

## Logamatic 4211

Para técnicos  
especializados

Ler atentamente antes  
da colocação em  
funcionamento e dos  
trabalhos de assistência

<b>1</b>	<b>Segurança</b> . . . . .	<b>5</b>
1.1	Sobre estas instruções . . . . .	5
1.2	Utilização correcta . . . . .	5
1.3	Normas e directivas . . . . .	5
1.4	Esclarecimento dos símbolos utilizados. . . . .	5
1.5	Observe estas indicações . . . . .	5
1.6	Indicações importantes sobre a colocação em funcionamento. . . . .	6
1.7	Limpeza da unidade de regulação . . . . .	6
1.8	Eliminação de resíduos . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Descrição do produto e material fornecido</b> . . . . .	<b>7</b>
2.1	Descrição do produto . . . . .	7
2.2	Material fornecido. . . . .	7
<b>3</b>	<b>Instruções de ajuste para o limitador de temperatura de segurança (STB)</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Instruções de ajuste para o regulador da temperatura (TR) da água da caldeira</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Parâmetros de ajuste e dados de indicação</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Elementos de comando e unidade de comando MEC2</b> . . . . .	<b>11</b>
6.1	Elementos de comando da unidade de regulação. . . . .	11
6.2	Unidade de comando MEC2 . . . . .	12
<b>7</b>	<b>Módulos e as suas funções</b> . . . . .	<b>13</b>
7.1	Módulo de controlo CM431. . . . .	14
7.2	Módulo de rede NM482 . . . . .	15
7.3	Módulo central ZM422. . . . .	16
7.4	Módulo de função FM442 (equipamento adicional) . . . . .	18
<b>8</b>	<b>Colocação da unidade de comando MEC2 em funcionamento</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Aceder ao nível de serviço.</b> . . . . .	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Aceder e alterar os ajustes</b> . . . . .	<b>24</b>
<b>11</b>	<b>Verificar o limitador de temperatura de segurança STB</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>12</b>	<b>Dados característicos gerais</b> . . . . .	<b>27</b>
12.1	Temperatura exterior mínima . . . . .	28
12.2	Tipo de edifício . . . . .	30
12.3	Comutação temporal Verão/Inverno . . . . .	31
12.4	Ajuste remoto . . . . .	33
12.5	Mensagem de avaria do interruptor manual . . . . .	34
12.6	Mensagem automática de manutenção . . . . .	35

<b>13</b>	<b>Seleção do módulo</b>	<b>37</b>
<b>14</b>	<b>Dados característicos da caldeira</b>	<b>38</b>
14.1	Seleccionar o tipo de caldeira	38
14.1.1	Caldeira de aquecimento de temperatura reduzida	38
14.1.2	Caldeira de aquecimento EcoStream	40
14.1.3	Caldeira de aquecimento de condensação	43
14.1.4	Caldeira de aquecimento de temperatura reduzida com temperatura base	44
14.2	Ajustar o tipo de queimador	46
14.2.1	Queimador modulante	47
14.2.2	2 queimadores de 1 etapa	48
14.3	Ajustes gerais dos dados característicos da caldeira	50
14.3.1	Função da bomba	51
14.3.2	Ajustar o tempo mínimo de funcionamento do queimador	53
14.3.3	Ajustar a temperatura mínima de ligação	54
14.3.4	Ajustar a temperatura máxima de desconexão	54
14.3.5	Introduzir o limite para a temperatura máxima dos gases queimados	55
<b>15</b>	<b>Dados do circuito de aquecimento</b>	<b>56</b>
15.1	Seleccionar os sistemas de aquecimento	57
15.2	Alterar o nome do circuito de aquecimento	58
15.3	Ajustar a temperatura de base	59
15.4	Ajustar a temperatura de referência	60
15.5	Temperatura mínima de avanço	61
15.6	Temperatura máxima de avanço	62
15.7	Seleccionar o comando remoto	63
15.8	Influência máxima ambiente	65
15.9	Seleccionado o tipo de redução	66
15.10	Ajustar a manutenção da temperatura exterior	68
15.11	Tipo de redução de férias	69
15.12	Desligar a descida em caso de uma temperatura exterior mais baixa	70
15.13	Ajustar a descida para o avanço	71
15.14	Desvio da temperatura ambiente	72
15.15	Adaptação automática	73
15.16	Ajustar a optimização da comutação	74
15.17	Ajustar o tempo de optimização de desconexão	76
15.18	Ajustar a temperatura de protecção anti-congelamento	77
15.19	Ajustar a prioridade de água quente	78
15.20	Introduzir o actuador do circuito de aquecimento	79
15.21	Introduzir o tempo de funcionamento do actuador	80
15.22	Elev caldeira	81
15.23	Comutação externa	82
15.24	Mensagem de avaria externa da bomba	84
15.25	Secar a betonilha	85

<b>16</b>	<b>Dados sobre a água quente</b>	<b>90</b>
16.1	Cancelar a água quente	90
16.2	Ajustar a gama de temperaturas	91
16.3	Seleccionar a optimização da comutação	92
16.4	Seleccionar o aproveitamento do calor restante	93
16.5	Ajustar a histeresis	94
16.6	Aumentar a temperatura da caldeira	95
16.7	Mensagem de avaria externa (WF1/2)	96
16.8	Contacto externo (WF1/3)	97
16.9	Seleccionar e ajustar a desinfeção térmica	98
16.10	Ajustar a temperatura de desinfeção	100
16.11	Ajustar o dia da semana para a desinfeção	101
16.12	Ajustar a hora para a desinfeção	102
16.13	Aquecimento diário	103
16.14	Seleccionar a bomba de circulação	104
16.15	Ajustar os intervalos da bomba de circulação	105
<b>17</b>	<b>Parâmetros especiais</b>	<b>107</b>
<b>18</b>	<b>Curva característica de aquecimento</b>	<b>108</b>
<b>19</b>	<b>Efectuar o teste dos relés</b>	<b>109</b>
<b>20</b>	<b>Efectuar o teste do LCD</b>	<b>112</b>
<b>21</b>	<b>Protocolo de erro</b>	<b>113</b>
<b>22</b>	<b>Avaria</b>	<b>115</b>
<b>23</b>	<b>Dados do monitor</b>	<b>118</b>
23.1	Dados do monitor da caldeira	118
23.2	Dados do monitor do circuito de aquecimento	120
23.3	Dados do monitor de água quente	122
<b>24</b>	<b>Indicar a versão</b>	<b>124</b>
<b>25</b>	<b>Seleccionar a unidade de regulação</b>	<b>125</b>
<b>26</b>	<b>Reset</b>	<b>126</b>
26.1	Repor os ajustes de todos os parâmetros da unidade de regulação	126
<b>27</b>	<b>Características técnicas</b>	<b>128</b>
27.1	Unidade de regulação Logamatic 4211	128
27.2	Módulo de função FM442	128
<b>28</b>	<b>Curvas características da sonda</b>	<b>129</b>
<b>29</b>	<b>Ajustes dos dados característicos específicos da caldeira</b>	<b>131</b>
<b>30</b>	<b>Índice remissivo</b>	<b>132</b>

# 1 Segurança

## 1.1 Sobre estas instruções

As presentes instruções de assistência contêm informações importantes para a colocação em funcionamento e trabalhos de assistência seguros e correctos da unidade de regulação Logamatic 4211.

As instruções de assistência dirigem-se aos técnicos especializados que – devido à sua formação e experiência profissional – possuem conhecimentos sobre o manuseamento de instalações de aquecimento, assim como de instalações de água. Execute apenas os trabalhos de instalação se possuir os conhecimentos técnicos necessários para o efeito.

Explique ao cliente o modo de funcionamento e a utilização do aparelho.

## 1.2 Utilização correcta

A unidade de regulação Logamatic 4211 destina-se apenas à regulação e ao controlo de instalações de aquecimento em habitações unifamiliares e multifamiliares, complexos residenciais e outros edifícios.

## 1.3 Normas e directivas

 Este produto corresponde, na construção e funcionamento, às directivas europeias, assim como aos requisitos nacionais suplementares. A conformidade é comprovada com a marcação CE.

Pode consultar a declaração de conformidade do produto na Internet em [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo) ou solicitá-la junto do representante da Buderus.

## 1.4 Esclarecimento dos símbolos utilizados

Distinguem-se dois níveis de perigo devidamente identificados através das respectivas palavras de sinalização:



**AVISO!**

### PERIGO DE MORTE

Indica um perigo possivelmente provocado por um produto que, sem a devida precaução, pode causar lesões graves ou mesmo a morte.



**CUIDADO!**

### PERIGO DE FERIMENTOS/ DANOS NA INSTALAÇÃO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar ferimentos ligeiros ou de média gravidade ou danos materiais.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Recomendações ao utilizador para uma utilização e ajuste do aparelho otimizados e outras informações úteis.

## 1.5 Observe estas indicações

- Opere a unidade de regulação apenas de forma correcta e em perfeitas condições de funcionamento.
- Antes do início dos trabalhos na unidade de regulação, leia atentamente estas instruções de assistência.



**AVISO!**

### PERIGO DE MORTE

devido a corrente eléctrica!

- Certifique-se de que todos os trabalhos eléctricos são efectuados apenas por técnicos especializados autorizados.
- Antes de abrir a unidade de regulação: desligar a tensão de rede em todos os pólos e proteger contra uma reactivação inadvertida.



**CUIDADO!**

### PERIGO DE FERIMENTOS/ DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a erro operacional!

Os erros operacionais podem provocar danos pessoais e/ou materiais.

- Certifique-se de que as crianças não operaram o aparelho sem supervisão ou que não brincam com este.
- Certifique-se de que apenas é permitido o acesso a pessoas capazes de utilizar correctamente o aparelho.

**CUIDADO!****DANOS NA INSTALAÇÃO**

devido a formação de gelo!  
Se a instalação de aquecimento não estiver em funcionamento, esta poderá congelar em caso de gelo.

- Proteja a instalação de aquecimento contra o congelamento, esvaziando, se necessário, as tubagens de água de aquecimento e de água sanitária no ponto mais baixo.

**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

Certifique-se de que existe um dispositivo de segurança, conforme a norma, para a desconexão de todos os pólos da rede eléctrica. Caso não exista qualquer dispositivo de segurança, terá de o instalar.

**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

Utilize apenas peças de substituição originais da Buderus. A Buderus não poderá assumir qualquer responsabilidade por danos causados por peças de substituição que não tenham sido fornecidas pela própria.

## 1.6 Indicações importantes sobre a colocação em funcionamento

- Antes de activar a unidade de regulação, verifique se os interruptores manuais na unidade de regulação e nos módulos de função se encontram na posição "AUT".
- Para informação do proprietário da instalação, existe um protocolo de ajuste no manual de instruções da unidade de regulação. Registe aqui manualmente os ajustes efectuados durante a colocação em funcionamento, assim como a disposição dos circuitos de aquecimento.

## 1.7 Limpeza da unidade de regulação

- Limpe a unidade de regulação apenas com um pano húmido.

## 1.8 Eliminação de resíduos

- Elimine a embalagem da unidade de regulação de forma ecológica.
- Os componentes electrónicos não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico. Uma unidade de regulação que tiver de ser substituída, deve ser eliminada de forma ecológica através de uma entidade autorizada. Para a eliminação, tenha em atenção que a bateria de lítio que se encontra no módulo CM431 deve ser retirada da unidade de regulação e eliminada separadamente.

## 2 Descrição do produto e material fornecido

### 2.1 Descrição do produto

A unidade de regulação digital Logamatic 4211 destina-se à activação de uma caldeira de aquecimento de chão a gasóleo/gás, com um queimador de uma ou duas etapas ou modulante.

O equipamento básico contém já a função de aquecimento da água sanitária (sistema de acumulação) e de regulação do circuito de aquecimento (um circuito de aquecimento sem actuador).

Para a adaptação à instalação de aquecimento, este pode ser ampliado através de dois módulos de função.

### 2.2 Material fornecido

- Unidade digital de regulação Logamatic 4211 com unidade de comando MEC2
- Sonda da temperatura exterior FA
- Sonda da temperatura da água da caldeira FK

### 3 Instruções de ajuste para o limitador de temperatura de segurança (STB)

#### Desmontagem da caixa e remoção do limitador de temperatura de segurança

- Para o ajuste das temperatura necessárias, o limitador de temperatura de segurança (STB) (→ fig. 1, [2]) deve ser retirado da caixa.
- Para retirar o limitador de temperatura de segurança, é necessário desaparafusar ambos os parafusos (→ fig. 1, [1]).
- Retire a tampa (→ fig. 1, [3]).
- Desaparafuse a tampa de protecção (→ fig. 1, [2]).
- Solte a união roscada.
- Retire o STB e efectue os seguintes ajustes.

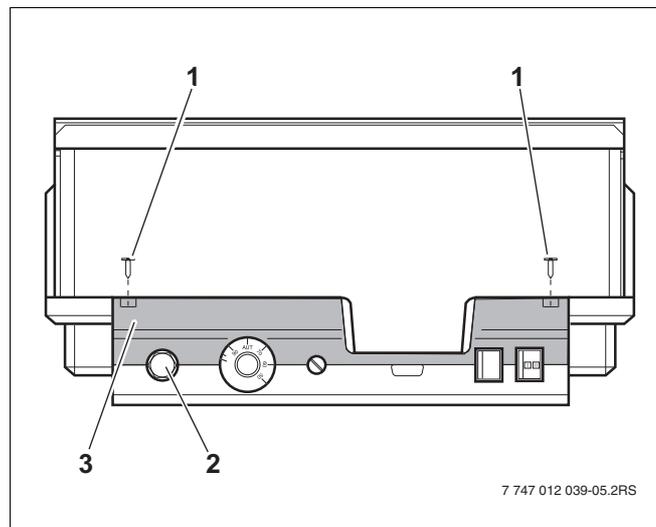


fig. 1 Unidade de regulação Logamatic 4...



#### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

O limitador de temperatura de segurança deve ser ajustado, conforme as disposições locais, para a temperatura máxima permitida da instalação de aquecimento.



#### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

O pré-ajuste de fábrica é de 110 °C.

#### Ajuste do limitador de temperatura de segurança

##### fig. 2 Variante A

- Soltar o parafuso (→ fig. 2, [1]).
- Colocar a peça de chapa metálica com a escala da temperatura (→ fig. 2, [2]) na marca (→ fig. 2, [3]).
- Voltar a apertar o parafuso (→ fig. 2, [1]).

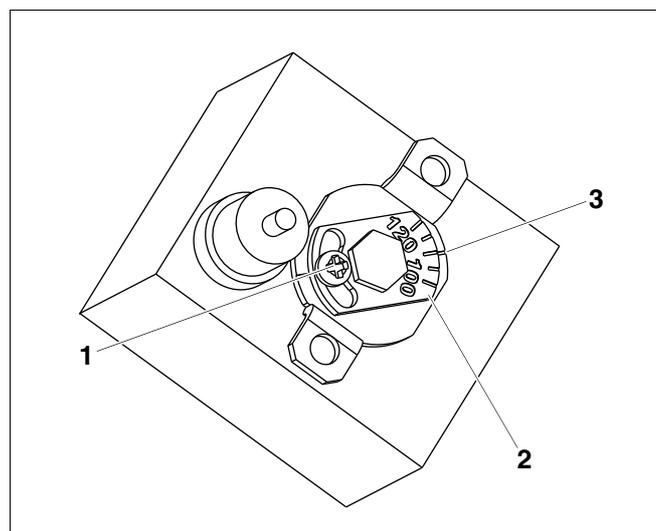


fig. 2 Variante A

##### fig. 3 Variante B

- Colocar a alavanca de comando (→ fig. 3, [1]) na respectiva temperatura.

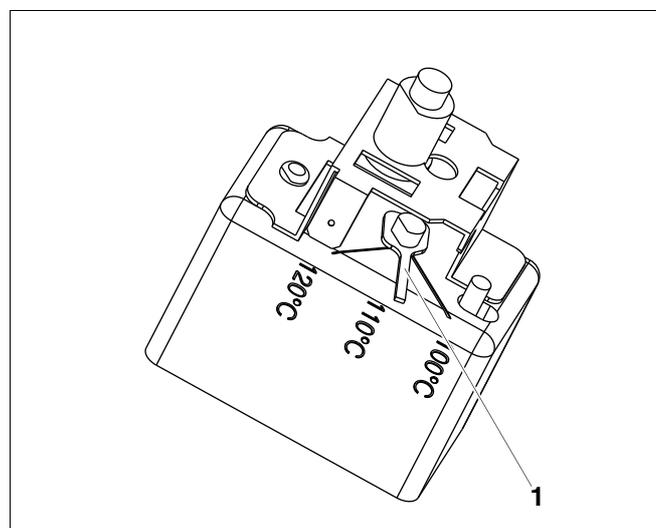


fig. 3 Variante B

## 4 Instruções de ajuste para o regulador da temperatura (TR) da água da caldeira



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Comutação do regulador da temperatura da água da caldeira de 90 °C para 105 °C (apenas com o ajuste do STB de 120 °C).

Para instalações que necessitam de uma temperatura da água da caldeira superior a 90 °C (**observar a indicação!**), o regulador da temperatura da água da caldeira pode ser comutado de 90 °C para 105 °C.

- Retirar o botão de ajuste.
- Desactivar o came de retenção (→ fig. 4, [1]).
- Voltar a encaixar o botão de ajuste.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

As unidades de regulação Logamatic podem ser operadas a, no máximo, 99 °C (→ capítulo 14.3.4).

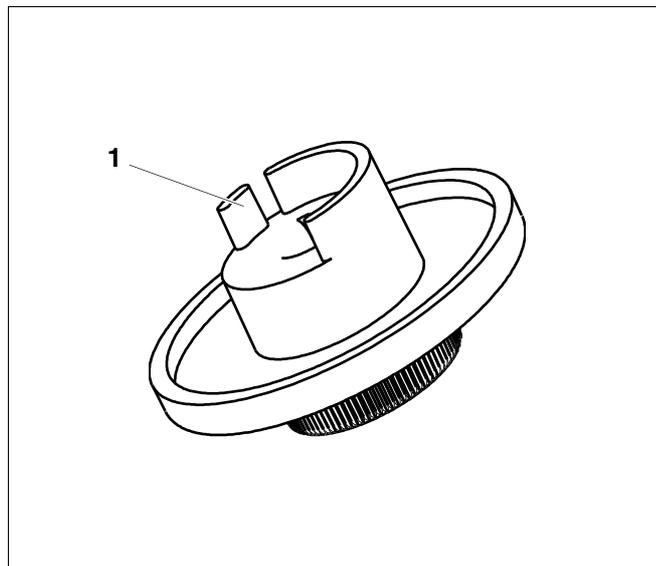


fig. 4 Botão de ajuste

## 5 Parâmetros de ajuste e dados de indicação

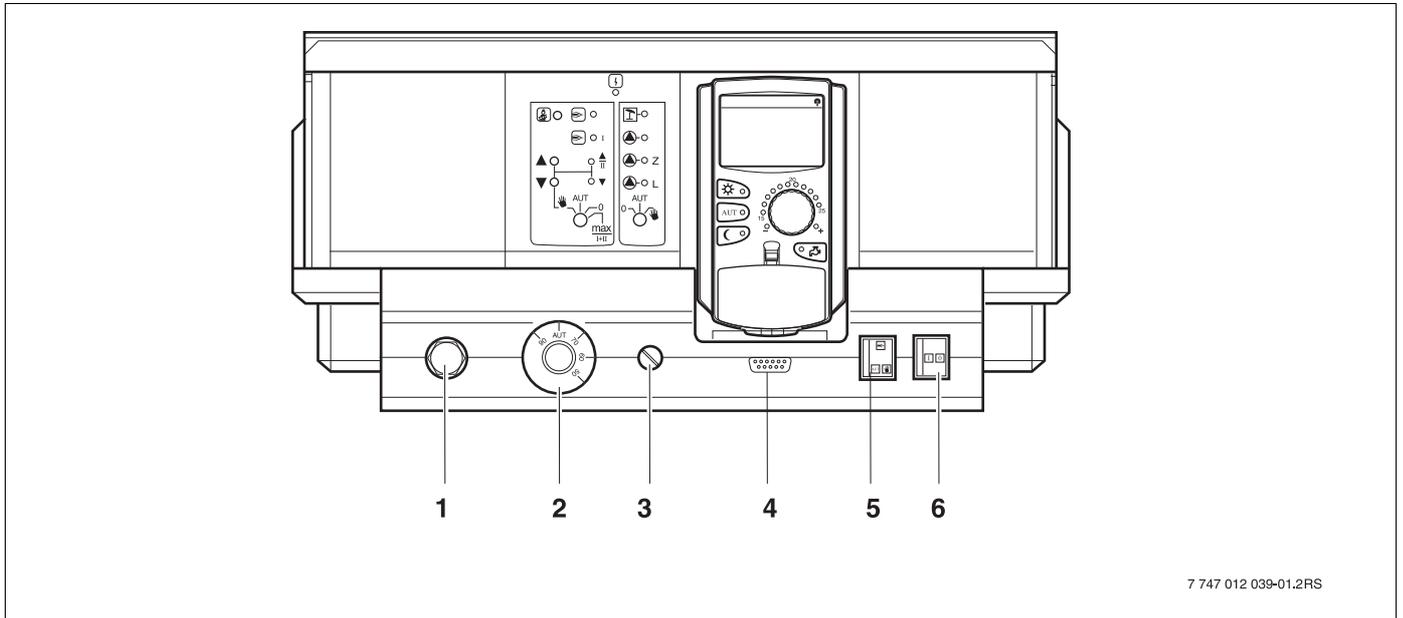
Alguns pontos de selecção são apenas indicados em função dos módulos existentes e dos ajustes anteriores.

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Dados caract ger</b></li> <li>- Temperatura exterior mínima</li> <li>- Tipo de edifício</li> <li>- Comutação temporal Verão/Inverno</li> <li>- Ajuste remoto</li> <li>- Quantidade calor</li> <li>- Sonda indicadora do limite de enchimento</li> <li>- Mensagem de avaria do interruptor manual</li> <li>- Mensagem automática de manutenção</li> <li><b>Seleção do módulo</b></li> <li>- Posição A</li> <li>- Posição 1</li> <li>- Posição 2</li> <li><b>Dados característicos da caldeira</b></li> <li>- Tipo de caldeira</li> <li>- Combustível</li> <li>- Regulação EcoStream</li> <li>- Tipo queimador</li> <li>- Sequência inversa por ... Horas de funcionamento</li> <li>- Potência mínima de modulação</li> <li>- Tempo de funcionamento do servomotor do queimador</li> <li>- Limite de carga a partir da temperatura exterior</li> <li>- Função da bomba da caldeira</li> <li>- Tempo de funcionamento posterior da bomba da caldeira</li> <li>- Tempo mínimo de funcionamento do queimador</li> <li>- Temperatura da lógica da bomba</li> <li>- Temperatura mínima de ligação</li> <li>- Temperatura máxima de desconexão</li> <li>- Limites da temperatura dos gases queimados</li> <li><b>Circuito de aquecimento 1</b></li> <li>- Sistema de aquecimento</li> <li>- Nome do circuito de aquecimento</li> <li>- Temperatura de base</li> <li>- Temperatura de referência</li> <li>- Temperatura mínima de avanço</li> <li>- Temperatura máxima de avanço</li> <li>- Comando remoto</li> <li>- Fluxo ambiente máximo</li> <li>- Tipo de redução</li> <li>- Por temperatura exterior, desce</li> <li>- Tipo de redução de férias</li> <li>- Sem descida em ...</li> <li>- Descida da temperatura de avanço</li> <li>- Desvio da temperatura ambiente</li> <li>- Adaptação automática</li> <li>- Optimização da comutação</li> <li>- Optimização de desconexão</li> <li>- Prot-Anti-Congel a partir de</li> <li>- Prioridade de água quente</li> <li>- Actuador (não no circuito de aquecimento 0)</li> <li>- Tempo de funcionamento do actuador</li> <li>- Elev. caldeira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dia/Noite/Autom externo</li> <li>- Mensagem de avaria externa da bomba</li> <li>- Secar a betonilha</li> <li>- Aumento da temperatura da betonilha</li> <li>- Tempo de aquecimento da betonilha</li> <li>- Temperatura máxima da betonilha xxxx</li> <li>- Tempo máximo da betonilha</li> <li>- Temperatura de redução para betonilha</li> <li>- Período de redução para betonilha</li> <li><b>Circuitos de aquecimento 0, 2, 3, 4, ver circuito de aquecimento 1</b></li> <li><b>Água quente</b></li> <li>- Água quente sim/não</li> <li>- Amplitude de água quente até</li> <li>- Optimização da comutação</li> <li>- Aprov. calor rest.</li> <li>- Histeresis</li> <li>- Aumen. caldeira</li> <li>- Mensagem de avaria externa WF1/WF2</li> <li>- Contacto externo WF1/WF3</li> <li>- Desinfecção térmica</li> <li>- Temperatura da desinfecção</li> <li>- Dia da semana da desinfecção</li> <li>- Hora da desinfecção</li> <li>- Aquecimento diário</li> <li>- Circulação (frequência de activação por hora)</li> <li><b>Parâmetros especiais</b></li> <li><b>Curva característica de aquecimento</b></li> <li>- Curva característica de aquecimento do circuito de aquecimento 0</li> <li>- Curva característica de aquecimento do circuito de aquecimento 1</li> <li>- Curva característica de aquecimento do circuito de aquecimento 2</li> <li>- Curva característica de aquecimento do circuito de aquecimento 3</li> <li>- Curva característica de aquecimento do circuito de aquecimento 4</li> <li><b>Teste dos relés</b></li> <li>- Caldeira</li> <li>- Circuito de aquecimento 0</li> <li>- Circuito de aquecimento 1</li> <li>- Circuito de aquecimento 2</li> <li>- Circuito de aquecimento 3</li> <li>- Circuito de aquecimento 4</li> <li>- Água quente</li> <li><b>Teste do LCD</b></li> <li><b>Erro</b></li> <li><b>Monitor</b></li> <li>- Caldeira</li> <li>- Circuito de aquecimento 0</li> <li>- Circuito de aquecimento 1</li> <li>- Circuito de aquecimento 2</li> <li>- Circuito de aquecimento 3</li> <li>- Circuito de aquecimento 4</li> <li>- Água quente</li> <li><b>Versão</b></li> <li><b>Uni. regulação</b></li> <li><b>Reset</b></li> <li>- Ajustes da unidade de regulação</li> <li>- Horas de funcionamento do queimador</li> <li>- Protocolo de erro</li> <li>- Temperatura máxima dos gases queimados</li> <li>- Quantidade calor</li> <li>- Manutenção</li> </ul>
---	--

fig. 5 Parâmetros de ajuste e dados de indicação

## 6 Elementos de comando e unidade de comando MEC2

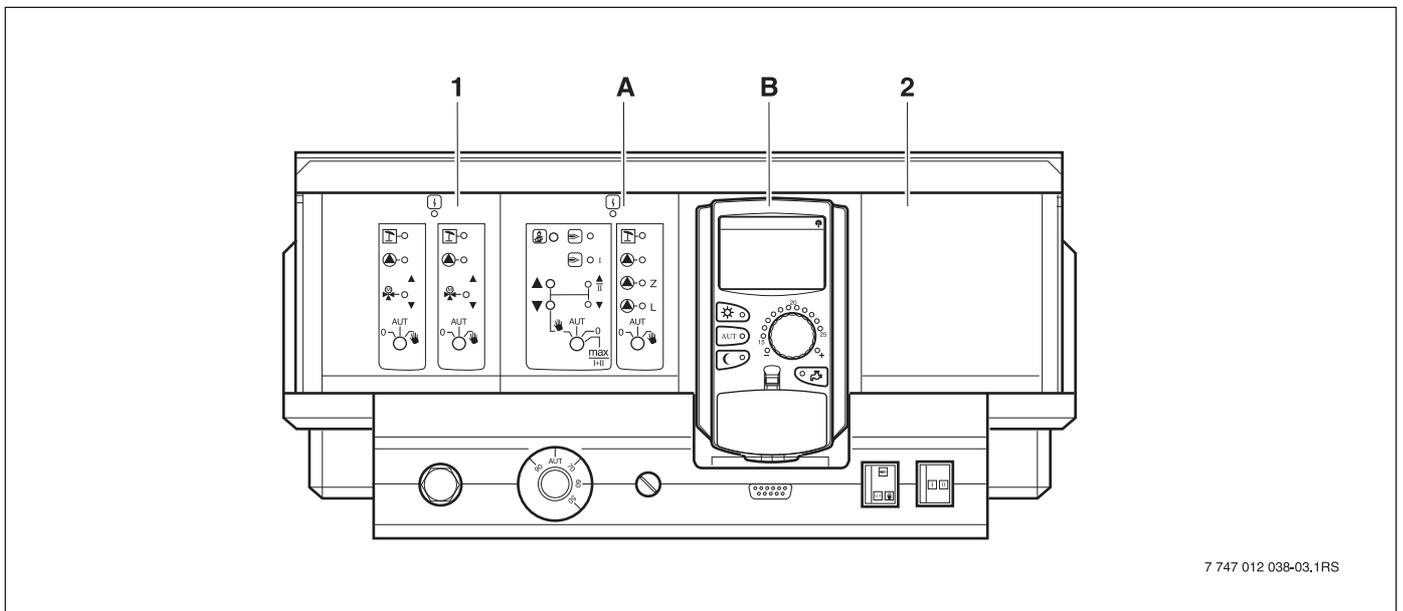
### 6.1 Elementos de comando da unidade de regulação



7 747 012 039-01.2RS

fig. 6 Elementos de comando da unidade de regulação (estado de entrega)

- |  |  |
|--|--|
| 1 Limitador de temperatura de segurança        | 4 Ligação para os aparelhos externos de assistência e MEC2 |
| 2 Regulador de temperatura da água da caldeira | 5 Interruptor para o modo de emergência do queimador       |
| 3 Fusível F1                                   | 6 Interruptor de serviço                                   |



7 747 012 038-03.1RS

fig. 7 Equipamento do módulo

- |  |
|--|
| 1 Slot 1: por ex. FM442 – circuito de aquecimento 1, circuito de aquecimento 2               |
| A Slot A: ZM422 – canal de alimentação para o equipamento térmico, circuito de aquecimento 0 |
| B Slot B: MEC2 (CM431) – unidade comando MEC2  |
| 2 Slot 2: por ex. FM442 – circuito de aquecimento 3, circuito de aquecimento 4               |

## 6.2 Unidade de comando MEC2

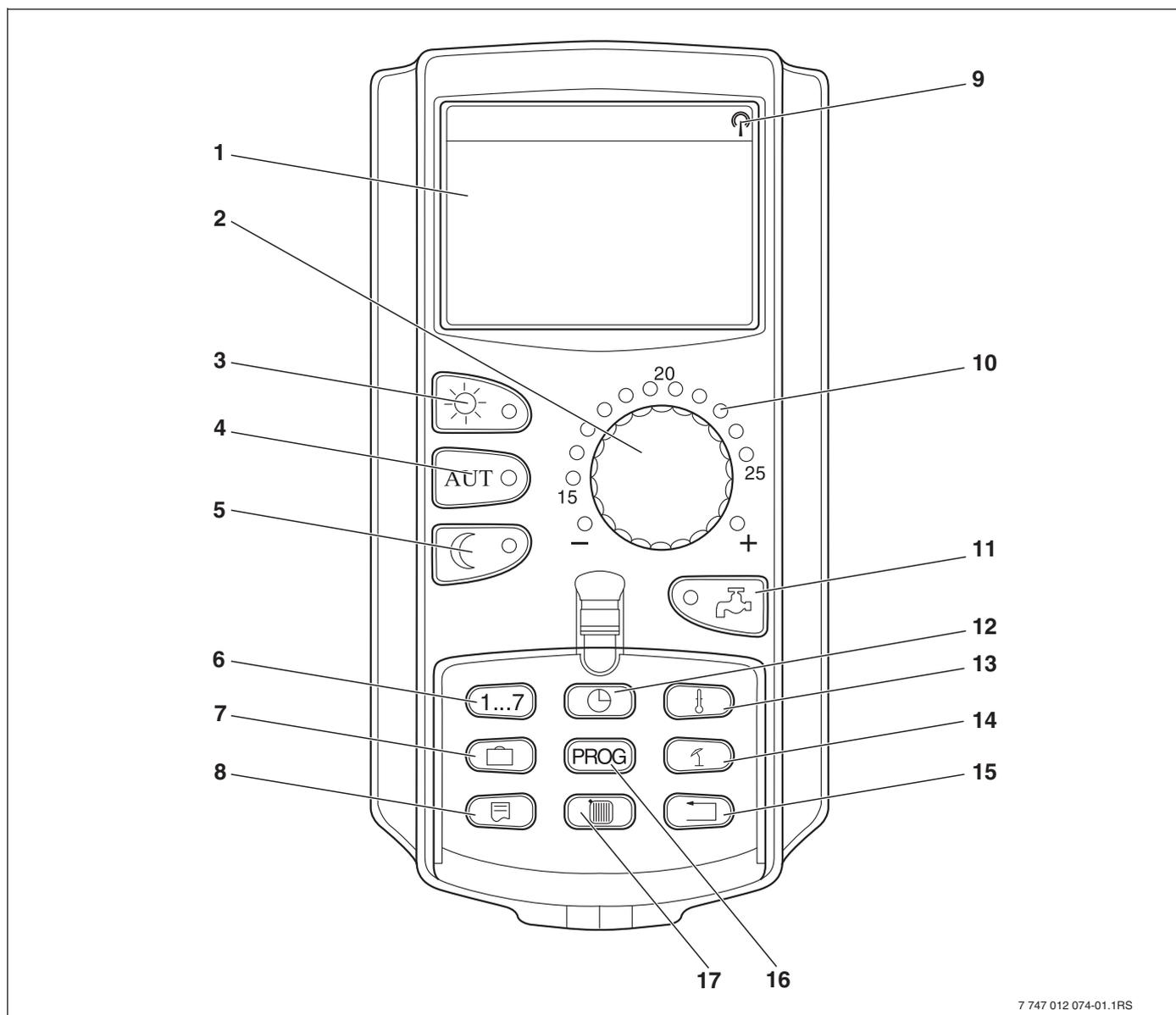


fig. 8 Unidade de comando MEC2

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Visor  | 9  | Sinal do relógio digital (apenas na Alemanha)                     |
| 2 | Botão rotativo   | 10 | Indicação para a temperatura ambiente nominal ajustada            |
| 3 | Modo de aquecimento constante                          | 11 | Introduzir a temperatura da água quente/pós-carregamento          |
| 4 | Modo de aquecimento automático conforme o temporizador | 12 | Acertar a hora  |
| 5 | Modo de redução do aquecimento constante               | 13 | Alterar os valores da temperatura                                 |
| 6 | Introduzir os dias da semana                           | 14 | Comutação Verão/Inverno   |
| 7 | Introduzir os dias de férias                           | 15 | Retroceder para a indicação padrão                                |
| 8 | Seleccionar a indicação padrão                         | 16 | Seleccionar o programa do temporizador                            |
|   |  | 17 | Seleccionar os circuitos de aquecimento/o circuito de água quente |

## 7 Módulos e as suas funções

Aqui estão listados todos os módulos com os quais a unidade de regulação Logamatic 4211 está ou pode ser equipada.

Nas páginas seguintes, irá encontrar informações sobre os módulos mais importantes que pode utilizar.

		Logamatic
		4211
Módulo	MEC2 Unidade de comando	O
	Módulo de controlo CM431	O
	Módulo central ZM422 Comando do queimador, 1 circuito de aquecimento + 1 circuito de água quente	O
	Módulo de função FM441 1 circuito de aquecimento + 1 circuito de água quente	–
	Módulo de função FM442 2 circuitos de aquecimento	X
	Módulo de função FM443 Circuito solar	X
	Módulo de função FM444 Equipamento térmico alternativo	X
	Módulo de função FM445 LAP/LSP (sistema de carga)	X
	Módulo de função FM446 Interface EIB	X
	Módulo de função FM448 Mensagem de avaria global	X
	Módulo adicional ZM426 STB adicional	X
	Módulo de função FM458 Módulo estratégico	–

tab. 1 Módulos e as suas funções

- O = Equipamento básico
- X = Equipamento adicional
- = Combinação/montagem impossível

## 7.1 Módulo de controlo CM431

### Ajustar o endereço da unidade de regulação

O ajuste do endereço (→ fig. 9, [1]) encontra-se na unidade de regulação Logamatic 4211, no módulo CM431 (atrás da unidade de comando MEC2).

- Retire unidade de comando MEC2.
- Com uma chave de fendas, pode ajustar agora o endereço da unidade de regulação.

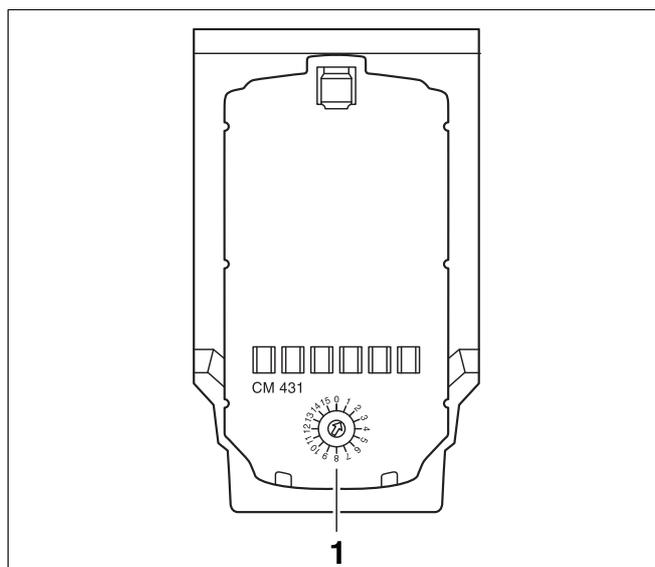


fig. 9 Ajuste do endereço

Endereço	Descrição
0	Unidade de regulação auto-suficiente: Se uma unidade de regulação funcionar sozinha, deve ser ajustado o endereço 0 (ajuste de fábrica).
	Se várias unidades de regulação funcionarem em ligação umas com as outras, cada uma das unidades de regulação participantes deverá receber outro endereço. No caso da ocupação dupla de um endereço, é indicada uma mensagem de erro no visor da MEC2.
1	Master (unidade de regulação guia): O endereço 1 assume uma posição especial, uma vez que a unidade de regulação que tem este endereço é o master numa combinação de vários aparelhos. O master é responsável pela activação da caldeira. Ligue sempre a sonda exterior ao master. O master monitoriza o ECOCAN-BUS que une as unidades de regulação, assim como, se necessário, um modem com telecomando ou outros aparelhos uns aos outros. O master detecta quando existe um endereçamento duplo. Surge uma mensagem de erro no visor da MEC2. Todas as unidades de regulação da combinação transmitem os seus valores nominais ao master que forma, a partir daí, um valor nominal total. <b>Em cada combinação, apenas pode existir um master.</b>
2 – 15	Não aplicável para a unidade de regulação Logamatic 4211

tab. 2 Endereços da unidade de regulação



### 7.3 Módulo central ZM422

O módulo ZM422 pertence ao equipamento básico da unidade de regulação Logamatic 4211. Os interruptores manuais no módulo possuem apenas funções de assistência e de manutenção.

Se os interruptores manuais não se encontrarem na posição automática, surge a respectiva mensagem na MEC2 e a indicação  para avaria acende.



#### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Não utilize os interruptores manuais para desligar a instalação de aquecimento em caso de ausência temporária.

Para isso, utilize a função de férias (→ manual de instruções da unidade de regulação Logamatic 4211).

As funções de regulação continuam em funcionamento durante o modo manual.

#### Função do queimador

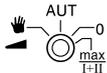
Tecla "Teste de exaustão"  para teste de exaustão

Premir a tecla "Teste de exaustão" durante alguns segundos.

A regulação do aquecimento funciona durante 30 minutos com uma temperatura de avanço elevada.

Durante o teste de exaustão, piscam alternadamente as indicações  para avaria e  para modo de Verão. Se desejar interromper o teste de exaustão, prima novamente a tecla "Teste de exaustão".

Interruptor manual para queimador



#### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No modo normal, o interruptor manual deverá encontrar-se na posição "AUT".

As posições **0**, **manual** e **máx I + II** são ajustes especiais que apenas devem ser efectuados por técnicos especializados.

O queimador pode ser directamente activado através do interruptor manual.

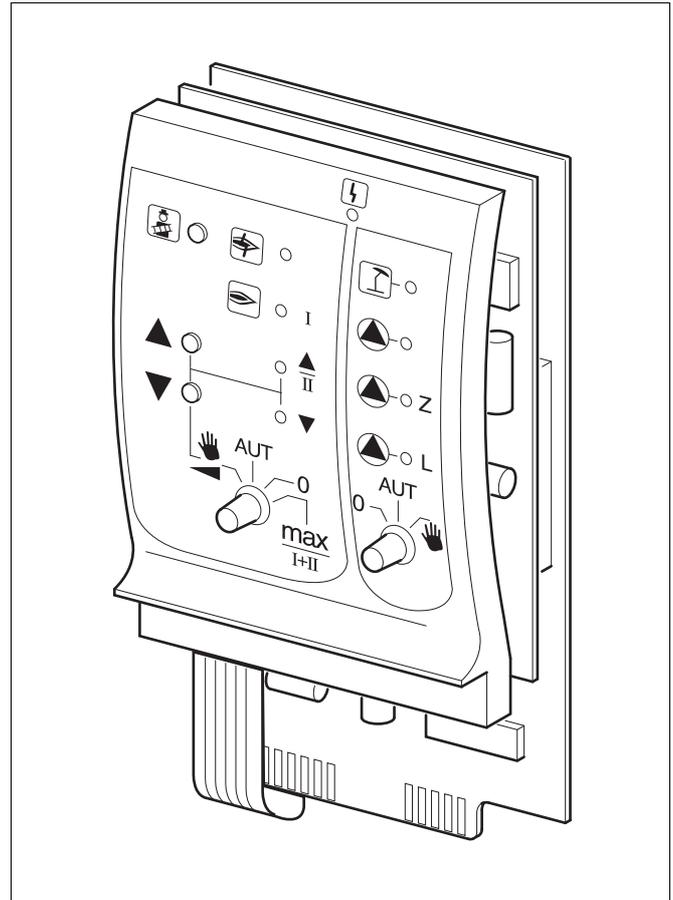


fig. 11 ZM422

Indicação  Avaria geral por ex. erros por parte do cliente, erros na sonda, avarias externas, erro de cablagem, erros internos no módulo, modo manual. As mensagens de erro surgem como texto simples na unidade de comando MEC2.

#### Díodos luminosos para as funções do queimador

Indicação  Avaria no queimador

Indicação  Queimador em funcionamento

Indicação  A potência de modulação é aumentada/2. Nível em funcionamento

Indicação  A potência de modulação é reduzida

#### Díodos luminosos para o circuito de aquecimento 0 e funções de água quente

Indicação  Circuito da caldeira 0 no modo de Verão

Indicação  Circuito de aquecimento 0 ou bomba da caldeira em funcionamento

Indicação  Bomba de carga do acumulador em funcionamento

Indicação  Bomba de circulação em funcionamento

-  : Em queimadores de uma ou duas etapas, apenas a primeira etapa está aprovada como carga básica. A segunda etapa encontra-se sem tensão. Não é possível recuar o servomotor do queimador. Em queimadores modulantes, a potência do queimador pode ser continuamente aumentada com a tecla ▲ e continuamente reduzida com a tecla ▼.
- AUT: O queimador funciona no modo automático.
- 0: O queimador está desligado. Excepto quando o interruptor de modo de emergência do queimador se encontra na posição .
- máx I+II: O queimador é operado constantemente com a potência máxima.

## Função do circuito de aquecimento e de água quente

### Interruptor manual para água do circuito de aquecimento e água quente



#### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No modo normal, o interruptor manual deverá encontrar-se na posição "AUT".

As posições **0** e **manual** são ajustes especiais que apenas devem ser efectuados por técnicos especializados.

-  : A bomba do circuito de aquecimento 0 ou a bomba da caldeira e a bomba de carga do acumulador são activadas.
- AUT: A bomba do circuito de aquecimento 0 ou o circuito da caldeira e o circuito de água quente funcionam no modo automático.
- 0: A bomba do circuito de aquecimento 0 ou da caldeira, a bomba de carga do acumulador e a bomba de circulação estão desligadas. As funções de regulação continuam em funcionamento.

As funções actuais são indicadas através de díodos luminosos.

## 7.4 Módulo de função FM442 (equipamento adicional)

O módulo FM442 regula dois circuitos de aquecimento independentes um do outro com o misturador. Este pode ser utilizado várias vezes na unidade de regulação.

Os interruptores manuais no módulo possuem apenas funções de assistência e de manutenção e actuam exclusivamente em saídas de 230 V.

Se os interruptores manuais não se encontrarem na posição automática, surge a respectiva mensagem na unidade de comando MEC2 e a indicação  avaria acende.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Não utilize os interruptores manuais para desligar a instalação de aquecimento em caso de ausência temporária.

Para isso, utilize a função de férias (→ manual de instruções da unidade de regulação Logamatic 4211).

As funções de regulação continuam em funcionamento durante o modo manual.

### Função do circuito de aquecimento

Interruptor manual do circuito de aquecimento

por ex. para circuito de aquecimento 1 e 2



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No modo normal, os interruptores manuais deverão encontrar-se na posição "AUT".

As posições **0** e  (modo manual) são ajustes especiais que apenas podem ser efectuados por técnicos especializados.

 : A bomba do circuito de aquecimento é activada. O misturador é desligado da corrente e pode ser operado manualmente.

AUT: O circuito de aquecimento funciona no modo automático.

0: A bomba do circuito de aquecimento é desligada. O misturador é desligado da corrente. As funções de regulação continuam em funcionamento.

As funções actuais são indicadas através de díodos luminosos.

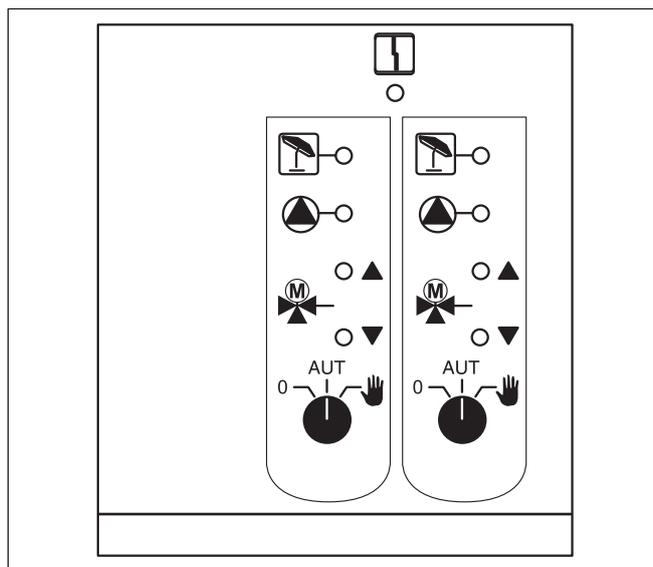


fig. 12 FM442

Indicação



Avaria geral, por ex. erros por parte do cliente, erros na sonda, avarias externas, erros de cablagem, erros internos do módulo, modo manual. As mensagens de erro surgem como texto simples na unidade de comando MEC2.

Díodos luminosos para as funções

Indicação



"O misturador é activado" (mais quente)

Indicação



"O misturador é desactivado" (mais frio)

Indicação



Circuito de aquecimento no modo de Verão

Indicação



Bomba de circuito do aquecimento em funcionamento

## 8 Colocação da unidade de comando MEC2 em funcionamento

A unidade de comando MEC2 pode ser utilizada para todas as unidades de regulação do sistema Logamatic 4000.

A unidade de comando MEC2 pode:

- ser encaixada directamente na unidade de regulação ou
- colocada num suporte de parede como comando remoto ou
- ligada num adaptador com uma fonte de alimentação separada.

MEC é iniciada

Após o estabelecimento de uma tensão de alimentação, a MEC2 começa o processo de inicialização.

No visor, surge a indicação, "MEC é iniciada".

Em seguida, surge uma indicação momentânea na qual é mencionado o endereço da unidade de regulação.

Ligação com o regulador do endereço XX estabelecida

Se a MEC2 estiver colocada numa unidade de regulação ou num suporte de parede, a MEC2 detecta automaticamente a que unidade de regulação está ligada (detecção automática). A unidade de regulação não tem de ser seleccionada.

Conforme o caso de aplicação, surgem, no visor, diferentes indicações:

### Encaixar a MEC2 nova na unidade de regulação

Dados do monitor são assumidos pela Regulação

Se uma MEC2 nova estiver encaixada na unidade de regulação e estiver estabelecida uma ligação com a unidade de regulação, os dados são carregados directamente pela unidade de regulação.

No visor, surge a indicação "Dados do monitor são assumidos regulação".

### MEC2 encaixada numa outra unidade de regulação

Uni. regulação desconhecida

Se existir na MEC2 uma versão de software que não detecta esta unidade de regulação, surge, no visor, a indicação "Uni. regulação desconhecida".

- Retirar a MEC2 da unidade de regulação e substituir por uma MEC2 com uma versão software adequada.

## MEC2 com os parâmetros indicados encaixada na unidade de regulação

MEC é iniciada

Depois de encaixar a MEC2 na unidade de regulação, surgem novamente ambas as indicações ao lado.

Ligação com o regulador do Endereço XX estabelecida

outro Tipo de regulação Tecla-Noite receber



### a) Outro tipo de regulação

Se o tipo de regulação for diferente do tipo indicado na unidade de comando MEC2, apenas poderá ser possível aceder aos dados a partir da unidade de regulação. No visor, surge a indicação ao lado.

Premir a tecla "Modo noturno".

No visor, surge a indicação ao lado.

Dados serão assumidos pela Regulação

### b) Outra unidade de regulação do mesmo tipo

Se a MEC2 for ligada a outra unidade de regulação do mesmo tipo, surge no visor, durante aprox. 3 segundos, a indicação ao lado.

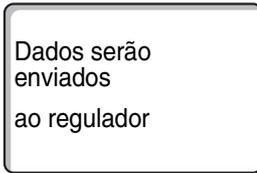
Atenção outra uni. regulação

Tecla-Auto enviar Tecla-Noite receber

Se a unidade de comando MEC2 for separada da unidade de regulação e alterada para além dos dados, ao ser encaixada numa unidade de regulação do mesmo tipo, surge a indicação "Tecla-Auto enviar, Tecla-Noite receber". A unidade de regulação pergunta se os novos dados devem ser assumidos ou se os dados antigos da unidade de regulação devem ser novamente utilizados.



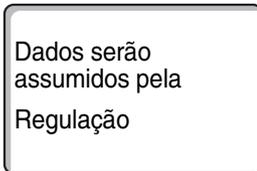
Premir a tecla "AUT" = "Dados serão enviados ao regulador".



No visor, surge a indicação ao lado.



Premir a tecla "Modo noturno" = "Dados são assumidos pela regulação".



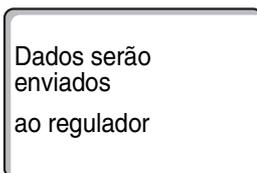
No visor, surge a indicação ao lado.

### c) Mesma unidade de regulação

Se a unidade de comando MEC2 for separada da unidade de regulação e alterada para além dos dados, ao ser encaixada novamente na mesma unidade de regulação, surge a indicação "Tecla-Auto enviar, Tecla-Noite receber". A unidade de regulação pergunta se os novos dados devem ser assumidos ou se os dados antigos da unidade de regulação devem ser novamente utilizados.



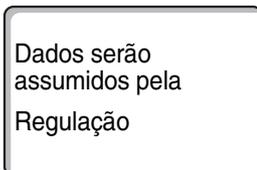
Premir a tecla "AUT" = "Dados serão enviados ao regulador".



No visor, surge a indicação ao lado.



Premir a tecla "Modo noturno" = "Dados são assumidos pela regulação".



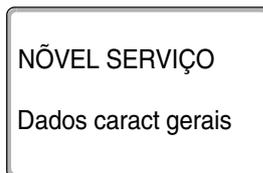
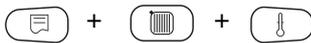
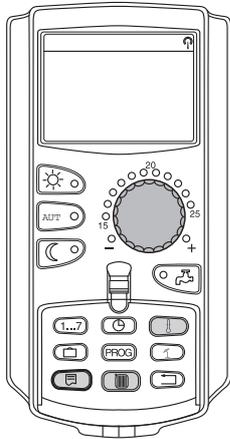
No visor, surge a indicação ao lado.

## 9 Aceder ao nível de serviço

O acesso ao nível de serviço está protegido através de um código. O nível de serviço destina-se apenas à empresa especializada.

**Em caso de intervenção não autorizada, a garantia perde a validade!**

Os elementos de comando marcados a cinzento são utilizados para esta função.



Premir simultaneamente as teclas "Indicação" + "Circ. aquecimento" + "Temp" e, em seguida, soltar.

O nível de serviço está agora activado.

### Sistema de comando "Premir e Rodar"

O nível de serviço está dividido em vários níveis de menu principal. Se, na última linha, não for mostrado qualquer valor, existem ainda submenus no menu principal seleccionado.

#### Aceder aos menus principais

Ao rodar o botão rotativo, pode navegar pelo nível do menu principal. Os menus principais estão dispostos numa estrutura circular, ou seja, após o último menu principal, acede-se novamente ao primeiro.



- Dados caract ger
- Selecção módulo
- ...
- ...
- Dados caract ger

### Aceder aos submenus

Selecione o menu principal (ver acima) a cujo submenu pretende aceder.



Premir a tecla "Indicação".



Ao rodar o botão rotativo, pode aceder a todos os submenus do menu principal seleccionado.

Exemplo de menu principal: Dados caract. gerais

- Temperatura exterior mín.
- Tipo de edifício
- ...
- Temperatura exterior mín.



+



Manter a tecla "Indicação" premida. Ao rodar o botão rotativo, pode agora alterar os parâmetros de ajuste do submenu seleccionado. Pode, por ex., seleccionar funções ou temperaturas.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



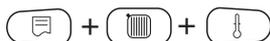
Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

## 10 Aceder e alterar os ajustes

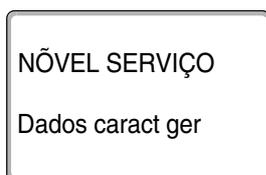


### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Os menus indicados na unidade de comando MEC2 da unidade de regulação dependem dos módulos ligados e dos ajustes efectuados. Nestas instruções de assistência, são descritos apenas os menus da unidade de regulação básica 4211, incl. os do módulo central ZM422 (equipamento básico), assim como do módulo de função FM442 mais frequentemente utilizado (equipamento adicional). Todos os outros menus são descritos na documentação técnica dos respectivos módulos.



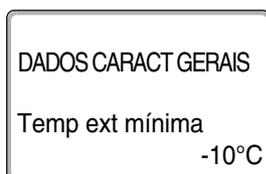
Aceder ao nível de serviço.



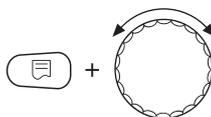
A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



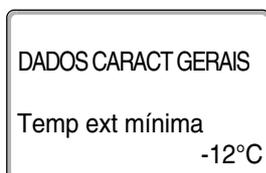
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Temp. ext. mínima").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "-12°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

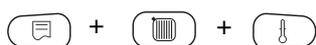
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior. Para voltar para a indicação padrão, deve premir várias vezes a tecla "Retroceder".

A unidade de regulação retrocede automaticamente para a indicação padrão, se não for premida qualquer tecla durante um longo período de tempo.

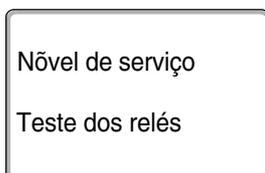
## 11 Verificar o limitador de temperatura de segurança STB



Aceder ao nível de serviço.



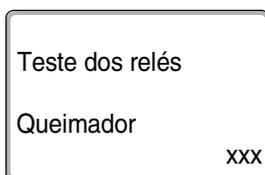
Rodar o botão rotativo até surgir o ponto de menu "Teste dos relés".



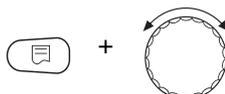
No visor, é indicado o submenu acedido.



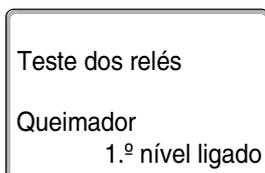
Premir duas vezes a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Queimador").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "1.º nível ligado").



No visor, é indicada a função acedida.



Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

O queimador é activado.

- Retirar o botão do regulador da temperatura (TR).
- Pressionar a alavanca ou a tecla (→ fig. 13, página 26) (conforme o tipo de regulador) para trás com uma chave de fendas e manter nesta posição, até o limitador de temperatura de segurança se activar.

### Interromper ou sair da verificação



Premir a tecla "Retroceder", para interromper ou concluir a verificação.

### Activar o limitador de temperatura de segurança

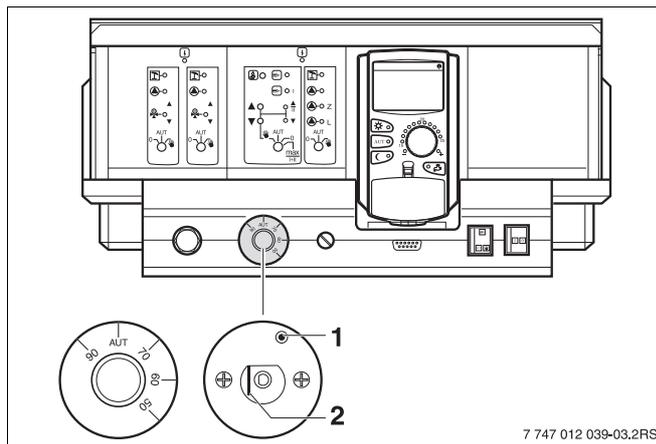


fig. 13 Activar o limitador de temperatura de segurança

- 1 Tecla
- 2 Patilha

- Encaixar o botão do regulador da temperatura e rodar o regulador da temperatura para a posição "AUT".

### Desbloquear o limitador de temperatura de segurança

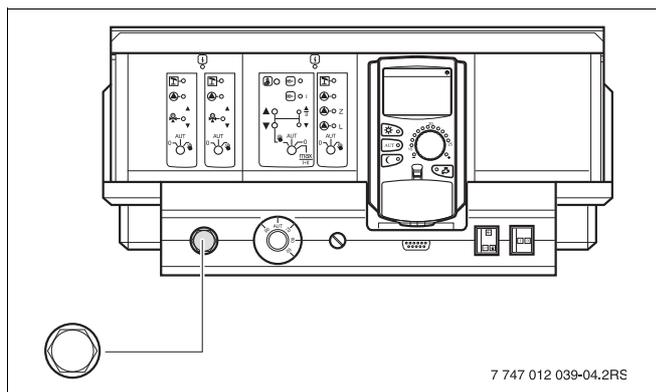


fig. 14 Desbloquear o limitador de temperatura de segurança

- Para desbloquear o regulador da temperatura de segurança, soltar a porca de tampa e premir o botão de supressão de interferências que se encontra sob esta.

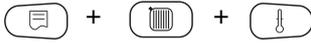
## 12 Dados característicos gerais



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No menu principal "Dados caract. gerais", pode ajustar os valores dos submenus aqui mencionados à instalação de aquecimento e às características da casa.

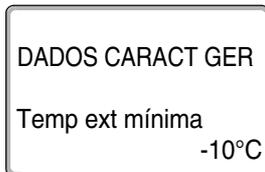
Nas páginas seguintes é-lhe esclarecido o modo como pode ajustar os valores dos submenus.



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Temp. ext. mínima").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Ao rodar o botão rotativo, pode aceder sequencialmente aos seguintes menus:

- Temp. ext. mínima
- Tipo de edifício
- Comutação tempo. Verão/Inverno
- Ajuste remoto
- Mens. de avaria interruptor man.
- Mensagem aut. manutenção

## 12.1 Temperatura exterior mínima

A temperatura exterior mínima é um valor médio determinado estatisticamente a partir das temperaturas exteriores mais baixas dos últimos anos. Esta influencia o declive da curva característica de aquecimento (mais frio: curva característica de aquecimento mais plana; mais quente: curva característica de aquecimento mais inclinada).

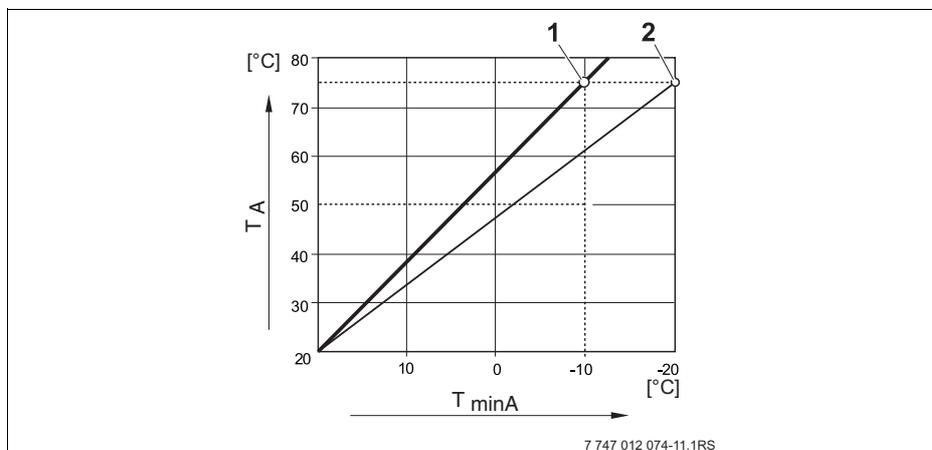


fig. 15 Ajuste da curva característica de aquecimento: ajuste do aumento acima da temperatura de referência e da temperatura exterior mínima

- $T_{\text{mínA}}$  Temperatura exterior mínima
- $T_A$  Temperatura de referência (temperatura de avanço que deve ser atingida com a temperatura exterior mínima)
- 1 Ajuste: temperatura de referência de 75 °C, temperatura exterior mínima de -10 °C (curva de base)
  - 2 Ajuste: temperatura de referência de 75 °C, temperatura exterior mínima de -20 °C



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Determine a temperatura exterior mínima para a sua região (valor médio) a partir da tab. 3, página 29.

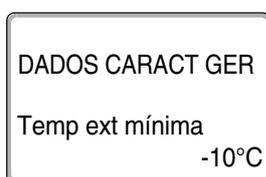
Se a sua região não estiver incluída na tabela, determine o valor a partir do cálculo da necessidade de calor do seu edifício.



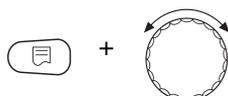
Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



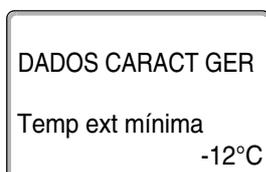
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Temp. ext. mínima").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "-12°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Temperatura exterior mínima	-30 °C – 0 °C	-10 °C

### Temperatura exterior mínima para a Europa

Cidade	Temperatura exterior mínima em °C
Atenas	-2
Berlim	-15
Bruxelas	-10
Budapeste	-12
Bucareste	-20
Frankfurt/M	-14
Hamburgo	-12
Helsínquia	-24
Istambul	-4
Copenhaga	-13
Lisboa	0
Londres	-1
Madrid	-4
Marselha	-6
Moscovo	-30
Munique	-16
Nápoles	-2
Nice	0
Paris	-10
Praga	-16
Roma	-1
Sevastopol	-12
Estocolmo	-19
Valência	-1
Viena	-15
Zurique	-16

tab. 3 Temperatura exterior mínima para a Europa

## 12.2 Tipo de edifício

Na indicação do tipo de edifício, introduza a capacidade de acumulação de calor do edifício. Diferentes construções acumulam o calor por períodos distintos. Com esta função, pode adequar a instalação de aquecimento à construção indicada.

A capacidade de acumulação de calor divide-se em três classes:

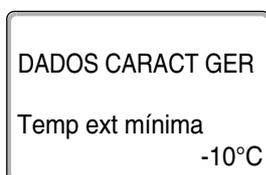
- ligeira = reduzida capacidade de acumulação de calor, por ex. casa pré-fabricada, construção em madeira,
- média = capacidade média de acumulação de calor, por ex. casa de blocos ocós,
- forte = elevada capacidade de acumulação de calor, por ex. casa em tijolos.



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



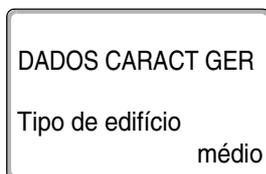
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Temp. ext. mínima").



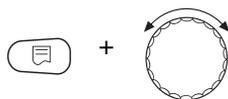
No visor, é indicado o submenu acedido.



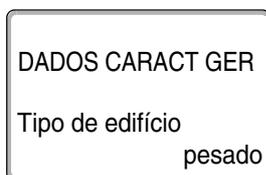
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tipo de edifício".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "pesado").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Tipo de edifício	médio pesado leve	médio

## 12.3 Comutação temporal Verão/Inverno

Existem 3 diferentes possibilidades de ajuste da data e da hora para todas as unidades de regulação ligadas:

- Relógio digital  
O ajuste é efectuado de modo completamente automático através do sinal do relógio digital.
- Automático  
A introdução da data e da hora é efectuada através do teclado. O ajuste do horário de Verão/Inverno é efectuado automaticamente no último fim-de-semana de Março e Outubro, respectivamente.
- Manual  
A introdução da data e da hora é efectuada uma vez através do teclado. O ajuste automático do horário de Verão/Inverno não é efectuado.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A MEC2 dispõe de um receptor para relógio digital que monitoriza e corrige continuamente o temporizador na unidade de regulação. O ajuste da hora durante a colocação em funcionamento, após uma falha de corrente prolongada, após uma desactivação prolongada da instalação de aquecimento através do interruptor de emergência do aquecimento, ou a correcção em caso de comutação para o horário de Verão ou Inverno não são realizados. Compartimentos de aquecimento com um forte isolamento podem prejudicar a recepção do sinal do relógio digital, pelo que, se necessário, deverá ajustar a data e a hora manualmente.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No caso da aplicação fora da Alemanha, a função do relógio digital não deve ser activada.

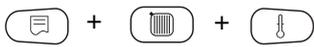
### **No comando remoto MEC2, a recepção do sinal do relógio digital depende do local e da posição.**

A recepção do sinal do relógio digital é indicada através do símbolo , no visor.

Normalmente, está assegurada a recepção do sinal num raio de 1500 km, à volta de Frankfurt/Main.

Em caso de problemas de recepção deverá observar:

- A recepção é mais fraca em compartimentos de betão armado, caves, prédio altos.
- A distância relativamente a fontes de interferência, como monitores de computadores e televisores, deve ser de, no mínimo, 1,5 m.
- A recepção temporal por rádio é melhor durante a noite do que durante o dia.



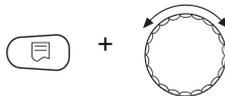
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



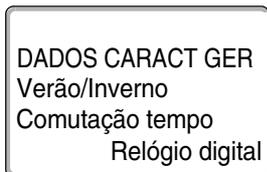
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Temp. ext. mínima").



Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Comutação tempo Verão/Inverno".



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Relógio digital").



No visor, é indicado o submenu acedido.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se não seleccionar "Relógio digital", em todas as unidades de regulação que estão unidas através de um cabo de dados, a recepção temporal por rádio é desligada. Isto também é válido para os sinais de relógio digital dos comandos remotos BFU/F e para outras unidades de comando MEC2 com recepção temporal por rádio. É válida a última introdução efectuada numa unidade de regulação da combinação.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Comutação temporal Verão/Inverno</b>	relógio digital automática manual	automática

## 12.4 Ajuste remoto

O ajuste remoto oferece a possibilidade de, através de ferramentas de assistência, por ex. o sistema telecomando Logamatic, introduzir ou alterar dados externamente.

sim = Possibilidade de ajuste remoto por ex. através do sistema de telecomando Logamatic,

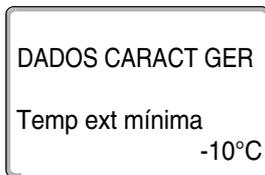
não = Não é possível o ajuste remoto; no entanto, é possível ler e monitorizar os dados da instalação.



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



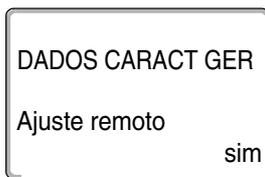
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Temp. ext. mínima").



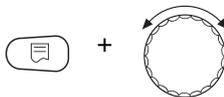
No visor, é indicado o submenu acedido.



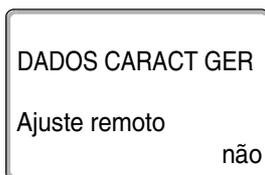
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Ajuste remoto".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "não").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Este parâmetro não pode ser ajustado através do sistema de telecomando; é apenas ajustável no local.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Ajuste remoto	sim não	sim

## 12.5 Mensagem de avaria do interruptor manual

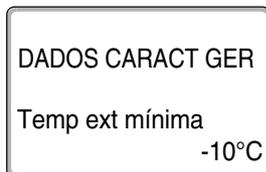
Pode visualizar uma mensagem de avaria no visor da unidade de comando MEC2, se um interruptor manual de um módulo de função se encontrar na posição .



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Temp. ext. mínima").



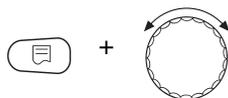
No visor, é indicado o submenu acedido.



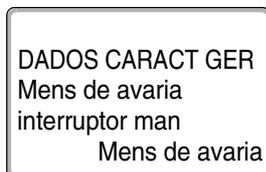
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Mens. de avaria interruptor man.".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Mens. de avaria").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No caso da indicação "Não", surge apenas uma indicação de aviso, se a tampa estiver fechada.

No caso da indicação "Mens. de avaria", surge ainda um registo no protocolo de erro. Deste modo, é possível a transmissão automática através do sistema de telecomando Logamatic.

No caso da indicação "Mens. avar. global", surge adicionalmente a emissão de uma mensagem de avaria global através de um contacto isento de potencial, por ex. através do módulo de função FM448.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Mensagem de avaria do interruptor manual	não mensagem de avaria mensagem de avaria global	não

## 12.6 Mensagem automática de manutenção

No nível de utilizador, pode gerar uma mensagem automática de manutenção no visor da unidade de comando MEC2.

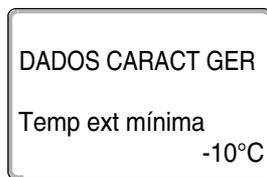
Pode ajustar:

- A mensagem de manutenção conforme a data. Introduza a data do prazo para a próxima manutenção (01.01.2000 – 31.12.2088).
- Manutenção "conforme horas funcionamento".



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

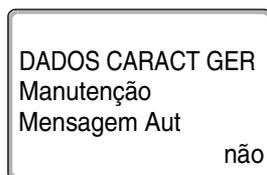
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Temp. ext. mínima").



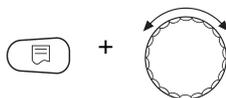
No visor, é indicado o submenu acedido.



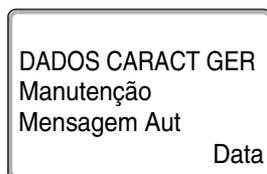
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Mensagem aut. manutenção".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Data").

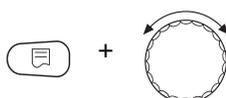


No visor, é indicado o valor ajustado.

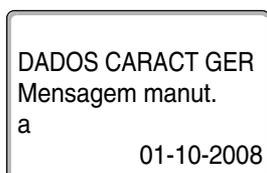
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Rodar o botão rotativo para a direita, até encaixar.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "01.10.2008").



No visor, é indicado o valor ajustado

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

A mensagem de manutenção é assumida no protocolo de erro e pode ser transmitida através do sistema de telecomando Logamatic.

O estado da mensagem de manutenção pode ser consultado no menu "Monitor".

A mensagem de manutenção pode ser reposta no menu "Reset".

	<b>Área de introdução</b>	<b>Ajuste de fábrica</b>
<b>Mensagem automática de manutenção</b>	não horas de funcionamento data	não

## 13 Seleção do módulo

Ao ligar a unidade de regulação Logamatic 4211 ou quando tiver sido efectuado um reset, os módulos são detectados e memorizados automaticamente.

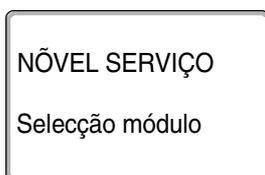
**Exemplo:** Slot 1: FM442  
Slot 2: livre

Se necessário, os módulos também podem ser ajustados manualmente.

Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



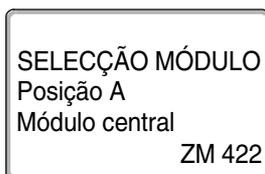
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Seleção módulo".



No visor, é indicado o menu principal acedido.



Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Posição A módulo central").



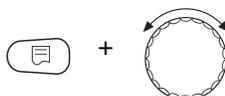
No visor, é indicado o submenu acedido.



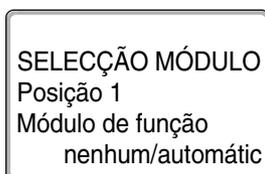
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Posição 1".



No visor, é indicado o valor ajustado.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Módulo de função nenhum/automático"). Este ajuste é recomendado. Os módulos são detectados e instalados automaticamente.



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

## 14 Dados característicos da caldeira

### 14.1 Seleccionar o tipo de caldeira

Em função do tipo de caldeira seleccionado, são indicadas possibilidades especiais de ajuste.

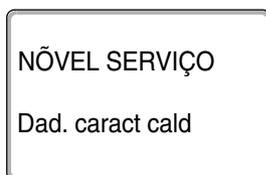
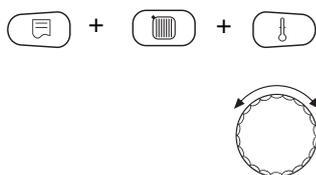
Pode consultar mais informações sobre o ajuste de dados característicos específicos da caldeira no capítulo 29.

#### 14.1.1 Caldeira de aquecimento de temperatura reduzida

A caldeira de aquecimento de temperatura reduzida é operada com uma lógica da bomba pré-ajustada de fábrica, em função do "Tipo de queimador" seleccionado.

Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

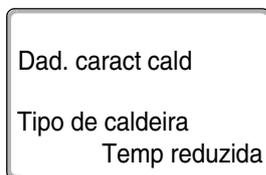
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Dados caract. cald.".



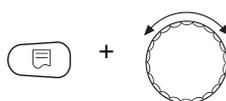
No visor, é indicado o menu principal acedido.



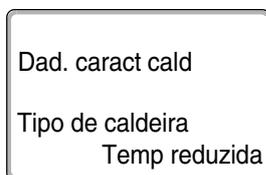
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Tipo de caldeira").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Temp. reduzida").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

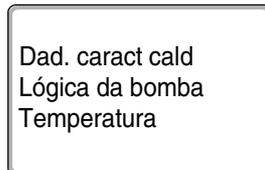
	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Tipo de caldeira</b>	Temperatura reduzida Ecostream Condensação NT/Temperatura base	Temperatura reduzida

### Temperatura da lógica da bomba

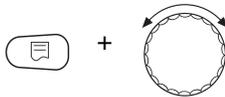
Em função da temperatura lógica da bomba, as bombas de circulação do circuito de aquecimento e, caso exista, a bomba da caldeira são comutadas, de modo a respeitar as condições operacionais da caldeira. A temperatura pré-ajustada lógica da bomba tem de ser alterada apenas em casos especiais e é ajustável somente no tipo de caldeira = Temperatura reduzida.

A temperatura lógica da bomba encontra-se, de fábrica, 5K abaixo da temperatura mínima de desconexão da caldeira.

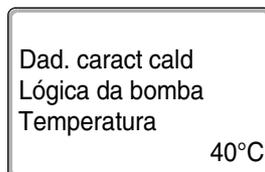
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Temperatura lógica da bomba".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "40°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

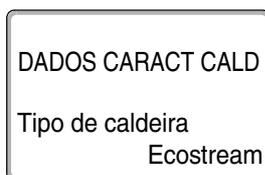
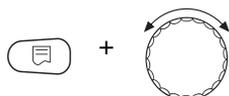
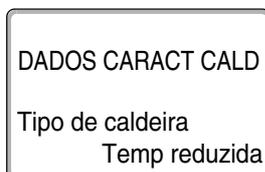
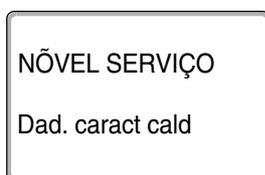
	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Temperatura da lógica da bomba</b>	15 °C – 60 °C	de 1 etapa: 40 °C de 2 etapas: 45 °C modulante: 50 °C

## 14.1.2 Caldeira de aquecimento Ecostream

A condições operacionais para a caldeira Ecostream estão pré-ajustadas de fábrica e são consideradas automaticamente. Através do ponto de menu "Regulação Ecostream por" é verificado o modo como a temperatura operacional da caldeira deve ser regulada.

De fábrica, é indicada uma temperatura operacional da caldeira de 50 °C. O valor nominal mínimo para a temperatura de avanço da caldeira é 4K mais elevado (54 °C).

No caso do ajuste "Actuador circ. aquec.", a bomba de circulação do circuito de aquecimento é ligada, de fábrica, com 5 K abaixo da temperatura operacional da caldeira e novamente desligada a 7 K abaixo deste valor.



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Dados caract. cald.".

No visor, é indicado o menu principal acedido.

Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Tipo de caldeira").

No visor, é indicado o submenu acedido.

Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Ecostream").

No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

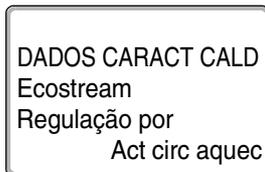
### Regulação Ecostream por

Com este ajuste, é determinado o actuador a partir do qual a temperatura operacional de avanço pré-ajustada deve ser regulada. O ajuste deve ser efectuado conforme as condições hidráulicas existentes ou planeadas. Este tem um impacto sobre a activação do respectivo actuador, assim como sobre os valores nominais pré-ajustados.

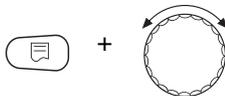
Efectue a selecção conforme as seguintes possibilidades de ajuste:

- "Act. circ. aquec.", se a regulação Ecostream tiver de ser efectuada através da activação sobreposta do actuador do circuito de aquecimento (actuador de 3 vias). Os circuitos de aquecimento devem dispor de actuadores regulados por módulos do circuito de aquecimento da mesma série Logamatic (sem regulação exterior!). A função de regulação foi concebida para um tempo de funcionamento de 120 s.
- "Regulação extern.", se a regulação Ecostream for efectuada através de uma regulação externa, ou seja, quando o Logamatic 4211 não tiver de cumprir quaisquer condições operacionais, por ex. caldeira de bloco duplo com regulação integrada para a activação de válvulas de borboleta circulares dos blocos da caldeira.

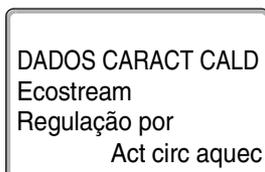
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Regulação Ecostream por".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Act. circ. aquec.").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Regulação Ecostream por</b>	Actuador do circuito de aquecimento Regulação externa	Actuador do circuito de aquecimento

**Tempo de funcionamento do actuador**

O tempo de funcionamento do actuador está pré-ajustado e, normalmente, não tem de ser alterado.

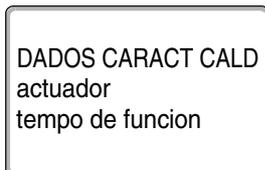


**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

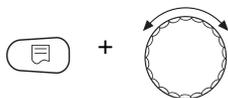
Tenha em atenção que introduções incorrectas podem provocar oscilações na regulação da temperatura operacional de avanço.



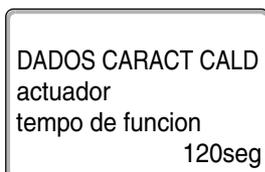
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tempo de funcion. actuador".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "120seg").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

Os tempos de funcionamento dos actuadores do circuito de aquecimento são consultados separadamente no ponto de menu "Circuito de aquecimento". Se os tempos de funcionamento dos actuadores individuais do circuito de aquecimento se diferenciarem, deve ser introduzido aqui um valor representativo (valor médio).

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Tempo de funcionamento do actuador</b>	10 seg – 600 seg	120 seg

### 14.1.3 Caldeira de aquecimento de condensação

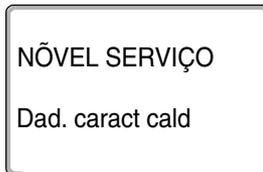
Seleccione o tipo de caldeira "Condensação", se tiver sido instalada uma caldeira de aquecimento de condensação. Aqui não é necessário cumprir quaisquer condições operacionais.



Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



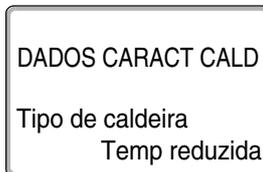
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Dados caract. cald.".



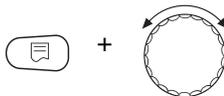
No visor, é indicado o menu principal acedido.



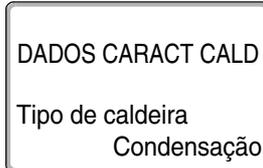
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Tipo de caldeira").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Condensação").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

## 14.1.4 Caldeira de aquecimento de temperatura reduzida com temperatura base

No caso da selecção deste tipo de caldeira, são automaticamente válidas as respectivas condições operacionais, pré-ajustadas de fábrica na unidade de regulação. Através de um actuador, a temperatura operacional da caldeira é regulada no avanço da caldeira. Os valores nominais são **sempre** válidos, se tiver sido estabelecido, através dos consumidores, um requisito de carga para a caldeira, independentemente do facto de o queimador estar ligado ou não. Para apoiar a regulação da temperatura operacional, as bombas de circulação do circuito de aquecimento e a bomba de circulação da caldeira são desligadas caso se encontrem abaixo das temperaturas mínimas definidas.

**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

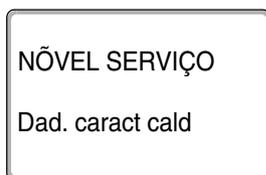
A regulação da NT/temperatura base deve ser efectuada através dos actuadores dos circuitos de aquecimento.



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



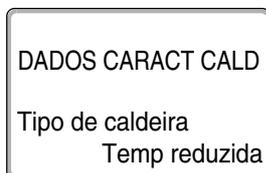
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Dados caract. cald.".



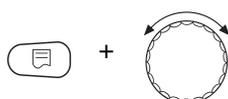
No visor, é indicado o menu principal acedido.



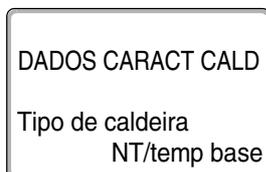
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Tipo de caldeira").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "NT/temp. base").



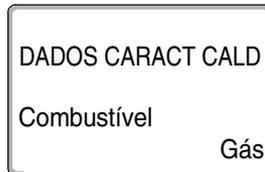
No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

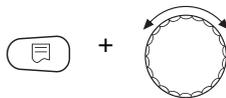
### Combustível

Neste ponto de menu, deve ser ajustado o tipo de combustível utilizado. O ajuste influencia os valores nominais da regulação do actuador e do queimador. De fábrica, está pré-ajustado o tipo de combustível "Gás"; no caso da conversão para gasóleo, são válidos valores nominais mais reduzidos para a temperatura base.

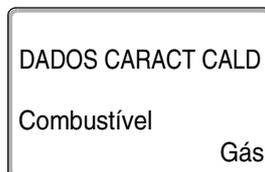
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Combustível".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Gás").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Combustível</b>	Gás Gasóleo	Gás

## 14.2 Ajustar o tipo de queimador

Conforme o tipo de queimador seleccionado, são indicadas janelas de ajuste adicionais.

Podem ser seleccionados os seguintes tipos de queimador:

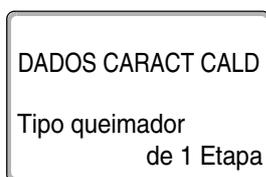
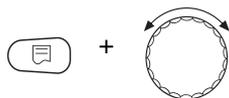
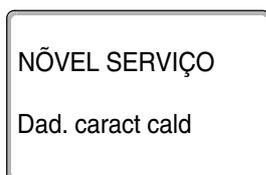
"de 1 etapa"

"de 2 etapas"

"modulante"

"2 x 1 etapa", seleccionado nos seguintes casos:

- No caso de uma sequência de duas caldeiras de 1 etapa que são apenas operadas com um Logamatic 4211 na 1.ª caldeira e uma unidade de regulação constante na 2.ª caldeira.
- Em determinadas caldeiras de aquecimento de bloco duplo com dois queimadores de 1 etapa independentes um do outro.



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Dados caract. cald."

No visor, é indicado o menu principal acedido.

Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tipo queimador".

Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "de 1 etapa").

No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

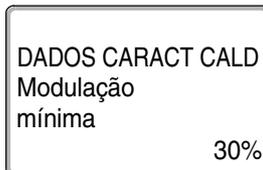
	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Tipo queimador</b>	de 1 Etapa de 2 Etapas modulante 2 x 1 Etapa	de 1 Etapa

### 14.2.1 Queimador modulante

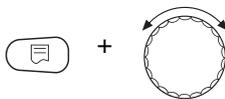
#### Potência mínima de modulação

A "potência mínima de modulação" é a parte da potência total até à qual o queimador pode modular. Se a necessidade de potência descer abaixo do valor ajustado, o queimador é completamente desligado. Ajustes incorrectos podem provocar oscilações na regulação.

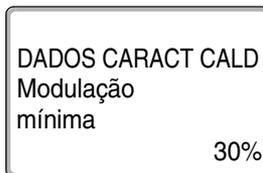
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Modulação mínima".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "30%").



No visor, é indicado o valor ajustado.

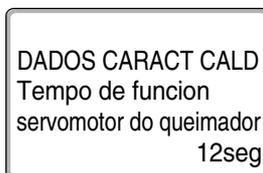
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Modulação mínima</b>	10% ... 60%	30%

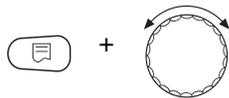
#### Tempo de funcionamento do servomotor do queimador

Rodar o botão rotativo, até ser indicado "Tempo de funcion. servomotor do queimador". Deste modo, é indicado à unidade de regulação o tempo de que o servomotor do actuador necessita para percorrer a distância da posição "fechado" para a posição "aberto".

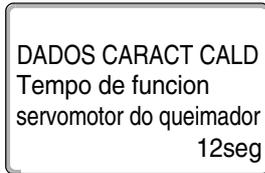
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tempo de funcion. servomotor do queimador".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "12seg").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

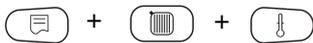
	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Tempo de funcionamento do servomotor do queimador</b>	5 seg – 60 seg	12 seg

**14.2.2 2 queimadores de 1 etapa**

**Sequência inversa por ... horas de funcionamento**

Pode seleccionar a partir de quantas horas de funcionamento é iniciada a sequência inversa em ambos blocos da caldeira de 2 x 1 etapa.

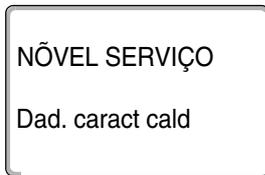
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Dados caract. cald.".



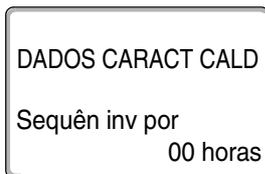
No visor, é indicado o menu principal acedido.



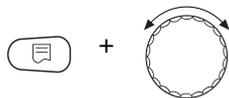
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Sequên. inv. por".



No visor, é indicado o submenu acedido.

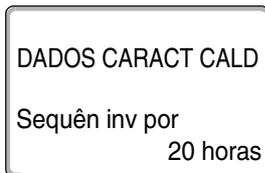


Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "20 horas").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Sequência inversa por ... horas de funcionamento</b>	00, 10, 20, ... 1000 horas	00 horas

### Limite de carga

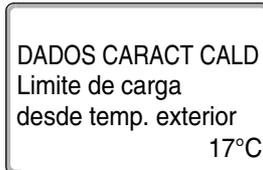
Se tive seleccionado o tipo de queimador "2 x de 1 etapa", pode introduzir uma temperatura exterior no ponto de menu "Limite de carga", a partir da qual a 2.<sup>a</sup> etapa é bloqueada automaticamente.

#### Exemplo:

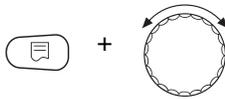
A partir de uma determinada temperatura exterior, o funcionamento é limitado a um nível da caldeira ou a um bloco da caldeira.



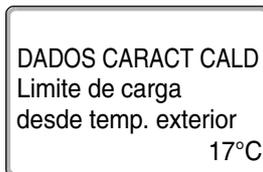
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Limite de carga desde temp. exterior".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "17° C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Limite de carga desde a temperatura exterior</b>	-31 °C – 30 °C nenhum	17 °C

### 14.3 Ajustes gerais dos dados característicos da caldeira

Os seguintes ajustes dependem do tipo de caldeira e de queimador.

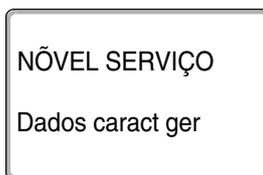
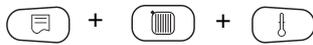
- Ajustar a função da bomba  
Em função do sistema hidráulico ou das condições operacionais de uma determinada caldeira de aquecimento, as bombas da caldeira são utilizadas como bombas de alimentação, de bypass ou de pontos de medição.
- Tempo de funcionamento posterior da bomba da caldeira  
De modo a utilizar o calor acumulado na caldeira de aquecimento de forma optimizada, introduza o período durante o qual a bomba deve funcionar após a desactivação do queimador.
- Tempo mínimo de funcionamento do queimador  
O tempo mínimo de funcionamento do queimador indica o período mínimo durante o qual o queimador deve funcionar após a ligação, independentemente do valor nominal actual. Desta forma, são impedidas a ligação e desconexão frequentes do queimador em determinadas situações da instalação.
- Temperatura mínima de ligação  
No máximo, quando a temperatura de avanço da caldeira descer, no caso de um pedido de aquecimento, até à temperatura mínima de ligação, o queimador é novamente activado.
- Temperatura máxima de desconexão  
No máximo, quando a temperatura de avanço da caldeira atingir a temperatura máxima de desconexão, o queimador é desligado.
- Limites para a temperatura máxima dos gases queimados  
Para a medição da temperatura dos gases queimados, é necessário que esteja instalada uma sonda da temperatura dos gases queimados. Se a "temperatura máxima dos gases queimados" for ultrapassada, é possível emitir uma mensagem de assistência através de um sistema de telecomando. A caldeira deve, então, ser submetida a manutenção.

### 14.3.1 Função da bomba

**A função da bomba apenas pode ser ajustada se não tiver sido seleccionado qualquer circuito de aquecimento 0.**

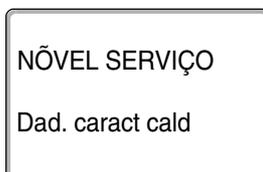
Estão disponíveis as seguintes funções da bomba:

- Bomba de circulação da caldeira  
A lógica de activação e o comportamento da bomba de circulação da caldeira depende do tipo de caldeira ajustado, ou seja, as eventuais condições operacionais da caldeira têm influência sobre a activação da bomba de circulação da caldeira. O tempo de funcionamento posterior da caldeira da bomba pode ser alterado em casos excepcionais.
- Bomba dos pontos de medição  
A bomba destina-se principalmente à criação de um fluxo no sentido da sonda da caldeira em instalações de caldeiras duplas. A bomba dos pontos de medição trabalha sempre paralelamente ao funcionamento da 1.ª etapa do queimador. A activação da bomba não depende do tipo de caldeira ajustado.  
Se este ajuste for seleccionado, a bomba da caldeira ou dos pontos de medição não está sujeita a quaisquer condições operacionais. De qualquer modo, devem ser garantidas as condições operacionais da caldeira de aquecimento, conforme a ficha de trabalho K6.
- Nenhuma



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

No visor, é indicado o menu principal acedido.

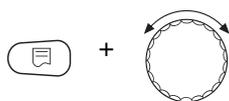


Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Dados caract. cald.".

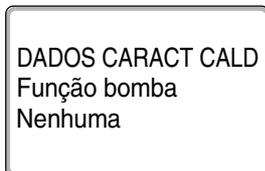
No visor, é indicado o submenu acedido.



Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Função bomba".



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Nenhuma").

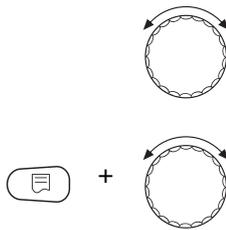


No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

### Ajustar o tempo de funcionamento posterior da bomba da caldeira

O valor ajustado de fábrica de 60 min apenas pode ser alterado em casos excepcionais.



Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tempo func. post. bomba caldeira".

Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "60min").

DADOS CARACT CALD  
Bomba caldeira  
Tempo func post  
60min

No visor, é indicado o valor ajustado.

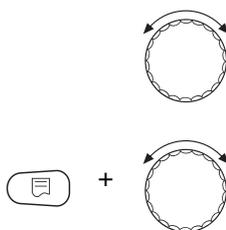
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Função da bomba da caldeira</b>	Bomba de circulação da caldeira Bomba dos pontos de medição nenhuma	nenhuma
<b>Tempo de funcionamento posterior da bomba da caldeira</b>	0 min – 60 min Modo permanente	60 min

### 14.3.2 Ajustar o tempo mínimo de funcionamento do queimador

Aqui pode ajustar o tempo mínimo de funcionamento do queimador conforme o seu tipo.

O valor ajustado de fábrica apenas pode ser alterado em casos excepcionais.



Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tempo mín. de funcion. queimador".

Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "120seg").

DADOS CARACT CALD  
Tempo mín de funcion  
queimador  
120seg

No visor, é indicado o valor ajustado.

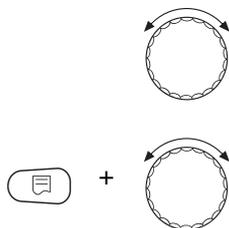
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

### 14.3.3 Ajustar a temperatura mínima de ligação

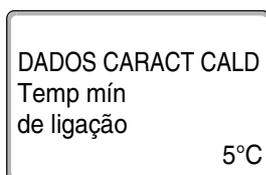
Aqui pode ajustar os limites mínimo da temperatura da caldeira a partir dos quais o queimador é activado.

A temperatura mínima de ligação apenas pode ser alterada em caso de necessidade.

Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Temp. mín. de ligação".



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "5° C").



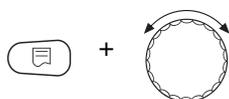
No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

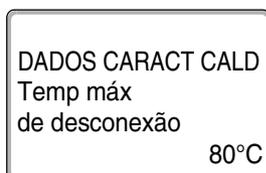
### 14.3.4 Ajustar a temperatura máxima de desconexão

A temperatura máxima de desconexão apenas pode ser alterada em caso de necessidade.

Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Ajustar temp. máx. de desconexão".



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "80° C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

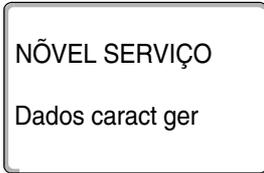
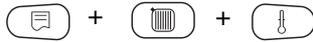


#### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No caso do ajuste >75 °C, o regulador da temperatura deve ser ajustado para 90 °C (→ página 26).

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Tempo mínimo de funcionamento do queimador	0 seg – 300 seg	120 seg
Temperatura mínima de ligação	5 °C – 65 °C	5 °C
Temperatura máxima de desconexão	70 °C – 99 °C	85 °C

**14.3.5 Introduzir o limite para a temperatura máxima dos gases queimados**



Se o limite de temperatura na sonda de exaustão (acessório opcional) for ultrapassado, surge uma mensagem de erro.

Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

No visor, é indicado o menu principal acedido.



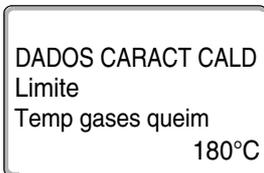
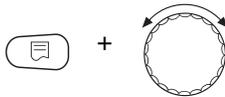
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Dados caract. cald.".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Limite da temperatura dos gases queimados".



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "180°C").

No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Limite para a temperatura máxima dos gases queimados</b>	nenhum 50 °C – 250 °C	nenhum

## 15 Dados do circuito de aquecimento

### Pode seleccionar os seguintes sistemas de aquecimento:

- "Nenhum"  
A função do circuito de aquecimento não é necessária. Não estão presentes todos os seguintes subpontos de menu dos "Dados do circuito de aquecimento".
- "Radiador/Convectores"  
A curva característica de aquecimento é automaticamente calculada em função da curvatura necessária para os radiadores e convectores.
- "Soalho"  
É calculada automaticamente uma curva característica de aquecimento mais plana para uma temperatura de referência mais reduzida.
- "Base"  
O valor da temperatura de avanço depende directamente da temperatura exterior. A curva característica de aquecimento resultante une, como linha recta, a base a um segundo ponto, determinado a partir da temperatura de referência.
- "Constante"  
Utilize este sistema para a regulação de um aquecimento da piscina ou para a regulação prévia de circuitos de ventilação, se for necessário aquecer sempre para a mesma temperatura nominal de avanço, independentemente da temperatura exterior. Se tiver seleccionado este sistema, não poderá instalar qualquer comando remoto para este circuito de aquecimento.
- "Regulador ambiente"  
O valor nominal da temperatura de avanço depende apenas da temperatura ambiente medida. Para isso, é necessário instalar um comando remoto no compartimento. Se o compartimento aquecer demasiado, o sistema de aquecimento é desligado.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

É recomendado que o sistema de aquecimento "Soalho" seja apenas activado em ligação com circuitos de aquecimento mistos.

---

## 15.1 Seleccionar os sistemas de aquecimento

### Exemplo:

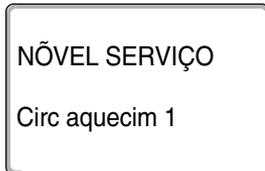
Pretende ajustar o valor "Soalho" para o submenu "Sistema aquec.", no menu principal "Circ. aquecim. 2".



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



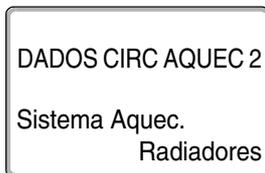
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 1").



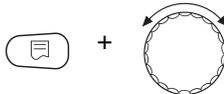
No visor, é indicado o menu principal acedido.



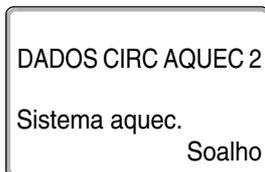
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Soalho").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Sistema de aquecimento</b>	Nenhum Radiador Convector Soalho Constante Base Regulador ambiente	Radiador

## 15.2 Alterar o nome do circuito de aquecimento

Em vez da designação "Circ. aquecimento + n.<sup>o</sup>", pode seleccionar um outro nome a partir de uma lista indicada.



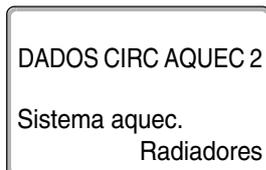
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.<sup>o</sup>" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



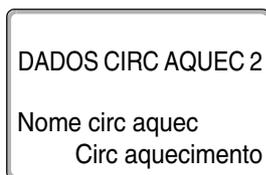
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



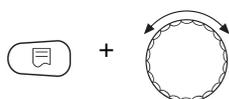
No visor, é indicado o submenu acedido.



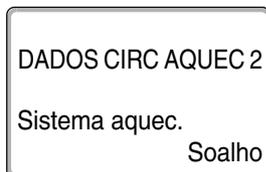
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Nome circ. aquec.>".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Soalho").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Nome do circuito de aquecimento</b>	Circuito de aquecimento Casa Soalho Banheira Piscina Andar Cave Edifício	Circuito de aquecimento

### 15.3 Ajustar a temperatura de base

Esta função apenas é indicada no sistema de aquecimento "Base".

Com o ajuste "Sistema aquec. base", determina uma curva característica de aquecimento recta, com a temperatura de base e a temperatura de referência.

Com a temperatura de base, determine o início da curva característica de aquecimento.

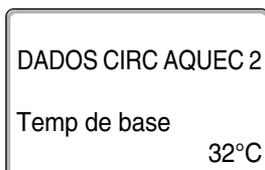
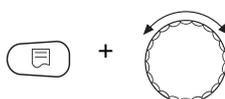
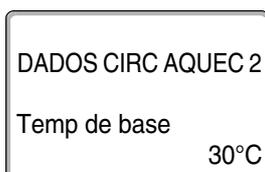
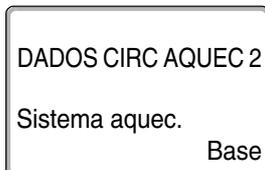
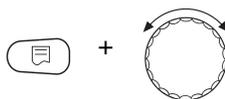
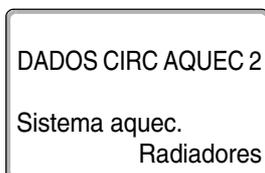
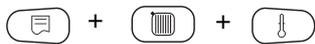
A temperatura de base é válida para uma temperatura exterior de 20 °C.

Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").

Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").

No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Base").

No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Temp. de base".

No visor, é indicado o submenu acedido.

Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "32°C").

No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Temperatura de base	20 °C – 80 °C	30 °C

## 15.4 Ajustar a temperatura de referência

Por temperatura de referência compreende-se a temperatura de avanço na temperatura exterior mínima ajustada (→ capítulo 12.1).

**O sistema não é ajustável no sistema de aquecimento "Regul. ambiente".**

Para o sistema de aquecimento "Base" é válido:

- A temperatura de referência deve ter um ajuste, pelo menos, 10 °C mais elevado do que a temperatura de base.
- Através de uma alteração da temperatura de referência, a instalação de aquecimento funciona com uma curva característica de aquecimento mais plana ou mais inclinada.



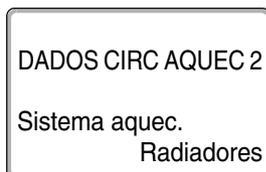
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



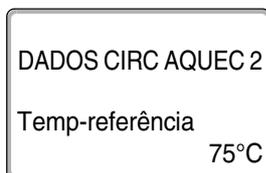
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



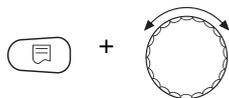
No visor, é indicado o submenu acedido.



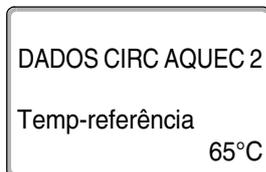
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Temp. referência".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "65°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Temperatura de referência</b>	30 °C – 90 °C	75 °C em radiador/convector/ base/constante 45 °C em aquecimento do soalho

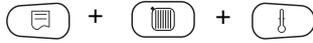
## 15.5 Temperatura mínima de avanço

A temperatura mínima de avanço limita a curva característica de aquecimento a um valor nominal mínimo.

**Esta função não é indicada no sistema de aquecimento "Constante".**

O valor apenas pode ser alterado em caso de necessidade.

Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



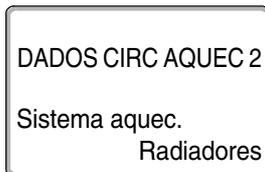
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



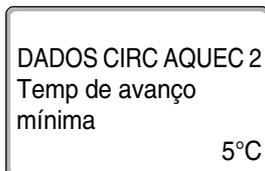
No visor, é indicado o submenu acedido.



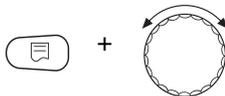
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Temp. mínima de avanço".



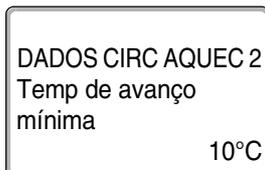
No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "10°C"). O valor ajustado determina a temperatura abaixo da qual a temperatura de avanço não deve descer.



No visor, é indicado o valor ajustado.



Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

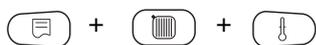
	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Temperatura mínima de avanço	5 °C – 70 °C	5 °C

## 15.6 Temperatura máxima de avanço

A temperatura máxima de avanço limita a curva característica de aquecimento a um valor nominal máximo.

**Esta função não é indicada no sistema de aquecimento "Constante".**

O valor apenas pode ser alterado em caso de necessidade.



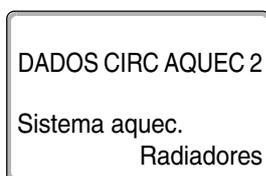
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



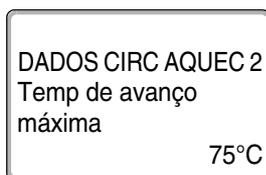
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



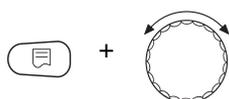
No visor, é indicado o submenu acedido.



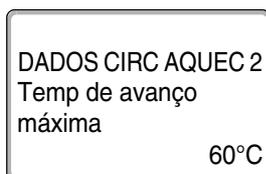
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Temp. máxima de avanço".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "60°C"). O valor ajustado determina o valor que a temperatura de avanço não deve ultrapassar.



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Temperatura máxima de avanço no soalho	30 °C – 60 °C	50 °C
Temperatura máxima de avanço em radiadores, convectores, base	30 °C – 90 °C	75 °C

## 15.7 Seleccionar o comando remoto

Neste ponto de menu, pode determinar se é instalado um comando remoto para o circuito de aquecimento. Pode então seleccionar:

- nenhum comando remoto
- comando remoto com visor (MEC2)  
"circuitos de aquecimento MEC"
- comando remoto sem visor (BFU ou BFU/F)



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No sistema de circuitos de aquecimento "Constante" ou com a "Comutação externa" activada, não é possível instalar qualquer comando remoto.

A instalação de um comando remoto é um requisito para as seguintes funções que monitorizam a temperatura ambiente:

- Descida nocturna com manutenção da temperatura ambiente
- Influência máx. ambiente
- Adaptação automática
- Optimização
- Sistema de aquecimento "Regulador ambiente"

---

### Explicação sobre os "Circuitos de aquecimento MEC"

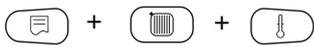
Com a MEC2, é possível operar vários circuitos de aquecimento simultaneamente. Estes são reunidos sob o conceito "circuitos de aquecimento MEC".

Podem ser executadas as seguintes funções para os "circuitos de aquecimento MEC":

- Comutação dos modos de funcionamento
- Ajustes dos valores nominais
- Comutação Verão/Inverno
- Função de férias
- Função de festa
- Função de pausa

Os circuitos de aquecimento considerados "circuitos de aquecimento MEC" também podem ser seleccionados como "circuitos de aquecimento individuais" para ajustes especiais.

A função de programação de comutação temporal "PROG" apenas é possível para cada circuito de aquecimento separado.



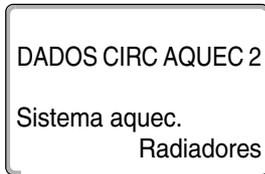
Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



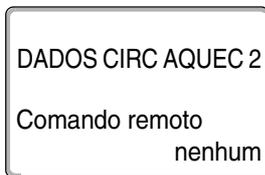
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



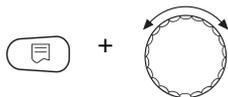
No visor, é indicado o submenu acedido.



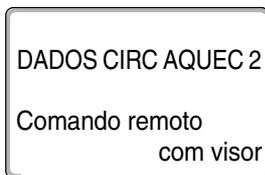
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Comando remoto".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "com visor"). Rodar o botão rotativo para a indicação "com visor", quando o circuito de aquecimento seleccionado estiver atribuído à MEC2.



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Comando remoto</b>	nenhum sem visor com visor	nenhum

## 15.8 Influência máxima ambiente

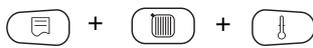
**Esta função surge apenas se um comando remoto tiver sido seleccionado; no entanto, não no sistema de aquecimento "Regulador ambiente".**

A influência máxima ambiente limita a influência da temperatura ambiente (compensação da temperatura ambiente) para o valor nominal da temperatura de avanço. O valor indica a descida máxima possível da temperatura ambiente nos compartimentos que são abastecidos com o circuito de aquecimento seleccionado no momento e nos quais não está instalado qualquer comando remoto.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Nunca exponha a unidade de comando MEC2 e o comando comando remoto BFU à influência de fontes de calor externas, como candeeiros, televisores ou outros equipamentos térmicos.



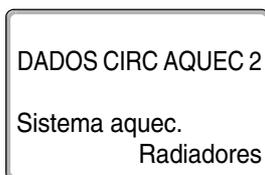
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



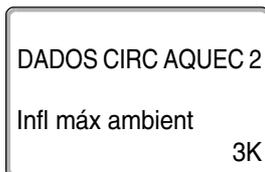
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



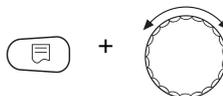
No visor, é indicado o submenu acedido.



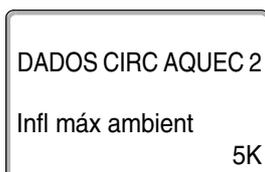
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Infl. máx ambient".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "5K").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Influência máx. ambiente</b>	0 K – 10 K	3 K

## 15.9 Seleccionado o tipo de redução

Para o funcionamento económico ou para o modo nocturno, pode seleccionar as seguintes funções:

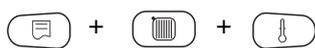
- Com "Por temp. ext." estabelece o valor limite para a temperatura exterior. Se este valor for ultrapassado o circuito de aquecimento é desligado. Abaixo da temperatura limite, o aquecimento é efectuado até à temperatura nocturna ajustada.
- Com "Por temp. amb.", estabelece uma temperatura nocturna para a temperatura ambiente. Se este valor for ultrapassado o circuito de aquecimento é desligado. Abaixo do valor limite, o aquecimento é efectuado até à temperatura nocturna ajustada.  
O requisito para esta função é que o comando remoto se encontre no compartimento.
- No caso de "Desconexão", no funcionamento económico, o circuito de aquecimento é completamente desligado.
- No caso de "Reduzido", no funcionamento económico, o aquecimento é efectuado até à temperatura nocturna ajustada. As bombas do circuito de aquecimento funcionam constantemente.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se tiver escolhido "Constante" no ponto de menu Sistema de aquecimento, pode seleccionar apenas "Reduzido", "Por temp. ext." ou "Desconexão".

- O ajuste do sistema de aquecimento "Regul. ambiente" e do tipo de redução "Reduzido" provoca o mesmo resultado relativamente à redução da temperatura que no ajuste "Por temp. amb.".



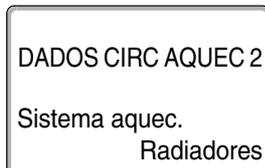
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



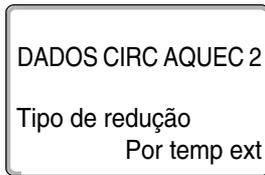
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.").



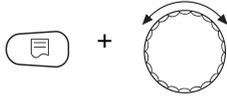
No visor, é indicado o submenu acedido.



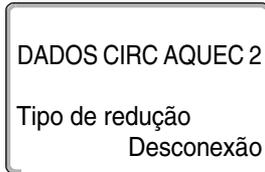
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tipo de redução".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Desconexão").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

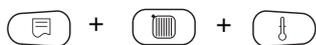


Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Tipo de redução</b>	Por temp. ext. Desconexão Reduzido Por temp. amb.	Por temp. ext.

## 15.10 Ajustar a manutenção da temperatura exterior

Se tiver seleccionado o tipo de redução "Por temp. ext.", indique a temperatura exterior na qual o modo de aquecimento deverá alternar entre "Desconexão" e "Reduzido".



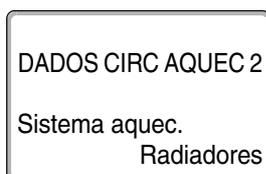
Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



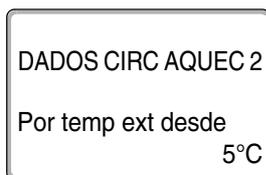
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



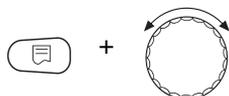
No visor, é indicado o submenu acedido.



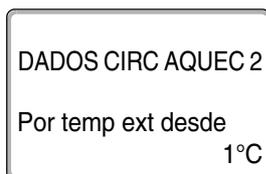
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Por temp. ext. desde".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "1°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Por temperatura exterior, desce	-20 °C – 10 °C	5 °C

### 15.11 Tipo de redução de férias



Durante o período de férias, ajuste o seu próprio tipo de redução.  
No capítulo 15.9, encontram-se explicações sobre os possíveis ajustes.

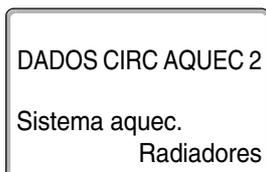
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



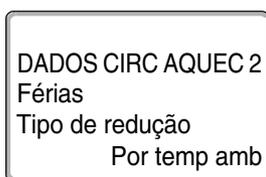
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.").



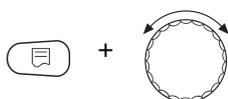
No visor, é indicado o submenu acedido.



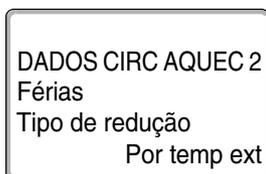
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tipo de redução férias".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Por temp. ext.").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Tipo de redução de férias</b>	Por temp. amb. Por temp. ext.* Desconexão Reduzido	Por temp. amb.

\* Pode efectuar o ajuste "Por temp. ext. férias" com a ajuda do botão rotativo adicionalmente no menu para o ajuste da temperatura (entre -20 °C e 10 °C).

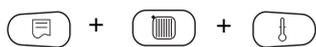
## 15.12 Desligar a descida em caso de uma temperatura exterior mais baixa

Conforme a norma DIN 12831, é possível desligar a fase de redução se uma temperatura exterior ajustável e absorvida não for atingida, de modo a impedir um forte arrefecimento das divisões da casa.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No modo manual e no modo de férias, não é efectuado qualquer bloqueio da descida.



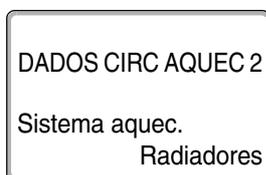
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



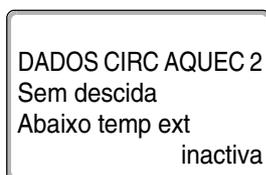
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



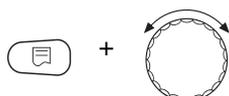
No visor, é indicado o submenu acedido.



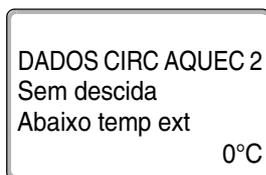
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Sem descida abaixo temp. ext.>".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "0°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

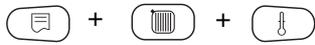


Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Sem descida abaixo da temperatura exterior</b>	inactiva -30 °C – 10 °C	inactiva

### 15.13 Ajustar a descida para o avanço

Uma vez que, no sistema de aquecimento "Constante", **não pode estar ligado qualquer comando remoto**, neste ponto do submenu, pode introduzir um valor de redução para os tipos de redução "Reduzido" e "Por temp. ext.".



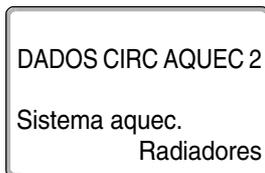
Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



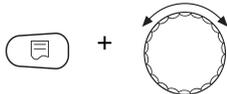
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



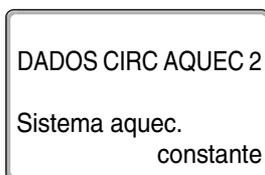
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Constante").

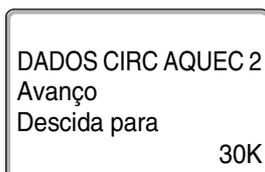


No visor, são indicados os valores ajustados.

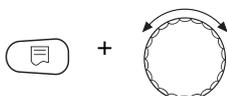
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



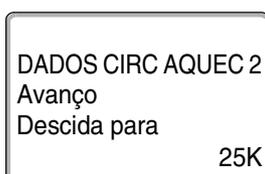
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Descida do avanço para".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "25K").



No visor, são indicados os valores ajustados.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Descida do avanço</b>	0 K – 40 K	30 K

## 15.14 Desvio da temperatura ambiente

Esta função é apenas recomendada se não estiver instalado qualquer comando remoto para a habitação.

Se a temperatura real medida com um termómetro divergir durante um longo período de tempo da temperatura ajustada, com esta função, pode ajustar estes valores.

Através do ajuste, a curva característica de aquecimento é ajustada paralelamente.

O efeitos das alterações tem um atraso temporal.

### Exemplo:

Temperatura ambiente ajustada indicada 22 °C

Temperatura ambiente real medida 24 °C

O valor ajustado encontra-se 2 °C abaixo do valor ajustado.



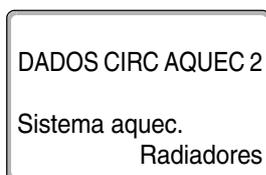
Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



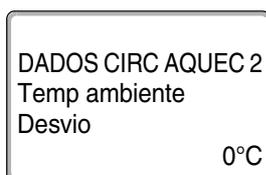
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



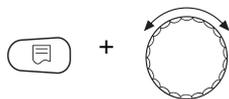
No visor, é indicado o submenu acedido.



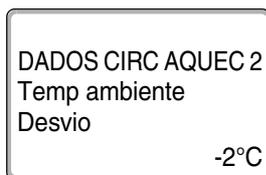
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Desvio temp. ambiente".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premeida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "-2°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Desvio	-5 °C – 5 °C	0 °C

## 15.15 Adaptação automática

**Esta função surge apenas se tiver sido seleccionado o sistema de aquecimento "Radiador", "Convector" "Soalho".**

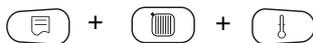
A "Adaptação automat." está desactivada de fábrica.

Se estiver instalado um comando remoto no compartimento, através da monitorização constante da temperatura ambiente e de avanço, a curva característica de aquecimento é automaticamente adaptada ao edifício.

As condições prévias são:

- Um compartimento representativo com temperatura de referência.
- Compartimento com válvulas termostáticas completamente abertas.
- Sem influência de fontes de calor externas em constante alteração.

Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



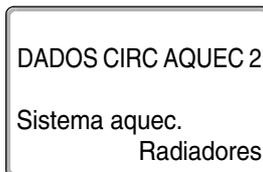
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



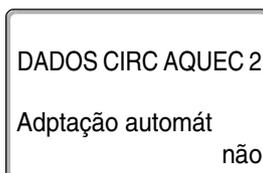
No visor, é indicado o submenu acedido.



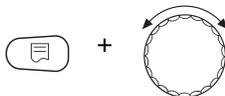
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Adaptação automat.>".



No visor, é indicado o submenu acedido.

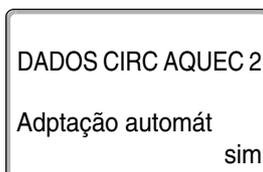


Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "sim").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.



	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Adaptação automática</b>	não sim	não

## 15.16 Ajustar a optimização da comutação

A função "Optimização para" está desactivada de fábrica.

**Para a função "Optimização", é necessário que esteja instalado um comando remoto com sonda da temperatura exterior.**

São possíveis as seguintes variantes:

- Em "Ligar", o aquecimento é iniciado já antes do ponto de comutação propriamente dito.  
A regulação calcula o ponto de início, de modo a que a temperatura ambiente ajustada seja atingida no ponto de ligação indicado.
- Em "Desligar", se possível, a descida é iniciada antes do momento da descida propriamente dito, de modo a poupar energia. No caso de um inesperado arrefecimento muito rápido do compartimento, a optimização de desconexão é parada e o aquecimento continua a funcionar normalmente, até ao momento da descida ajustado.
- Em "Ligar/Desligar", são utilizadas ambas as variantes de optimização supracitadas.
- No caso de "nenhuma", não é efectuada qualquer optimização de comutação.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Uma vez que o tempo de optimização de ligação está limitado a 240 minutos, em instalações com grandes tempos de aquecimento, não faz sentido utilizar uma optimização de ligação.



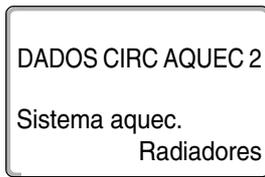
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



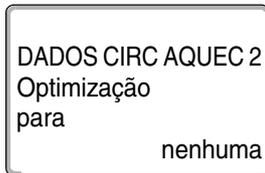
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



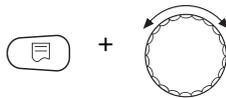
No visor, é indicado o submenu acedido.



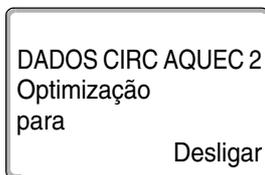
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Optimização para".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Desligar").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

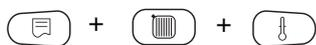


Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Optimização</b>	Nenhuma Ligar Desligar Ligar/desligar	Nenhuma

## 15.17 Ajustar o tempo de optimização de desconexão

Se, na secção 15.16 tiver seleccionado "Desligar" ou "Ligar/Desligar", pode introduzir a partir de quando se poderá iniciar antecipadamente o modo de redução. Altere este ajuste apenas em caso de necessidade.



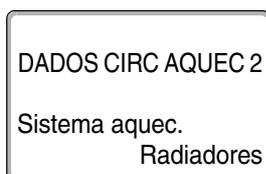
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



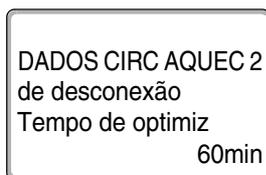
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



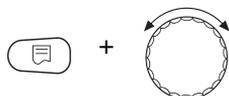
No visor, é indicado o submenu acedido.



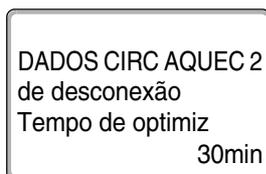
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tempo de optimiz. de desconexão".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "30min").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Tempo de optimização de desconexão	10 – 60 min	60 min

## 15.18 Ajustar a temperatura de protecção anti-congelamento

A temperatura de protecção anti-congelamento apenas deve ser alterada em casos especiais.

Assim que o limite da temperatura exterior tiver sido atingido, a bomba de circulação é automaticamente activada.



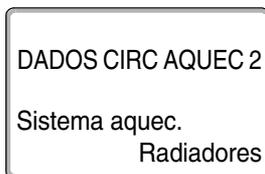
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



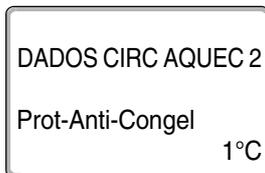
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



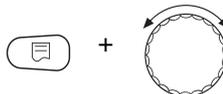
No visor, é indicado o submenu acedido.



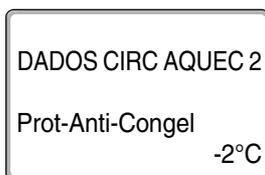
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Prot. anti-congel. a partir de".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "-2°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Protecção anti-congelamento	-20 °C – 1 °C	1 °C

## 15.19 Ajustar a prioridade de água quente

Se activar a função "Prioridade AQ", durante o pós-carregamento da produção de água quente, as bombas de circulação de todos os circuitos de aquecimento são desligadas.

No caso de circuitos de aquecimento mistos, o misturador desloca-se no sentido "o misturador é desactivado" (mais frio).



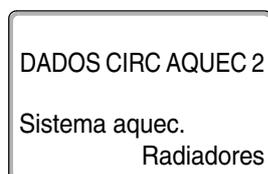
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



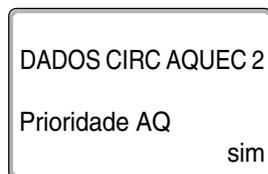
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



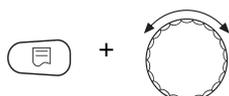
No visor, é indicado o submenu acedido.



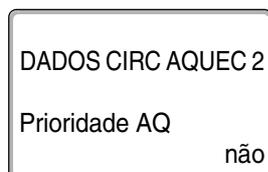
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Prioridade AQ".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "não").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Prioridade de água quente</b>	sim não	sim

## 15.20 Introduzir o actuador do circuito de aquecimento



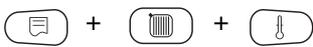
### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Para o circuito de aquecimento 0, não pode ser introduzido qualquer actuador do circuito de aquecimento (misturador).

Através da função "Actuador", pode indicar se um actuador do circuito de aquecimento (misturador) está presente ou não.

Se o circuito de aquecimento instalado estiver equipado com um actuador do circuito de aquecimento (misturador), a unidade de regulação activa este actuador.

Se não existir qualquer actuador do circuito de aquecimento, o circuito de aquecimento é regulado através da temperatura de avanço da caldeira de aquecimento.



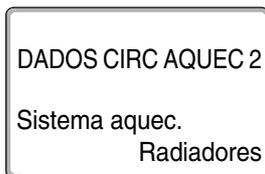
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



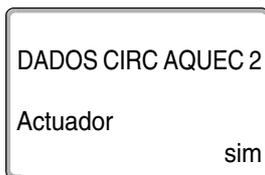
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.").



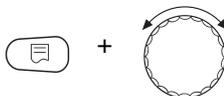
No visor, é indicado o submenu acedido.



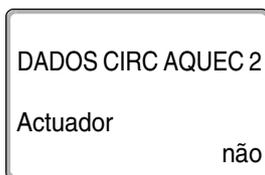
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Actuador".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "não").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Actuador</b>	sim não	sim

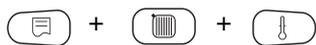
## 15.21 Introduzir o tempo de funcionamento do actuador

Aqui pode ajustar o tempo de funcionamento do actuador existente. Normalmente, os actuadores têm um tempo de funcionamento de 120 segundos.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se observar uma constante oscilação do misturador, ao diminuir o tempo de funcionamento do actuador, pode estabilizar a característica de regulação. A constante oscilação do misturador pára.



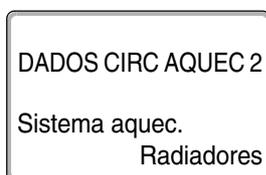
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



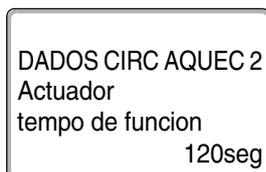
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



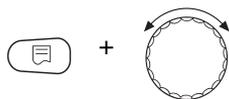
No visor, é indicado o submenu acedido.



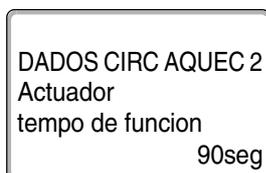
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Tempo de funcion. actuador".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "90seg").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Tempo de funcionamento do actuador	10 – 600 seg	120 seg

## 15.22 Elev caldeira

Se um circuito de aquecimento for regulado com um actuador, deve ser exigido à caldeira de aquecimento um valor nominal mais elevado do que o valor nominal necessário para o circuito de aquecimento.

O valor "Elev. caldeira" corresponde à diferença de temperatura entre o valor nominal da caldeira de aquecimento e o valor nominal do circuito de aquecimento.



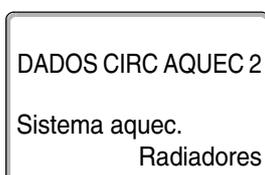
Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



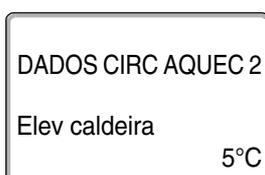
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.").



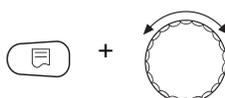
No visor, é indicado o submenu acedido.



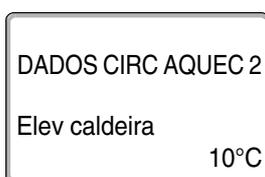
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Elev. caldeira".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "10°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Elev caldeira</b>	0 °C – 20 °C	5 °C

## 15.23 Comutação externa

O modo de funcionamento do circuito de aquecimento pode ser comutado através de um contacto externo (borne WF) no módulo FM442.

Isto não é possível no sistema de aquecimento "Regul. ambiente".

O ponto de menu "Comutação externa" apenas é indicado, se tiver sido seleccionado, no ponto de menu "Comando remoto" – "nenhuma".

O ponto de menu também não surge se estiver seleccionado o sistema de aquecimento "Regul. ambiente", uma vez que aqui deve ser instalado um comando remoto.

A função está desligada de fábrica.

Pode seleccionar uma das suas funções de comutação:

### 1.ª Comutação Dia/Noite através dos bornes WF1 e WF3

Contacto WF1 e WF3 fechado	= Modo diurno
Contacto WF1 e WF3 aberto	= Modo nocturno

### 2.ª Comutação Dia/Noite através dos bornes WF1, WF2, WF3

A activação apenas é possível se os bornes WF1 e WF2 não estiverem ocupados por "Mens. de avaria externa bomba".

Contacto WF1 e WF3 fechado	= Modo diurno
Contacto WF1 e WF2 fechado	= Modo nocturno
todos os contacto abertos	= Modo automático



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se ambos os contactos forem, inadvertidamente, fechados ao mesmo tempo, o modo diurno funciona constantemente.



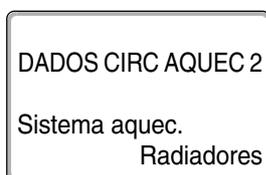
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



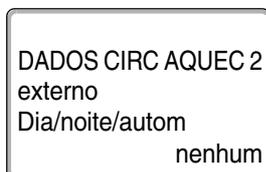
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



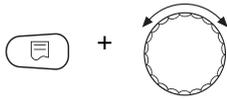
No visor, é indicado o submenu acedido.



Rodar o botão rotativo, até ser indicado o submenu "Dia/Noite/Autom externo".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "através de WF1/2/3").

DADOS CIRC AQUEC 2  
externo  
Dia/noite/autom  
através de WF1/2/3

No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Dia/Noite/Autom externo</b>	nenhum dia através de através de WF1/2/3	nenhum

## 15.24 Mensagem de avaria externa da bomba

A função está desligada de fábrica.

Neste ponto de menu, pode definir se as mensagens de avarias de uma bomba devem ser indicadas ou não.

Se uma bomba de circuito do aquecimento possuir uma saída para mensagens de avaria, esta pode ser ligada aos bornes WF1 e WF2 do módulo FM442. Se o contacto estiver aberto, é indicada uma mensagem de avaria.

Pode seleccionar:

1. "nenhuma"
2. "Mensagem de avaria da bomba através do WF1/2"

Se a introdução tiver sido efectuada no ponto de menu "Dia/Noite/Autom externo através do WF1/2/3", este ponto de menu não pode ser acedido, uma vez que os contactos de entrada já estão ocupados.

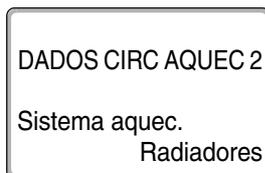
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



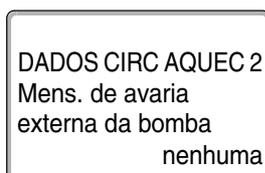
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



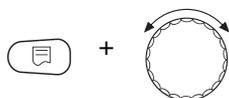
No visor, é indicado o submenu acedido.



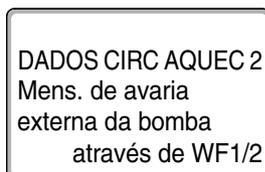
Rodar o botão rotativo, até ser indicado o submenu "Mens. de avaria externa bomba".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "através de WF1/2").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Mensagem de avaria externa da bomba	nenhuma através de WF1/2	nenhuma

## 15.25 Secar a betonilha

Se a instalação de aquecimento estiver equipada com um aquecimento do soalho, pode indicar, através desta regulação, um programa de secagem para a betonilha. Como sistema de aquecimento, deve estar ajustado "Soalho".



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Antes da activação desta função, pergunte ao fabricante da betonilha se existem requisitos especiais para a secagem da betonilha.

Após uma falha de corrente, a secagem da betonilha prossegue no ponto onde fora interrompida anteriormente.

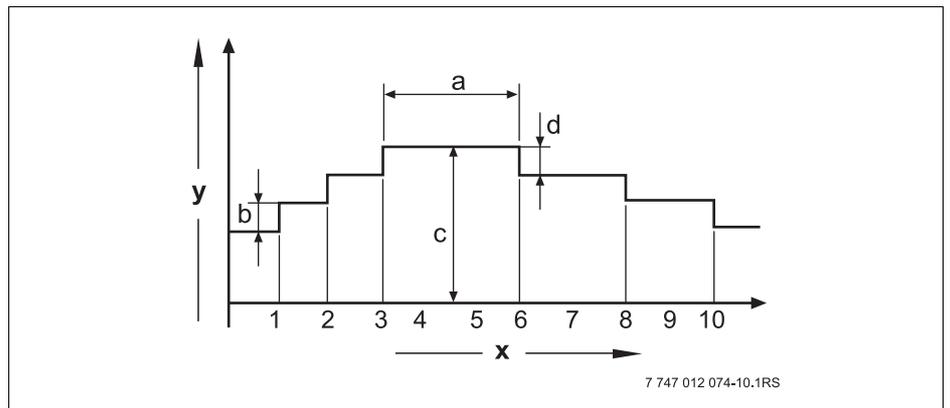
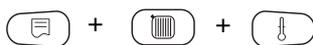


fig. 16 Secar a betonilha

- x** Tempo (dias)
- y** Temperatura
- a** 3 dias de tempo de manutenção
- b** Subida para
- c** Temp. máxima
- d** Descida para



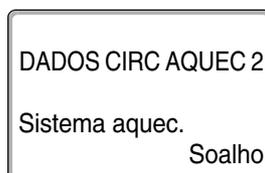
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Circ. aquecimento + n.º" (aqui: "Circ. aquecim. 2").



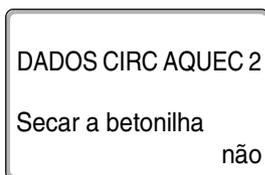
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Sistema aquec.>").



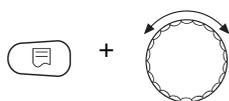
No visor, é indicado o submenu acedido.



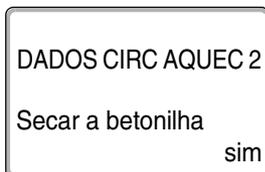
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Secar a betonilha".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "sim").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Secar a betonilha</b>	não sim	não



**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

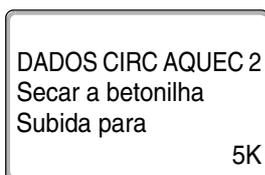
Com os pontos de menu das páginas seguintes, pode ajustar as temperaturas e os ajustes para o período de secagem. Assim que o processo de secagem estiver concluído, o ajuste é novamente reposto em "não".

**Ajustar o aumento da temperatura**

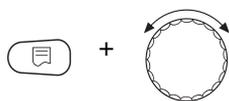
Aqui pode ajustar em que níveis a temperatura deve aumentar para secar a betonilha.

O aumento da temperatura começa a 20 °C.

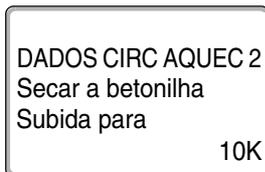
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Subida para secar a betonilha".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "10K").



No visor, é indicado o valor ajustado.

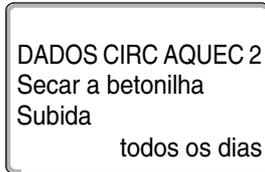
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Subida para</b>	1 K – 10 K	5 K

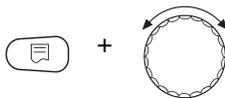
### Ajustar o tempo de aquecimento

Com o ajuste do parâmetro "Subida", indique em que ciclo diário a temperatura deve aumentar para secar a betonilha.

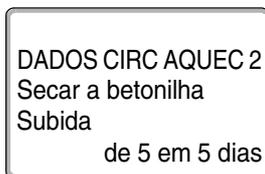
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Subida para secar a betonilha".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "de 5 em 5 dias").



No visor, é indicado o valor ajustado.

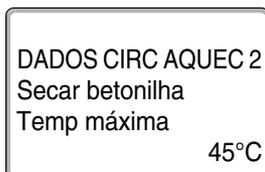
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Subida no ciclo diário	todos os dias – de 5 em 5 dias	todos os dias

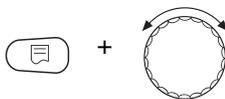
### Ajustar a temperatura máxima

Aqui pode ajustar a temperatura máxima para secar a betonilha.

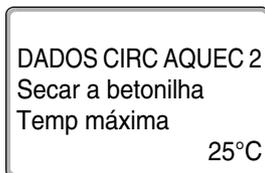
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Temp. máxima para secar a betonilha".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "25°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

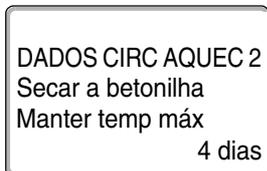
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Temperatura máxima	25 °C – 60 °C	45 °C

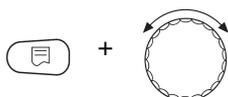
### Ajustar o tempo de manutenção

Aqui pode ajustar o tempo de manutenção, durante o qual a temperatura máxima para secar a betonilha deve ser mantida.

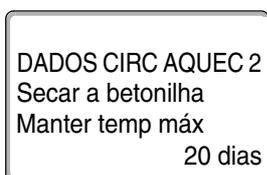
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Manter temp. máx. para secar a betonilha".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "20 dias").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

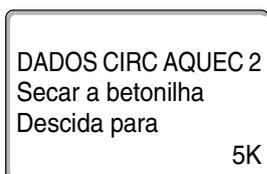
	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Manter a temperatura máxima	0 dias – 20 dias	4 dias

### Ajustar a temperatura de redução

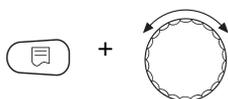
Aqui pode ajustar em que níveis a temperatura deve ser reduzida para secar a betonilha.

A descida termina nos 20 °C.

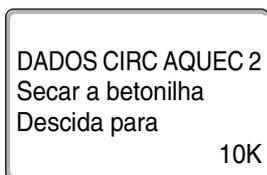
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Descida para secar a betonilha".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "10K").



No visor, é indicado o valor ajustado.

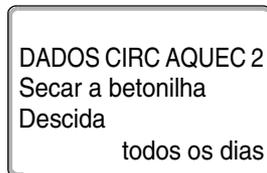
Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Descida para	1 K – 10 K	5 K

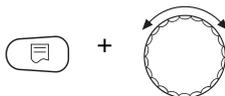
### Ajustar o período de redução

Com o ajuste do parâmetro "Descida", indique em que ciclo diário a temperatura deve descer para secar a betonilha.

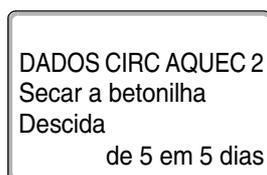
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Descida para secar a betonilha".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "de 5 em 5 dias").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

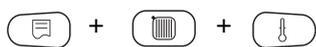
No caso do ajuste "nenhum", a secagem da betonilha é concluída no final do tempo máximo de manutenção.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Descida no ciclo diário</b>	nenhuma todos os dias – de 5 em 5 dias	todos os dias

## 16 Dados sobre a água quente

A função "Água quente" faz parte do equipamento básico desta unidade de regulação.

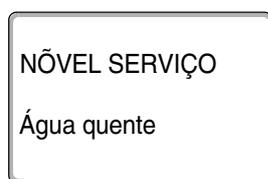
### 16.1 Cancelar a água quente



Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



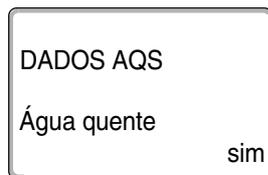
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



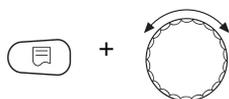
No visor, é indicado o menu principal "Água quente".



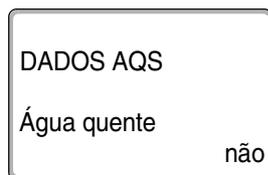
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



No visor, é indicado o submenu "Água quente".



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "não").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Água quente	sim não	sim

## 16.2 Ajustar a gama de temperaturas

Com esta função, pode determinar o limite superior para a temperatura desejada da água quente.



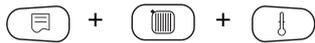
**AVISO!**

### PERIGO DE QUEIMADURAS

devido a água quente!

Se a temperatura pretendida da água quente estiver ajustada para valores superiores a 60 °C, existe o perigo de queimadura.

- Abra apenas a saída da água morna.



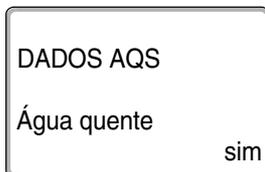
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



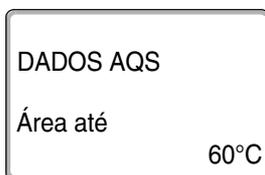
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



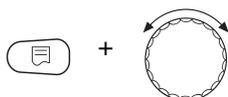
No visor, é indicado o submenu acedido.



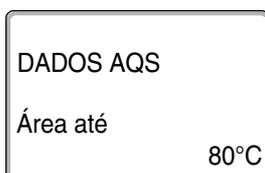
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Área até".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "80°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

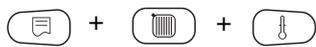


Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Área até	60 °C – 80 °C	60 °C

### 16.3 Seleccionar a optimização da comutação

Se seleccionar a função "Optimização", antes do ponto de ligação propriamente dito, começa o aquecimento da água quente. Tendo em conta o calor restante do acumulador e o início do aquecimento dos circuitos de aquecimento, a regulação calcula o ponto de início, de modo a que temperatura da água quente seja atingida à hora ajustada por si (no programa de aquecimento).



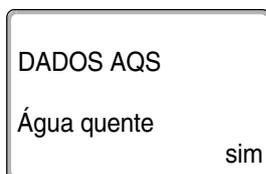
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



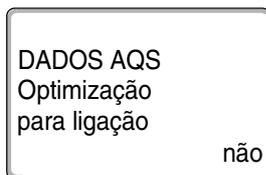
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



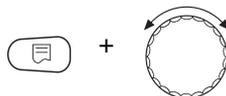
No visor, é indicado o submenu acedido.



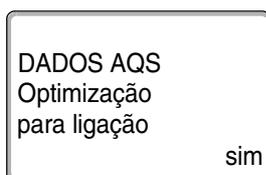
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Optimização para ligação".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "sim").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Optimização</b>	sim não	não

## 16.4 Seleccionar o aproveitamento do calor restante

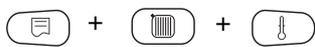
Se seleccionar a função "Aprov. calor rest", pode utilizar o calor restante da caldeira para o carregamento do acumulador.

### "Aproveitamento do calor restante sim"

Se seleccionar "Aprov. calor rest. sim", a regulação calcula a temperatura de desconexão do queimador e o tempo de funcionamento da bomba de carga até ao carregamento completo do carregador através do calor restante da caldeira. O queimador é desligado antes de ser atingida a temperatura pretendida da água quente. A bomba de carga do acumulador continua em funcionamento. A unidade de regulação calcula o tempo de funcionamento da bomba de carga (entre 3 e 30 minutos) para o carregamento do acumulador.

### "Aproveitamento do calor restante não"

Se seleccionar "Aprov. calor rest. não", utiliza apenas uma pequena parte do calor restante. O queimador continua em funcionamento até ser atingida a temperatura pretendida da água quente. A bomba de carga do acumulador tem um tempo de funcionamento posterior fixo de 3 minutos após a desactivação do acumulador.



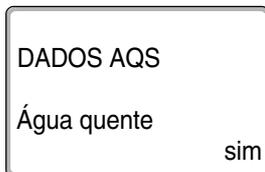
Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



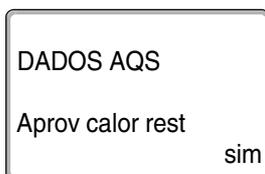
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



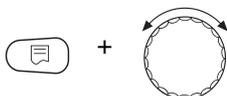
No visor, é indicado o submenu acedido.



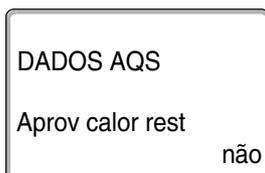
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Aprov. calor rest.".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "não").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

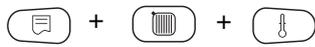


Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Aprov calor rest	sim não	sim

### 16.5 Ajustar a histeresis

Através da função "Histeresis", pode estabelecer a quantos graus Kelvin (K) abaixo da temperatura ajustada da água quente é efectuado o pós-carregamento do acumulador.



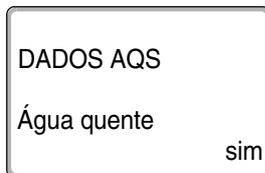
Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



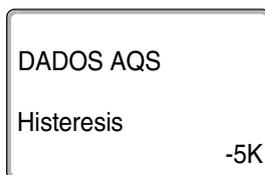
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



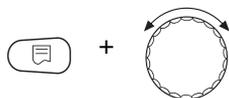
No visor, é indicado o submenu acedido.



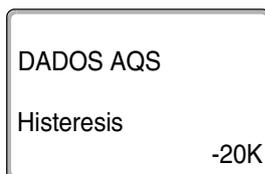
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Histeresis".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "-20K").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

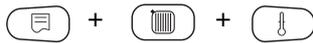
	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Histeresis</b>	-20 K – 2 K	-5 K

## 16.6 Aumentar a temperatura da caldeira

Com a função "Aumento da caldeira", pode determinar a temperatura da água da caldeira durante o aquecimento da água sanitária.

O aumento da temperatura da caldeira é adicionado à temperatura pretendida da água quente, resultando na temperatura de avanço pretendida para a água sanitária.

Para um rápido carregamento de água quente, é mais adequado o ajuste de fábrica de 40 K.



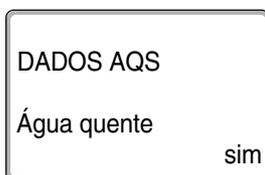
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



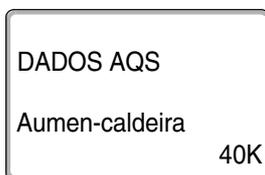
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



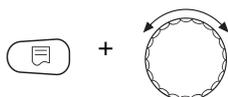
No visor, é indicado o submenu acedido.



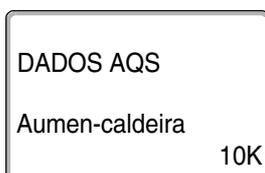
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Aumen. caldeira".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "10K").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Aumento da temperatura da caldeira</b>	10 K – 40 K	40 K

## 16.7 Mensagem de avaria externa (WF1/2)

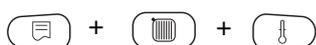
Nos bornes WF1 e WF2 da unidade de regulação Logamatic 4211, pode ligar um contacto de sinalização de avaria externo e isento de potencial de uma bomba de carga ou de um ânodo inerte.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Esta função apenas pode ser utilizada se as entradas WF não forem necessárias para o circuito de aquecimento 0.

- Contacto WF1 e WF2 fechado = sem avaria
- Contacto WF1 e WF2 aberto = avaria presente



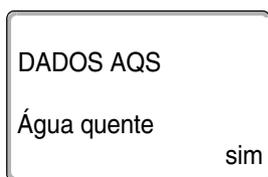
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



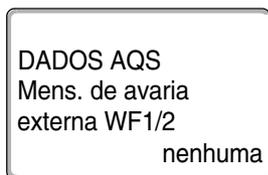
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



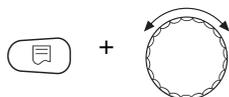
No visor, é indicado o submenu acedido.



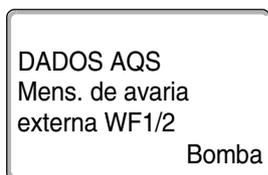
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Mens. de avaria externa WF1/2".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Bomba").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Mensagem de avaria externa</b>	Nenhuma Ânodo inerte Bomba	Nenhuma

## 16.8 Contacto externo (WF1/3)

Se for ligado um botão isento de potencial aos bornes WF1 e WF3 da unidade de regulação Logamatic 4211, é possível (conforme o ajuste) activar "Carreg-único" ou "Desinfecção".



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Esta função apenas pode ser utilizada se as entradas WF não forem necessárias para o circuito de aquecimento 0.

#### "Carregamento único"

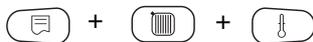
Se a produção de água quente for desligada após os tempos de comutação do programa de água quente, pode iniciar o "Carreg. único" com o botão. A bomba de circulação é activada simultaneamente.

O processo de "Carreg. único", ao contrário do carregamento único, não pode ser interrompido através da unidade de comando MEC2.

O "Carreg. único" apenas é interrompido, quando o acumulador estiver carregado.

#### "Desinfecção"

Se, para o contacto externo, tiver seleccionado "Desinfecção", com o botão isento de potencial acima mencionado, pode iniciar a desinfecção. O programa de comutação eventualmente existente para a desinfecção térmica fica sem efeito.



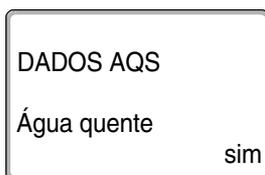
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



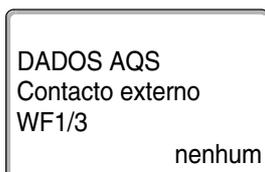
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



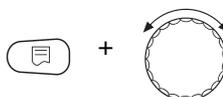
No visor, é indicado o submenu acedido.



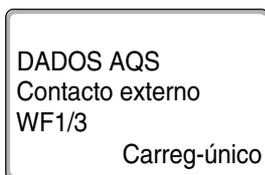
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Contacto externo WF1/3".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Carreg. único").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Contacto externo</b>	Carregamento único Desinfecção nenhum	nenhum

### 16.9 Seleccionar e ajustar a desinfecção térmica

Se seleccionar a função "Desinfecção térmica", a água quente será aquecida uma ou várias vezes por semana a uma dada temperatura (70 °C), necessária para a eliminação de germes patogénicos (por ex. legionelas).

Tanto a bomba de carga do acumulador, como a bomba de circulação estão em constante funcionamento durante a desinfecção térmica.

Se tive seleccionado "Desinfecção térmica sim", inicie a desinfecção conforme os ajustes indicados de fábrica ou os seus próprios ajustes.

Através de outros menus sobre a desinfecção térmica, pode alterar os ajustes de fábrica.



#### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A função "Desinfecção térmica" não é indicada se, anteriormente, a desinfecção térmica tiver sido ajustada através da função "Contacto externo WF 1/3".

Durante três horas, são realizadas tentativas para atingir a temperatura de desinfecção ajustada. Se esta operação não for bem sucedida, surge a mensagem de erro "Desinfecção térmica falhou".

Também pode ajustar a desinfecção térmica através do seu próprio programa pessoal.



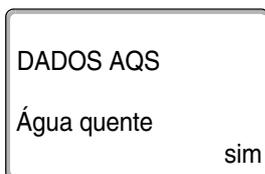
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



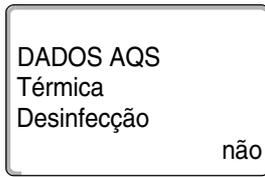
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



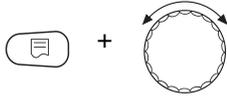
No visor, é indicado o submenu acedido.



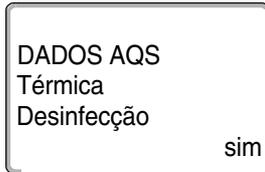
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Desinfecção térmica".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "sim").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Desinfecção térmica</b>	não sim	não

## 16.10 Ajustar a temperatura de desinfecção

Através da função "Temperatura de desinfecção", pode ajustar a temperatura da desinfecção térmica.

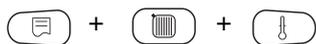


**AVISO!**

### PERIGO DE QUEIMADURAS

devido a água quente!

- Durante e um pouco após o processo de desinfecção, não abrir a torneira de água quente não misturada se o circuito de água quente da instalação de aquecimento não possuir um misturador termostaticamente regulado.



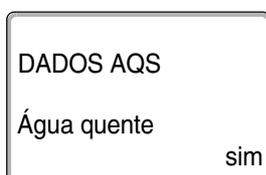
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



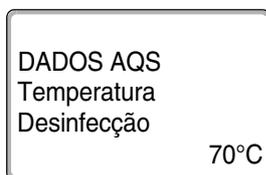
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



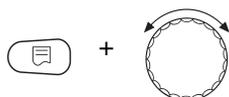
No visor, é indicado o submenu acedido.



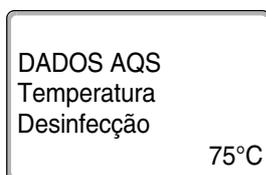
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Temperatura de desinfecção".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "75°C").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
Temperatura de desinfecção	65 °C – 75 °C	70 °C

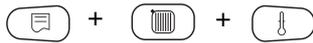
## 16.11 Ajustar o dia da semana para a desinfecção

Através da função "Dia da semana para a desinfecção", pode ajustar o dia da semana no qual a desinfecção térmica deve ser realizada.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A função "Dia da semana para a desinfecção" não é indicado se, anteriormente, a desinfecção térmica tiver sido ajustada através da função "Contacto externo WF 1/3".



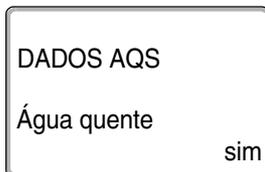
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



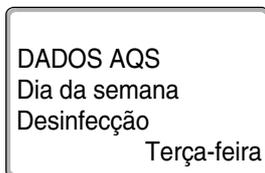
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



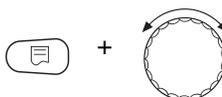
No visor, é indicado o submenu acedido.



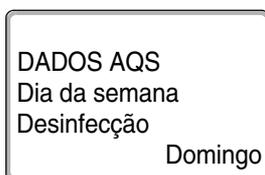
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Dia da semana para a desinfecção".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "Domingo").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Desinfecção para o dia da semana</b>	Segunda-feira – Domingo diariamente	Terça-feira

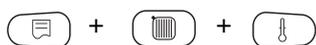
## 16.12 Ajustar a hora para a desinfecção

Através da função "Hora para a desinfecção", pode ajustar a hora na qual a desinfecção térmica deve ser realizada.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A função "Hora para a desinfecção" não é indicada se, anteriormente, a desinfecção térmica tiver sido ajustada através da função "Contacto externo WF 1/3".



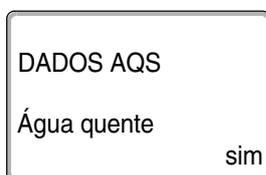
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



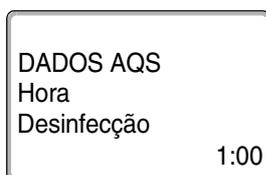
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



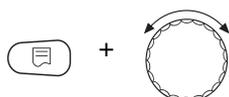
No visor, é indicado o submenu acedido.



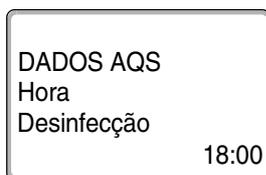
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Hora para a desinfecção".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "18:00").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Hora da desinfecção</b>	00h00 – 23h00	01h00

### 16.13 Aquecimento diário

Com o aquecimento diário, a água quente (event. incl. o acumulador solar existente) deverá ser aquecida uma vez por dia até aos 60 °C, de modo a evitar uma proliferação das legionelas na água quente. Isto corresponde aos requisitos conforme a ficha de trabalho W551 da DVGW.

A hora a que o acumulador deve ser aquecido pode ser ajustada.



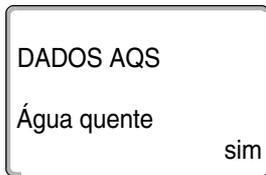
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



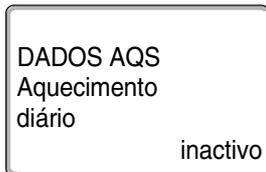
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



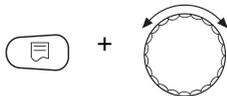
No visor, é indicado o submenu acedido.



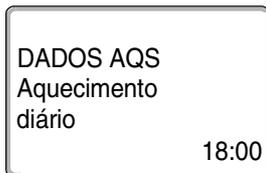
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Aquecimento diário".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "18:00").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.



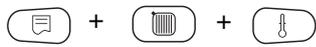
#### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se a água quente já tiver sido aquecida até aos 60 °C nas últimas 12 horas, não é efectuado qualquer aquecimento à hora ajustada.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Aquecimento diário</b>	inactivo 00h00 – 23h00	inactivo

### 16.14 Seleccionar a bomba de circulação

Através da função "Circulação" pode indicar se existe uma bomba de circulação que garanta que a água quente possa ser imediatamente utilizada nos pontos de consumo.



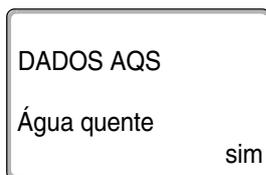
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



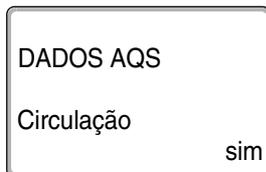
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



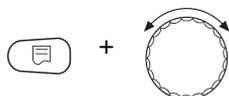
No visor, é indicado o submenu acedido.



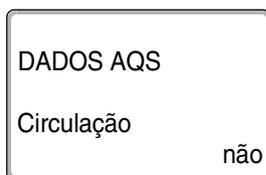
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Circulação".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "não").



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Circulação</b>	sim não	sim

## 16.15 Ajustar os intervalos da bomba de circulação

Com o modo de intervalo, diminui os custos operacionais da bomba de circulação.

Na função "Circulação por hora", pode ajustar com que frequência, por hora, a bomba de circulação funciona durante 3 minutos.

O intervalo ajustado é válido durante o período no qual a bomba de circulação estiver desbloqueada com um programa temporal. Este pode ser

- o programa de fábrica de bombas de circulação
- o próprio programa de bombas de circulação
- uma combinação dos tempos de comutação do circuito de aquecimento

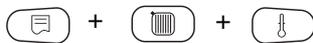
No caso do modo permanente, a bomba de circulação funciona constantemente no modo diurno; no modo nocturno, a bomba está desligada.

Exemplo:

Foi introduzido um programa temporal pessoal que, no período de 05h30 – 22h00, liga a bomba de circulação com o ajuste "Circulação ligada 2 vezes por hora".

A bomba de circulação é ligada ciclicamente

- às 05h30 durante 3 minutos,
- às 06h00 durante 3 minutos,
- às 06h30 durante 3 minutos,
- etc. até às 22h00.



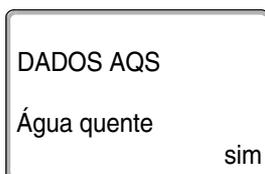
Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Água quente".



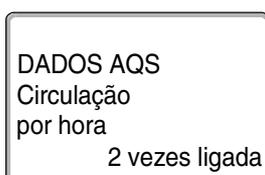
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Água quente").



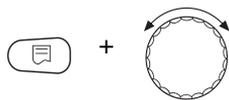
No visor, é indicado o submenu acedido.



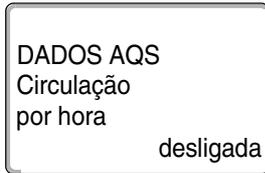
Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Circulação por hora".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "desligada"). A bomba de circulação funciona então apenas com carregamento único.



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

	Área de introdução	Ajuste de fábrica
<b>Circulação por hora</b>	desligada 1 vez ligada 2 vezes ligada 3 vezes ligada 4 vezes ligada 5 vezes ligada 6 vezes ligada modo permanente	2 vezes ligada

## 17 Parâmetros especiais

Este ponto de menu permite que os peritos, para além dos parâmetros padrão, efectuem uma optimização, através de um ajuste detalhado de sub-parâmetros.

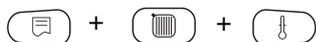
Uma vez que este nível está reservado aos técnicos especializados, o ajuste não é efectuado em texto simples, mas sim em código e está descrito numa documentação separada.

Poderá encontrar esta documentação "Parâmetros especiais do Logamatic 4000" nas páginas da Internet da Buderus.

## 18 Curva característica de aquecimento

Com o menu "Curv. caract. aquec.", pode visualizar as curvas características de aquecimento dos circuitos de aquecimento válidas no momento.

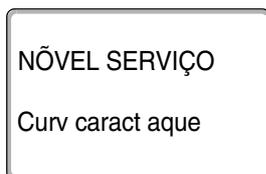
São indicadas as temperaturas de avanço (AV) em função das temperaturas exteriores (TE).



Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



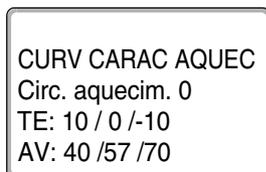
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Curv. caract. aquec.".



No visor, é indicado o menu principal acedido.



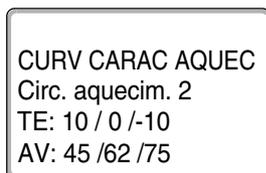
Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Circ. aquecim. 0").



No visor, é indicado o submenu acedido.



Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Circ. aquecim. 2".



No visor, é indicado o submenu acedido.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

## 19 Efectuar o teste dos relés

Com o menu "Teste dos relés", pode verificar se ligou correctamente os componentes externos (por ex. bombas).

As indicações dependem dos módulos instalados. Em função dos estados operacionais actuais, podem surgir atrasos temporais entre o pedido e a indicação.



**CUIDADO!**

### **DANOS NA INSTALAÇÃO**

devido a funções desactivadas!

Durante o teste dos relés, o abastecimento de calor da instalação de aquecimento não está assegurado. Todas as funções estão desactivadas por razões de controlo técnico.

- No final do teste dos relés, deixe esta função, de modo a evitar danos na instalação.

Com os módulos utilizados com mais frequência na unidade de regulação Logamatic 4211, pode aceder aos seguintes relés:

Caldeira

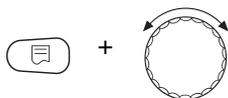
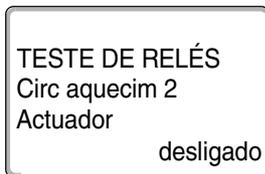
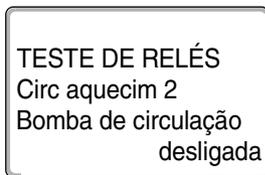
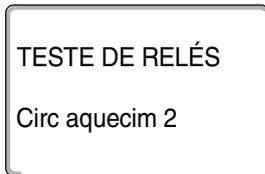
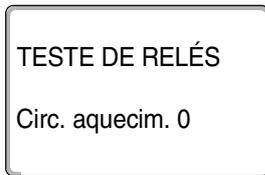
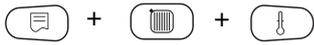
- Queimador
- Actuador
- Bomba da caldeira (se estiver activa)

Circuito de aquecimento 0 – 4

- Bomba de circulação
- Actuador (não no circuito de aquecimento 0)

Água quente

- Bomba de carga do acumulador
- Bomba de circulação



**Exemplo de um teste dos relés**

Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Teste dos relés".

No visor, é indicado o menu principal acedido.

Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Circ. aquecim. 0").

No visor, é indicado o submenu acedido.

Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Circ. aquecim. 2".

No visor, é indicado o submenu acedido.

Premir a tecla "Indicação", para aceder a um outro submenu (aqui: "Bomba de circulação").

No visor, é indicado o submenu acedido.

Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Actuador".

No visor, é indicado o submenu acedido.

Manter a tecla "Indicação" premida e rodar o botão rotativo até ao valor pretendido (aqui: "fechado").

TESTE DOS RELÉS2  
Circ aquecim 2  
Actuador  
                  fechado



No visor, é indicado o valor ajustado.

Soltar a tecla "Indicação", para memorizar a introdução.

Premir duas vezes a tecla "Retroceder", para voltar para os níveis superiores.

Deste modo, o teste dos relés é concluído.



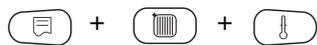
#### **INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

Quando o "Teste dos relés" for concluído, todos os ajustes efectuados são eliminados.

---

## 20 Efectuar o teste do LCD

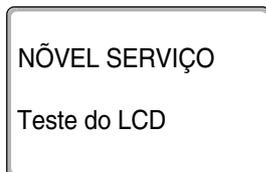
Com o menu "Teste do LCD" pode verificar se todos os caracteres e símbolos são indicados por completo.



Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



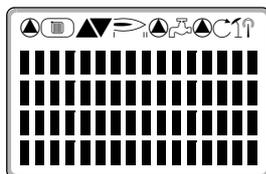
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Teste do LCD".



No visor, é indicado o menu principal acedido.



Premir a tecla "Indicação".



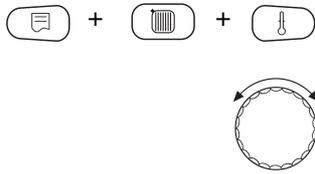
Se todos os caracteres e símbolos forem indicados, o mostrador LCD está em condições.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

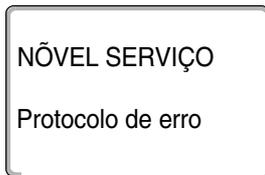
## 21 Protocolo de erro

Com o menu "Protocolo de erro", pode visualizar as últimas quatro mensagens de avaria da instalação de aquecimento. A MEC2 apenas pode indicar as mensagens de avaria da unidade de regulação à qual está ligada.



Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

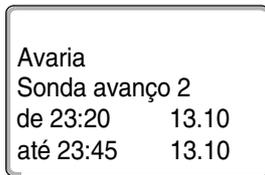
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Protocolo de erro".



No visor, é indicado o menu principal acedido.



Premir a tecla "Indicação".



A mensagem de avaria é indicada.

Se a unidade de regulação tiver registado mensagens de avaria, estas surgem no visor com o início e o fim da avaria.

A mensagem "Sem avaria" é indicada, se a unidade de regulação ligada não tiver registado qualquer avaria.



Rodar o botão rotativo e visualizar as últimas mensagens de avaria.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

**Indicações de avaria**

As seguintes avarias podem ser indicadas na unidade de regulação Logamatic 4211 se, para além do ZM422, tiver sido encaixado o módulo de função FM442 utilizado com mais frequência.

- Sonda exterior
- Sonda de avanço x
- Sonda de AQS
- A água quente está fria
- Aquecimento de água quente
- Desinfecção
- Comando remoto x
- Comunicação CAx
- Recepção ECOCAN-BUS
- Sem master
- Conflito de endereços de bus
- Conflito de endereços x
- Módulo errado x
- Módulo desconhecido x
- Ânodo inerte
- Entrada de avaria externa
- Modo manual XX
- Manutenção data

## 22 Avaria

Avaria	Efeito sobre o comportamento de regulação	Causas possíveis da avaria	Resolução
Sonda exterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>– É assumida a temperatura exterior mínima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A sonda exterior está avariada, não ligada, encaixada na combinação de unidades de regulação não na unidade de regulação com o endereço 1 ou em contacto com o módulo errado.</li> <li>– Comunicação para a unidade de regulação com o endereço 1 interrompida.</li> <li>– Módulo central ou unidade de regulação avariados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificação da sonda exterior.</li> <li>– Verificar se a sonda exterior está ligada à unidade de regulação com o endereço 1 (informações sobre a posição da sonda exterior → capítulo 7.1).</li> <li>– Verificar a comunicação com o endereço 1.</li> <li>– Substituir a sonda exterior ou o módulo central.</li> </ul>
Sonda de avanço x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– O misturador já não é activado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A sonda está avariada ou não está ligada.</li> <li>– Inadvertidamente, foi seleccionado um actuador (misturador) para o circuito de aquecimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar a ligação de sonda.</li> <li>– Se o circuito de aquecimento tiver de ser operado sem o actuador, introduzir "não" para o actuador no respectivo menu da MEC2 (→ capítulo 15.20).</li> </ul>
Sonda de AQS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Já não é produzida água quente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A sonda está avariada ou não está ligada.</li> <li>– Inadvertidamente, foi seleccionada água quente</li> <li>– Módulo ou unidade de regulação avariados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar a ligação da sonda.</li> <li>– Verificar a instalação da sonda no acumulador de água quente.</li> <li>– Se não for pretendida a preparação de água quente, cancelar a água quente na MEC2 em dados de água quente (→ capítulo 16).</li> <li>– Substituir a sonda ou o módulo.</li> </ul>
A água quente está fria	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Já não é produzida água quente. A temperatura actual da água quente encontra-se abaixo dos 40 °C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bomba de carga avariada.</li> <li>– É consumida mais água quente do que aquela que é aquecida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar se o regulador da temperatura está ajustado para um valor suficientemente alto (por ex. ajuste de fábrica: 90 °C) ou se o interruptor manual se encontra na posição "AUT".</li> <li>– Verificar o funcionamento da sonda e da bomba de carga.</li> <li>– Verificar a instalação da sonda no acumulador de água quente.</li> </ul>
Aquecimento de água quente	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Houve tentativas sucessivas de encher o acumulador de água quente com água quente.</li> <li>– A prioridade da água quente é desligada após o surgimento da mensagem de erro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Consumo constante ou fuga.</li> <li>– O interruptor manual não se encontra na posição "AUT".</li> <li>– Sonda avariada ou não ligada. Instalação incorrecta da sonda.</li> <li>– Bomba de carga não ligada correctamente ou avariada.</li> <li>– Módulo ou unidade de regulação avariados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se necessário, conter a fuga.</li> <li>– Verificar se o interruptor manual se encontra na posição "AUT".</li> <li>– Verificar a ligação de sonda e os valores da sonda.</li> <li>– Verificar o funcionamento da bomba de carga, por ex. no teste dos relés (→ capítulo 19).</li> <li>– Substituir a sonda ou o módulo.</li> </ul>

tab. 4 Tabela de avarias

Avaria	Efeito sobre o comportamento de regulação	Causas possíveis da avaria	Resolução
Desinfecção	– A desinfecção térmica foi interrompida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Quantidade distribuída demasiado elevada no período de desinfecção.</li> <li>– Rendimento térmico da caldeira temporariamente insuficiente devido ao consumo de calor de outros consumidores (por ex. circuitos de aquecimento).</li> <li>– Sonda avariada ou não ligada ou bomba de carga avariada.</li> <li>– Módulo ou unidade de regulação avariados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Escolher o período da desinfecção térmica, de modo a que neste momento não surja um pedido adicional de aquecimento.</li> <li>– Verificar o funcionamento da sonda ou da bomba de carga e, se necessário, substituir (→ capítulo 19 e capítulo 27).</li> <li>– Se necessário, substituir o módulo ou a unidade de regulação.</li> </ul>
Comando remoto x	– Uma vez que não existe qualquer valor actual da temperatura ambiente real, a influência ambiente, a optimização de ligação e desconexão, assim como a adaptação automática estão fora de serviço.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comando remoto mal ligado ou avariado.</li> <li>– O comando remoto tem o endereço errado.</li> <li>– Cabo para o comando remoto perfurado ou partido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar o funcionamento ou a ligação do comando remoto. Substituir o comando remoto ou o módulo.</li> <li>– Verificar o endereçamento do comando remoto BFU.</li> <li>– Verificar os cabos de ligação.</li> </ul>
Comunicação CAx	– Uma vez que não existe qualquer valor actual da temperatura ambiente real, a influência ambiente, a optimização de ligação e desconexão, assim como a adaptação automática estão fora de serviço.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– O comando remoto está mal ligado ou avariado.</li> <li>– Inadvertidamente, na MEC2, não foi seleccionado qualquer comando remoto BFU ou qualquer MEC2 para este circuito de aquecimento.</li> <li>– O comando remoto tem um endereço atribuído errado.</li> <li>– O comando remoto ou o respectivo módulo está avariado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar o funcionamento ou a ligação do comando remoto.</li> <li>– Na MEC2, ajustar o comando remoto correcto em "Comando remoto" (→ capítulo 15.7).</li> <li>– Verificar o endereçamento do comando remoto (→ documentação do comando remoto BFU).</li> <li>– Substituir o comando remoto ou o módulo.</li> </ul>
ECOCAN-BUS Recepção	– Sem efeito sobre o processo de regulação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– O codificador rotativo em CM431 (atrás da MEC2 ou do visor da caldeira) tem o endereço errado.</li> <li>– O interruptor de gancho em NM482 está colocado incorrectamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar o ajuste do codificador rotativo (→ capítulo 7.1).</li> <li>– Verificar o interruptor de gancho (→ capítulo 7.2).</li> </ul>
Sem master	– A instalação é operada com a temperatura exterior mínima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Inadvertidamente, não existe qualquer unidade de regulação master na combinação (endereço 1).</li> <li>– Cabo de ligação para a unidade de regulação master interrompido.</li> <li>– A unidade de regulação master (endereço 1) está desligada ou avariada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificação dos endereços de todas as unidades de regulação na combinação. Na unidade de regulação master, tem de ser ajustado o endereço 1 no CM431 (→ capítulo 7.1).</li> <li>– Verificação do funcionamento do cabo de ligação.</li> <li>– Verificar a unidade de regulação master e, se necessário, substituir.</li> </ul>

tab. 4 Tabela de avarias

Avaria	Efeito sobre o comportamento de regulação	Causas possíveis da avaria	Resolução
Conflito de endereços de bus	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Já não é possível qualquer comunicação de bus.</li> <li>– Todas as funções de regulação que necessitam de uma troca de dados através do ECOCAN-Bus já não são possíveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Existem vários endereços iguais. Cada endereço apenas pode ser atribuído à combinação de ECOCAN-Bus uma vez.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificação dos endereços de todos os participantes de bus (ajuste do endereço, → capítulo 7.1).</li> </ul>
Conflito de endereços x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– As funções do módulo no qual ocorre o conflito de endereços já não podem ser executadas. Os restantes módulos na unidade de regulação e também no modo ECOCAN-Bus continuam a funcionar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– O módulo não pode ser encaixado nesta unidade de comando (por ex. FM447 na Logamatic 4211).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Através do capítulo 4, tabela 1, verificar se o módulo pode ser utilizado para este tipo de unidades de regulação.</li> </ul>
Módulo x Errado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Todas as saídas do módulo são desligadas e o respectivo LED de erro é ligado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Numa slot da unidade de regulação foi integrado um outro tipo de módulo (por ex. o FM442 foi substituído pelo FM441).</li> <li>– Inadvertidamente, foi seleccionado, na MEC2, um módulo errado para esta slot.</li> <li>– A unidade de comando MEC2, o respectivo módulo ou a unidade de regulação estão avariados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Introduzir o novo módulo na unidade de comando MEC2 (→ capítulo 13).</li> <li>– Verificar o módulo seleccionado na unidade de comando MEC2 (→ capítulo 13).</li> <li>– Se necessário, substituir os componentes.</li> </ul>
Módulo desconhecido x	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Todas as saídas do módulo são desligadas e o respectivo LED de erro é ligado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Trata-se de um novo tipo de módulo que não é detectado pelo antigo software de regulação.</li> <li>– O módulo ou a unidade de regulação estão avariados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar a versão da unidade de regulação na MEC2 (→ capítulo 24). Se necessário, substituir o CM431 e a MEC.</li> <li>– Se necessário, substituir o módulo ou a unidade de regulação.</li> </ul>
Ânodo inerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sem efeitos sobre o processo de regulação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ânodo inerte incorrectamente ligado ou avariado.</li> <li>– O módulo está avariado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar a ligação e, se necessário, substituir o ânodo inerte.</li> <li>– Substituição do módulo.</li> </ul>
Entrada de avaria externa		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Componentes externos incorrectamente ligados ou avariados.</li> <li>– O módulo está avariado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificar a ligação e o funcionamento dos componentes externos (bomba de carga do acumulador ou de circulação).</li> <li>– Se necessário, substituir o módulo.</li> </ul>
Modo manual XX	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A regulação é operada no modo manual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Possivelmente, o interruptor manual do módulo de função não foi colocado na posição "AUT".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Coloque o interruptor manual do respectivo módulo de função na posição "AUT".</li> </ul>
Manutenção Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sem influência sobre o processo de regulação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– O período ajustado até à próxima manutenção está concluído.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Efectuar a manutenção e, em seguida, repor a mensagem de manutenção.</li> </ul>

tab. 4 Tabela de avarias

## 23 Dados do monitor

Com o menu "Monitor", pode visualizar os valores nominais e reais. Os menus aqui descritos referem-se apenas à unidade de regulação Logamatic 4211 com o módulo FM442 utilizado com mais frequência.

Alguns valores de indicação estão separados por uma barra. O número antes da barra indica o valor nominal do respectivo parâmetro; o número depois da barra indica o valor real.

Pode visualizar os dados dos seguintes componentes, assim que estes tiverem sido instalados:

- Caldeira
- Circuitos de aquecimento
- Água quente
- Dados do monitor de outros módulos instalados

### 23.1 Dados do monitor da caldeira

As janelas do monitor indicadas dependem dos ajustes efectuados.

Com o menu de monitor "Caldeira", pode visualizar os dados para a caldeira de aquecimento.



Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



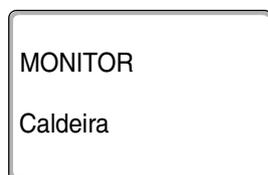
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Monitor".



No visor, é indicado o menu principal acedido.



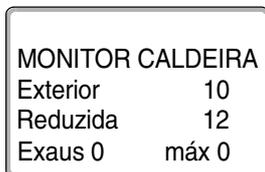
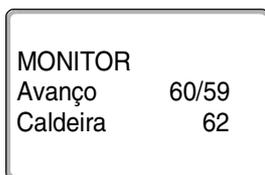
Premir a tecla "Indicação".



No visor, é indicado em primeiro lugar o submenu "Caldeira".



Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu pretendido (aqui: "Avanço 60/59").



No visor, é indicado o submenu acedido.

Premir a tecla "Indicação".

No visor, são indicados os dados para a caldeira.

O valor "Reduzida" descreve a temperatura exterior que tem em consideração o tipo de edifício indicado e que é calculada com a curva característica de aquecimento.

Rodar o botão rotativo, de modo a obter outros dados do monitor da caldeira.

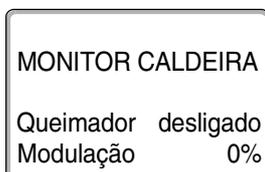
As indicações dependem do tipo de queimador seleccionado em "Dados característicos da caldeira".

É indicado:

- Queimador ligado/desligado
- 2.º nível
- Modulação
- Queimador 1
- Queimador 2

**Exemplo: Queimador modulante**

No visor, são indicados os dados para a modulação.



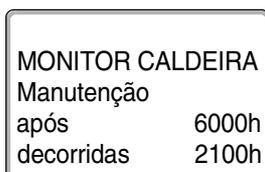
Significado da indicação modulação...%:

- 0 % = Sem activação
- 20 % = O actuador do queimador modulante é activado durante 8 segundos, num ciclo de 40 segundos, no sentido ▲ (a potência de modulação é aumentada).
- 50 % = O actuador do queimador modulante é activado durante 20 segundos, num ciclo de 40 segundos, no sentido ▼ (a potência de modulação é diminuída).

**Exemplo: Mensagem de manutenção após determinadas horas de funcionamento (alternativa à data)**

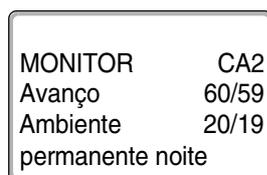
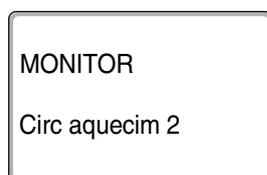
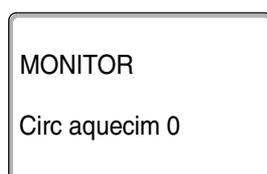


No visor, surge a mensagem de manutenção.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

## 23.2 Dados do monitor do circuito de aquecimento



Com o menu de monitor "Circuito de aquecimento", pode visualizar os dados para um circuito de aquecimento.

Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Monitor".

No visor, é indicado o menu principal acedido.

Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Circ. aquecim. 0").

No visor, é indicado o submenu acedido.

Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Circ. aquecim. 2".

No visor, é indicado o submenu acedido.

Premir a tecla "Indicação".

Para a **temperatura de avanço e temperatura ambiente** são indicados o valor nominal e o valor medido.

Na última linha surge um dos seguintes **modos de funcionamento**:

- Permanente noite
- Permanente dia
- Automático noite
- Automático dia
- Férias
- Verão
- Optimização-Lig
- Optimização-desl
- Betonilha
- Prioridade AQS
- Sem descida



Rodar o botão rotativo, para observar os dados do monitor do circuito de aquecimento.

MONITOR	CA2
Adapt.Dimensi	75
optimiz lig	15min
opt desconex	30min

### Adaptação da temperatura de referência

Este valor indica a temperatura de referência calculada através da adaptação.

### Optimização de ligação

Período de tempo calculado durante o qual a instalação de aquecimento entra no modo de aquecimento antes do ponto de comutação propriamente dito, para que a temperatura ambiente ajustada seja atingida logo no ponto de ligação.

### Optimização de desconexão

Período de tempo calculado durante o qual a descida é iniciada previamente, de modo a poupar energia.



Rodar o botão rotativo, para observar os dados do monitor do circuito de aquecimento.

MONITOR	CA2
Actuador	50%
Bomba circulação	desligada

### Actuador

Indica a percentagem calculada de impulsos de accionamento.

Exemplo:

- 0 % = Sem activação
- 50 % = O actuador é activado durante 5 segundos, num ciclo de 10 segundos, no sentido ▲ "o misturador é activado" (mais quente).
- 100 % = O actuador é activado durante 10 segundos, num ciclo de 10 segundos, no sentido ▼ "o misturador é desactivado" (mais frio) (permanentemente).

### Bomba de circulação

Indica o estado operacional da bomba de circulação.



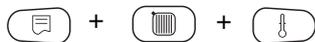
Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

### 23.3 Dados do monitor de água quente

Com o menu de monitor "Água quente", pode visualizar os dados para o ajuste de água quente.

As indicações dependem dos ajustes que foram seleccionados na função "Água quente".

Aceder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



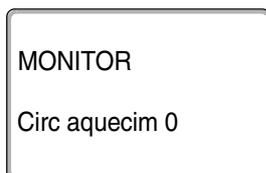
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Monitor".



Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Circ. aquecim. 0").



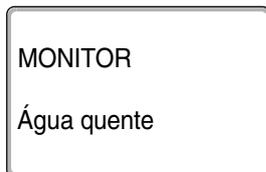
No visor, é indicado o submenu acedido.



Rodar o botão rotativo, até surgir o submenu "Água quente".

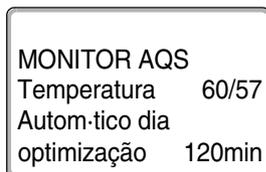


No visor, é indicado o submenu acedido.



Premir a tecla "Indicação".

O valor nominal calculado e o valor medido para a **temperatura da água quente** são indicados.



#### Modos de funcionamento possíveis:

- Desligado
- Modo permanente
- Automático noite
- Automático dia
- Férias
- Optimização
- Desinfecção
- Pós-carregamento
- Aquecimento diário

#### Optimização

Indica o período de tempo durante o qual a instalação de aquecimento entra no modo de água quente antes do ponto de comutação propriamente dito, para que a temperatura ajustada da água quente seja atingida atempadamente.

Rodar o botão rotativo, para observar os dados do monitor de água quente.



**Carregamento**

Indica o estado operacional da bomba do acumulador.

**Circulação**

Indica o estado operacional da bomba de circulação.



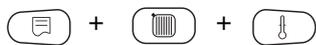
Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.



Rodar o botão rotativo, para observar os dados do monitor da subestação.

## 24 Indicar a versão

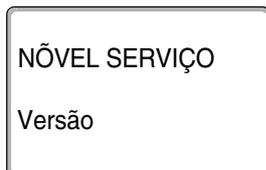
Com o menu "Versão" pode visualizar a versão da unidade de comando MEC2 e da unidade de regulação seleccionada.



Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.



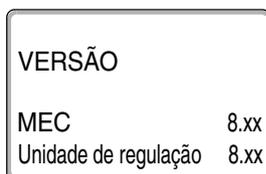
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Versão".



No visor, é indicado o menu principal acedido.



Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu.



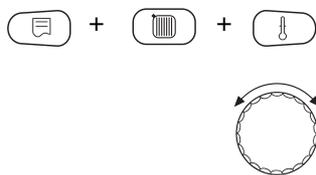
São indicadas as versões para a unidade de comando MEC2 e a unidade de regulação.



Premir a tecla "Retroceder", para regressar ao nível superior.

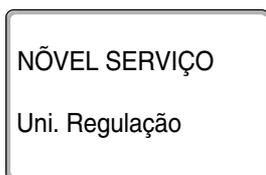
## 25 Seleccionar a unidade de regulação

Com o menu "Unidade de regulação", pode seleccionar uma unidade de regulação, quando a MEC2 for operada "offline", ou seja, sem a unidade de regulação ligada ou com uma alimentação de tensão separada.



Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

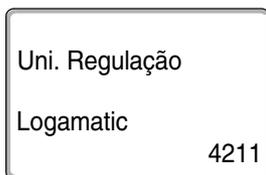
Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Uni. regulação".



No visor, é indicado o menu principal acedido.



Premir a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Logamatic 4211").



No visor, é indicado o submenu acedido.

## 26 Reset



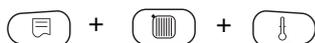
### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Com o menu "Reset", pode repor todos os valores dos ajustes de fábrica no nível de comando e de serviço.

Excepção: O programa do temporizador é mantido.

### 26.1 Repor os ajustes de todos os parâmetros da unidade de regulação

Todos os valores são repostos automaticamente.



Acéder ao nível de serviço. A indicação "Dados caract. gerais" surge como primeiro menu principal.

Rodar o botão rotativo até surgir o menu principal "Reset".

No visor, é indicado o menu principal acedido.

Premir rapidamente a tecla "Indicação", para aceder ao submenu (aqui: "Ajustes uni. regulação"). Se a tecla for premida prolongadamente, todos os ajustes poderão ser acidentalmente eliminados.

No visor, é indicado o submenu acedido.

Manter a tecla "Indicação" premida.

Os blocos na última linha desaparecem sequencialmente. Apenas quando já não for indicado qualquer bloco é efectuado o reset dos ajustes. Se soltar a tecla quando ainda for indicado um bloco, o reset é interrompido. Após a realização do reset, a indicação do visor regressa automaticamente ao nível superior.

Em caso de interrupção do reset, premir a tecla "Retroceder", para voltar para o nível superior.

Resets possíveis:

- Ajuste da unidade de regulação
- Horas de funcionamento do queimador
- Protocolo de erro
- Temperatura máxima dos gases queimados
- Quantidade de calor
- Mensagem de manutenção



#### **INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

Após a conclusão dos trabalhos de manutenção, deve repor a mensagem de manutenção. Isto significa que a mensagem de manutenção já não é indicada com a tampa fechada.

Através da reposição da mensagem de manutenção, o intervalo de manutenção é reiniciado. Tenha em atenção que, no caso de mensagem de manutenção conforme a data, a próxima data para a manutenção é ajustada para um ano depois.

---

## 27 Características técnicas

### 27.1 Unidade de regulação Logamatic 4211

Dimensões L/A/C	mm	460/240/230
Tensão operacional (a 50 Hz $\pm 4$ %)	V	230 $\pm 10$ %
Consumo de energia	VA	5
Fusível da unidade de regulação	A	10
Corrente máxima de comutação	Saída do queimador	8
	Saída da bomba da caldeira ou da bomba do circuito de aquecimento	5
Activação do actuador do circuito da caldeira	V	230
Tempo de funcionamento do servomotor do queimador modulante	seg	12 (ajustável 5 – 60)
Tipo de regulador do actuador do queimador e do circuito de aquecimento		Regulador em passos de 3 pontos (processo PI)
Temperaturas ambiente		
Funcionamento	°C	+5...+50
Transporte	°C	-20...+55

tab. 5 Dados técnicos da unidade de regulação 4211

#### Gama de medição da sonda

Sonda	Limite inferior de erro em °C	Menor valor de indicação em °C	Maior valor de indicação em °C	Limite superior de erro em °C
FA	-50	-40	50	> 70
FK	< -5	0	99	> 125
FB	< -5	0	99	> 125

tab. 6 Intervalo de medição

### 27.2 Módulo de função FM442

Tensão operacional (a 50 Hz $\pm 4$ %)	V	230 $\pm 10$ %
Consumo de energia	VA	2
Corrente máxima de comutação na saída da bomba de circulação do circuito de aquecimento	A	5
Activação do actuador do circuito de aquecimento	V	230
Tempo de funcionamento do servomotor	seg	120 (ajustável 10 – 600)
Tipo de regulador		Regulador em passos de 3 pontos (processo PI)

tab. 7 Dados técnicos FM442

#### Gama de medição da sonda

Sonda		Limite inferior de erro em °C	Menor valor de indicação em °C	Maior valor de indicação em °C	Limite superior de erro em °C
FV1	Temp. de avanço AC à esquerda	< -5	0	99	125
FV2	Temp. de avanço AC à direita	< -5	0	99	125

tab. 8 Intervalo de medição

## 28 Curvas características da sonda

- Desligue a instalação de aquecimento da corrente antes de todas as medições.

Através do diagrama, pode determinar se a temperatura coincide com o valor de resistência.

### Verificação de erros (sem sonda da temperatura ambiente)

- Retire os bornes da sonda.
- Meça a resistência nos terminais dos cabos da sonda com um ohmímetro.
- Com um termómetro, meça a temperatura da sonda.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Em todas as curvas características de aquecimento, a tolerância da sonda é de  $\pm 3\%/25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

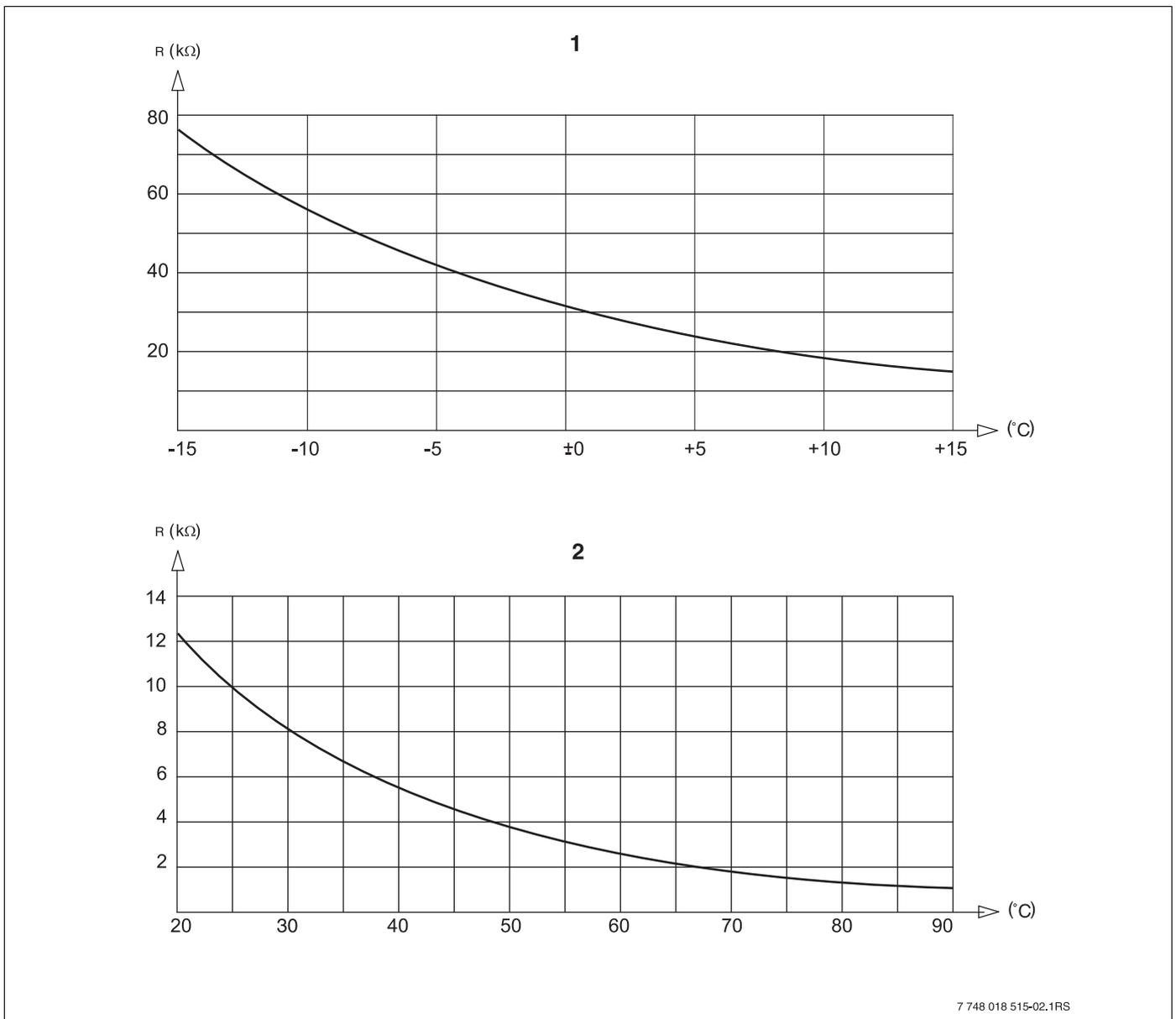


fig. 17 Sonda da temperatura exterior e sonda da temperatura da água da caldeira, de avanço e da água quente

1 Curva característica da sonda da temperatura exterior

2 Curva característica da sonda da temperatura da água da caldeira, de avanço e da água quente

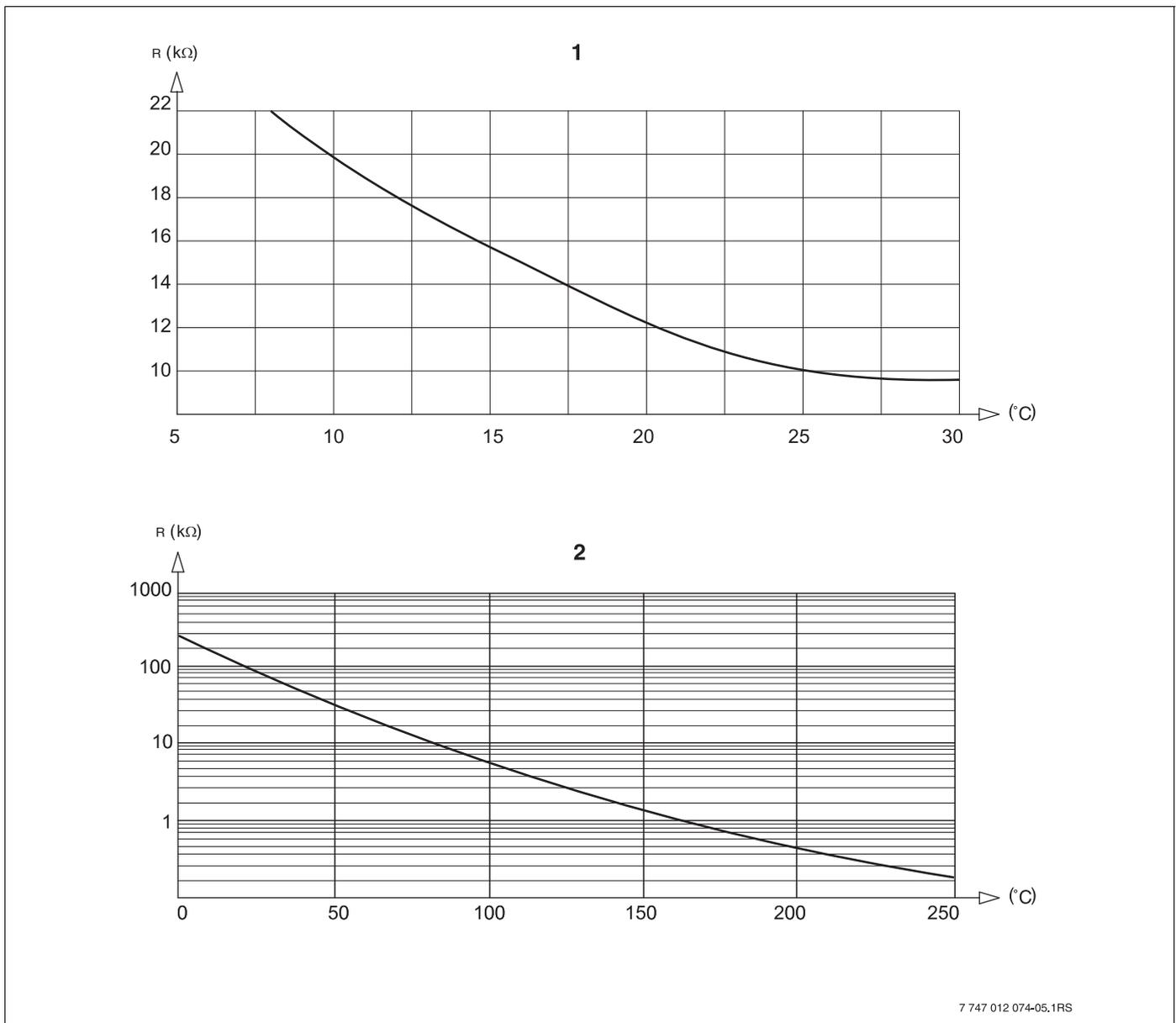


fig. 18 Sonda da temperatura ambiente e dos gases queimados

- 1 Curva característica da sonda da temperatura ambiente
- 2 Curva característica da sonda da temperatura dos gases queimados (FG)

## 29 Ajustes dos dados característicos específicos da caldeira

Disposição do tipo de caldeira para a respectiva caldeira de aquecimento da Buderus. O tipo de caldeira pode ser ajustado no nível de serviço em dados característicos da caldeira (→ capítulo 14.1).

- **Temperatura reduzida:**

para activar na série de caldeiras de aquecimento:  
Logano G125 ECO, S125 ECO, G144 ECO, G215  
Logano G234, G334  
Logano S325

- **Condensação:**

para activar na série de caldeiras de aquecimento:  
Logano plus SB315, SB615, SB735

- **Ecostream:**

para activar na série de caldeiras de aquecimento:  
Logano GE315 <sup>1) 3)</sup>, GE515 <sup>1)</sup>, GE615 <sup>1)</sup>  
Logano SE425 <sup>1) 3)</sup>, SE635 <sup>1)</sup>, SE735 <sup>1)</sup>  
Logano GE434 <sup>2)</sup>



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A mesma configuração da unidade de regulação está presente nas caldeiras de condensação a gás com permutador de calor de condensação externo.

Logano plus GE315 <sup>1) 3)</sup>, GE515 <sup>1)</sup>, GE615 <sup>1)</sup>  
Logano plus SE635 <sup>1)</sup>, SE735 <sup>1)</sup>  
Logano plus GB434 <sup>2)</sup>

- **NT/Temperatura base:**

para activar na série de caldeiras de aquecimento:  
Logano SK425 <sup>4)</sup>, SK635 <sup>4)</sup>, SK735 <sup>4)</sup>  
em temperaturas mínimas aumentadas da água da caldeira.

<sup>1)</sup> Regulação da temperatura operacional de avanço através de actuadores do circuito de aquecimento.

<sup>2)</sup> Regulação da temperatura operacional de avanço através de uma regulação externa.

<sup>3)</sup> Conforme a ligação hidráulica.

<sup>4)</sup> Regulação da temperatura mínima da água da caldeira através de actuadores do circuito de aquecimento.

## 30 Índice remissivo

<b>A</b>			
Aceder ao nível de serviço	. . . . .	.24	
Aceder aos menus principais	. . . . .	.22	
Aceder aos submenus	. . . . .	.23	
Actuador do circuito da caldeira	. . . . .	.42	
Actuador do circuito de aquecimento	. . . . .	.79	
Adptação	. . . . .	121	
Ajustar o endereço da unidade de regulação	. . . . .	.14	
Ajuste do endereço	. . . . .	.14	
Ajuste remoto	. . . . .	.33	
Ajustes dos valores nominais	. . . . .	.63	
Andar	. . . . .	.58	
Avárias	. . . . .	114	
Aquecimento do soalho	. . . . .	.56, 85	
<b>Â</b>			
Ânodo inerte	. . . . .	.96	
<b>B</b>			
Base	. . . . .	.56	
Betonilha	. . . . .	.85	
<b>C</b>			
Calor restante	. . . . .	.93	
Capacidade de acumulação de calor	. . . . .	.30	
Carregamento único	. . . . .	.97	
Cave	. . . . .	.58	
Circuito de aquecimento, banheira	. . . . .	.58	
Circuito de aquecimento, casa	. . . . .	.58	
Circuito de aquecimento, edifício	. . . . .	.58	
Circuito de aquecimento, piscina	. . . . .	.58	
Circulação	. . . . .	104	
Colocação em funcionamento	. . . . .	.19	
Comando remoto	. . . . .	.63	
Comando remoto sem visor (BFU)	. . . . .	.63	
Comutação dos modos de funcionamento	. . . . .	.63	
Comutação Verão/Inverno	. . . . .	.63	
Constante	. . . . .	.56	
Convector	. . . . .	.56	
Código	. . . . .	.22	
Curvas característica de aquecimento	. . . . .	.56	
Curvas características de aquecimento	. . . . .	108	
<b>D</b>			
Dados do circuito de aquecimento	. . . . .	.56	
Descida nocturna com manutenção da temperatura ambiente	. . . . .	.63	
Descrição do produto	. . . . .	7	
Desinfecção	. . . . .	.97	
Desinfecção térmica	. . . . .	.98	
Díodos luminosos	. . . . .	.18	
<b>E</b>			
Elementos	. . . . .	.11	
Elementos de comando	. . . . .	.22	
Erro	. . . . .	115	
Equipamento do módulo	. . . . .	.11	
<b>F</b>			
Função de festa	. . . . .	.63	
Função de pausa	. . . . .	.63	
Função do circuito de aquecimento	. . . . .	.56	
Funções de água quente	. . . . .	17	
Funções do queimador	. . . . .	16	
<b>I</b>			
Indicação padrão	. . . . .	24	
Influência de fontes de calor externas	. . . . .	73	
Influência máxima ambiente	. . . . .	65	
Interruptor de gancho S1	. . . . .	15	
Interruptor do queimador	. . . . .	16	
<b>L</b>			
Limite da temperatura exterior	. . . . .	77	
<b>M</b>			
Manutenção da temperatura exterior	. . . . .	68	
Material fornecido	. . . . .	7	
MEC2	. . . . .	19	
Mensagem de avaria do interruptor manual	. . . . .	34	
Mensagem de manutenção	. . . . .	35	
Menus principais	. . . . .	22	
Mesma unidade de regulação	. . . . .	21	
Modos de funcionamento	. . . . .	120, 122	
Momento de descida	. . . . .	74	
Momento de início	. . . . .	74	
Monitor	. . . . .	118	
Mostrador LCD	. . . . .	112	
Módulo de função FM442	. . . . .	18	
Módulo de rede NM482	. . . . .	15	
<b>N</b>			
Nível de serviço	. . . . .	22	
<b>O</b>			
Optimização, água quente	. . . . .	92	
Oscilação da regulação	. . . . .	47	
Outro tipo de unidade de regulação	. . . . .	20	
<b>P</b>			
Parâmetros da unidade de regulação	. . . . .	126	
Parâmetros de ajuste	. . . . .	10	
Potência de modulação	. . . . .	47	
Produção de água quente	. . . . .	90	
Protocolo de erro	. . . . .	113	
<b>R</b>			
Radiador	. . . . .	56	
Regulador	. . . . .	56	
Regulador ambiente	. . . . .	56	
Relé	. . . . .	109	
Reset	. . . . .	126	
Resistência de terminação	. . . . .	15	
<b>S</b>			
Secar a betonilha	. . . . .	85	
Seleccionar os sistemas de aquecimento	. . . . .	57	
Seleccção do módulo	. . . . .	37, 38, 39, 40, 43, 44, 46, 48, 51, 55	
Sinal do relógio digital	. . . . .	31	
Sistema de aquecimento	. . . . .	56	
Sistema de comando	. . . . .	22	
Sistema de telecomando	. . . . .	33	
Soalho	. . . . .	58	
Submenu	. . . . .	23	

**T**

Tecla de limpa chaminés . . . . .	16
Temperatura ambiente real . . . . .	72
Temperatura de avanço . . . . .	61, 62
Temperatura de base . . . . .	59
Temperatura de protecção anti-congelamento . . . . .	77
Temperatura de referência . . . . .	60, 73
Temperatura exterior mínima . . . . .	28
Temperatura operacional da caldeira . . . . .	40
Temperatura, desinfeção . . . . .	100
Tempo de funcionamento posterior da bomba do circuito da caldeira . . . . .	50
tempo de funcionamento posterior da bomba do circuito da caldeira . . . . .	50
Teste de exaustão . . . . .	16
Teste dos relés . . . . .	109
Tipo de edifício . . . . .	30
Tipo de redução . . . . .	66

**U**

Unidade de comando MEC2 . . . . .	19
Unidade de regulação auto-suficiente . . . . .	14

**V**

Válvulas termostáticas . . . . .	73
Versão . . . . .	124
Versão de software . . . . .	19





## **Portugal**

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

## **Brasil**

Robert Bosch Limitada  
Rodovia Anhanguera, km 98  
Campinas - SP  
CNPJ: 45.990.181/0001-89  
telefone: 55 11 2162 0283  
website: [www.buderus.br](http://www.buderus.br)  
e-mail: [buderus.bosch@bosch.com.br](mailto:buderus.bosch@bosch.com.br)

# **Buderus**