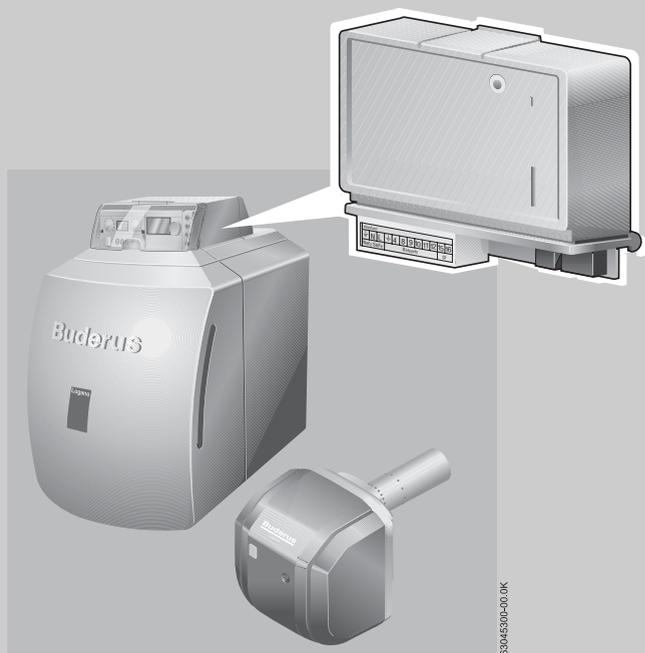


# Instruções de montagem e de serviço



6304530-00.0K

## Módulo do queimador externo BRM10

Para os técnicos espe-  
cializados

Leia atentamente  
antes da montagem  
ou dos trabalhos de  
assistência

<b>1</b>	<b>Segurança</b>	<b>4</b>
1.1	Acerca destas instruções	4
1.2	Utilização correcta.	4
1.3	Observe estas indicações	5
1.4	Eliminar resíduos	6
<b>2</b>	<b>Descrição do produto</b>	<b>7</b>
2.1	Conteúdo do fornecimento	9
2.2	Acessórios.	10
2.3	Entradas e saídas, assim como ligações	11
<b>3</b>	<b>Instalação</b>	<b>13</b>
3.1	Verificar as versões do aparelho de regulação MC10	13
3.2	Montar o módulo do queimador externo BRM10	14
3.3	Montar as sondas opcionais da bainha de imersão	16
3.4	Estabelecer a ligação eléctrica.	18
3.4.1	Ligação de Bus do SAFe.	18
3.4.2	Ligação à rede do SAFe	19
3.4.3	Ligação da sonda da temperatura da água da caldeira/STB	20
3.4.4	Ligação opcional das sondas da bainha de imersão.	21
<b>4</b>	<b>Colocação em funcionamento</b>	<b>22</b>
4.1	Teste do STB/da posição da sonda.	23
4.2	Ajustar a lógica da bomba.	24
4.3	Efectuar verificações de funcionamento do "bloqueio externo"	25
4.3.1	Verificar o contacto do "bloqueio externo" em combinação com uma segunda caldeira quanto ao seu funcionamento	25
4.3.2	Verificar o funcionamento da saída do queimador	26
<b>5</b>	<b>Operação de emergência</b>	<b>27</b>

<b>6</b>	<b>Resolução de avarias</b> . . . . .	<b>29</b>
6.1	Ler o código de assistência e o código de erro. . . . .	29
6.2	Repor as avarias (reset). . . . .	30
6.3	Tabela de mensagens de avaria . . . . .	31
6.4	Repor as mensagens de manutenção (reset) . . . . .	36
6.5	Manutenção antes da data referente ao intervalo de manutenção . . . . .	37
6.6	Mensagens de assistência (mensagens de manutenção) com módulo do queimador externo BRM10 . . . . .	37
<b>7</b>	<b>Linhas características da sonda</b> . . . . .	<b>38</b>

# 1 Segurança

## 1.1 Acerca destas instruções

As presentes instruções contêm informações importantes sobre os trabalhos de assistência seguros e correctos no módulo do queimador externo BRM10.

As instruções de assistência dirigem-se aos técnicos especializados que – devido à sua formação e experiência especializada – possuem conhecimentos sobre o manuseamento de sistemas de aquecimento, assim como instalações de água.

## 1.2 Utilização correcta

O módulo do queimador externo BRM10 foi desenvolvido e homologado para a aplicação no aparelho de regulação MC10 com queimadores de uma etapa em caldeiras de aquecimento de chão. Ao utilizar o módulo do queimador externo BRM10, observe as indicações para o utilizador do fabricante do queimador e da caldeira. Uma condição prévia para a utilização correcta é sempre a realização com sucesso de um teste ao limitador da temperatura de segurança (STB) (veja o capítulo 4.1 "Teste do STB/da posição da sonda", página 23).

Com o módulo do queimador externo BRM10, é possível ligar um "queimador externo" com uma ligação de queimador padrão com 7 pólos para o sistema de regulação Logamatic EMS ao aparelho de regulação MC10.

Com o módulo do queimador externo BRM10 é possível ligar uma caldeira de aquecimento a combustível sólido à mesma chaminé que uma caldeira de aquecimento gasóleo/gás.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Para o sistema de regulação Logamatic EMS, um queimador sem um dispositivo automático de combustão SAFE é um queimador externo, por. ex. um queimador desmontável da Buderus Logatop BE-A. Isto significa que qualquer queimador com uma ligação de 7 pólos é um queimador externo para o aparelho de regulação MC10 e para a unidade de comando RC3x.



## INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

O queimador pode ser ligado de fábrica a uma ficha verde do queimador com 7 pólos fornecida ou ao módulo do queimador externo BRM10, através de um cabo de ligação de queimador disponível como acessório.

### 1.3 Observe estas indicações

O módulo do queimador externo BRM10 foi concebido e construído conforme o mais recente nível tecnológico e segundo as normas técnicas de segurança reconhecidas.

No caso de uma utilização inadequada, não é possível excluir perigos ou danos materiais.

- Por isso, opere o sistema de aquecimento apenas de forma correcta e em perfeitas condições de funcionamento.
- Leia atentamente estas instruções.
- Observe as instruções de segurança para evitar danos pessoais e materiais.



**AVISO!**

#### PERIGO DE MORTE

devido a corrente eléctrica com o aparelho de regulação aberto.

- Antes de abrir o aparelho de regulação: Desligue o sistema de aquecimento da corrente eléctrica através do interruptor de emergência e desligue-o da rede eléctrica através do disjuntor local.



**AVISO!**

#### PERIGO DE MORTE

Devido à saída de gases queimados.

- Se a caldeira de aquecimento for operada em ligação com um sistema de exaustão em plástico, deve conectar um STB de exaustão para assegurar a temperatura máxima permitida dos gases queimados.



### **INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

O módulo do queimador externo BRM10 é considerado um dispositivo de segurança. Como técnico de instalação, é obrigado a verificar o seu funcionamento seguro. Pode encontrar as respectivas indicações a partir da página 25.

## **1.4 Eliminar resíduos**

- Um componente que tiver de ser substituído, deve ser enviado para uma entidade autorizada, para ser eliminado de forma ecológica.

## 2 Descrição do produto

Com a ajuda do módulo do queimador externo BRM10 do aparelho de regulação MC10, pode activar um queimador de uma etapa através do cabo padronizado de 7 pólos de queimador. O conceito de "queimador externo" na designação do módulo do queimador externo BRM10 refere-se ao facto de este módulo poder ser usado por um aparelho de regulação MC10 com EMS, agora também um queimador externo com EMS, ou seja, um queimador sem SAFE.

Para além disso, com o módulo do queimador externo BRM10 pode ligar uma caldeira de aquecimento gasóleo/gás a um segundo gerador manual de calor (por ex. uma caldeira a combustível sólido) na mesma chaminé. O módulo do queimador externo BRM10 pode então evitar que ambas as caldeiras de aquecimento entrem em funcionamento em simultâneo.

O módulo do queimador externo BRM10 oferece as seguintes funções:

- Activação de um queimador de uma etapa com o dispositivo automático de combustão através da ligação padronizada de 7 pólos do queimador
- STB electrónico
- Entrada do bloqueio externo (do segundo equipamento ou dispositivos adicionais de segurança)
- Lógica da bomba de circulação ajustável através do BC10
- Teste do STB e da posição da sonda
- Transmissão da avaria do queimador no aparelho de regulação MC10
- Transmissão das horas de funcionamento do queimador para indicação na unidade de comando RC3x
- Indicação do estado operacional do módulo do queimador externo BRM10 através de um LED (fig. 1, **item 1**, página 8)

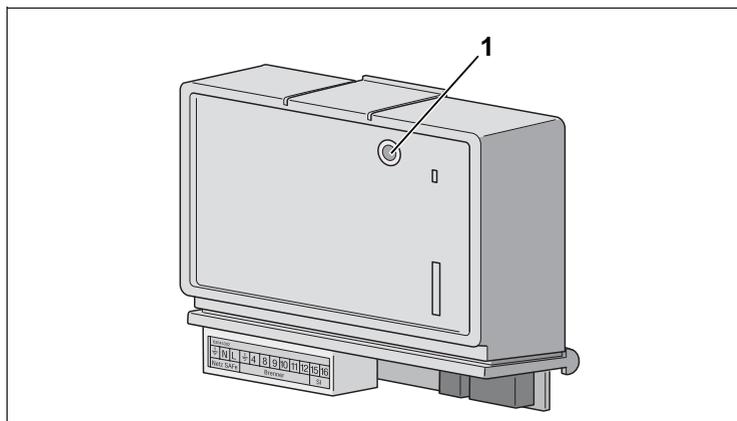


fig. 1 Módulo do queimador externo BRM10

**item 1:** LED de funcionamento/avaria



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Devido à falta de comunicação entre o dispositivo automático do queimador e o aparelho de regulação MC10 não estão disponíveis todas as informações que um SAFE pode fornecer em ligação com um módulo do queimador externo BRM10. Ou seja, não podem ser apresentados, na unidade de comando RC3x, todas as funções de assistência e valores de monitor conhecidos pelo SAFE.



Este produto corresponde na construção e seu funcionamento, às diretivas europeias bem como aos requisitos nacionais suplementares. A conformidade vem comprovada com o símbolo CE.

Poderá solicitar o envio da declaração de conformidade do produto na Internet, sob [www.buderus.de/konfo](http://www.buderus.de/konfo), ou ainda junto ao representante local da Buderus.

## 2.1 Conteúdo do fornecimento

Os seguintes componentes pertencem ao conteúdo do fornecimento do módulo do queimador externo BRM10:

- 1 módulo do queimador externo BRM10, incluindo a ficha do queimador e a ficha SI (fig. 2, **item 1**)
- 1 cabo de Bus SAFe (fig. 2, **item 2**)
- 1 cabo de ligação à rede (fig. 2, **item 3**)
- 1 manual de instruções de montagem e de serviço

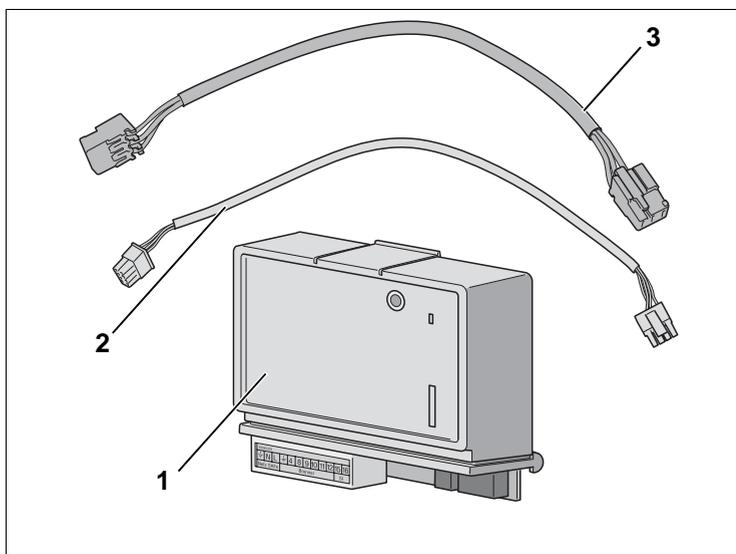


fig. 2 Conteúdo do fornecimento do módulo do queimador externo BRM10

**item 1:** Módulo do queimador externo BRM10

**item 2:** Cabo de Bus SAFe

**item 3:** Cabo de ligação à rede

## 2.2 Acessórios

Para o módulo do queimador externo BRM10 estão disponíveis os seguintes acessórios:

1 cabo do queimador

1 conjunto de sondas da bainha de imersão ASK1 3/4" bainha de imersão (fig. 3) com

- 1 peça de 6 mm da sonda dupla e
- 3 peças de 1/4 de círculo dos elementos reactivos e
- 1 peça de 1/4 de círculo do elementos reactivo em cobre para o alojamento da sonda dupla de 6 mm

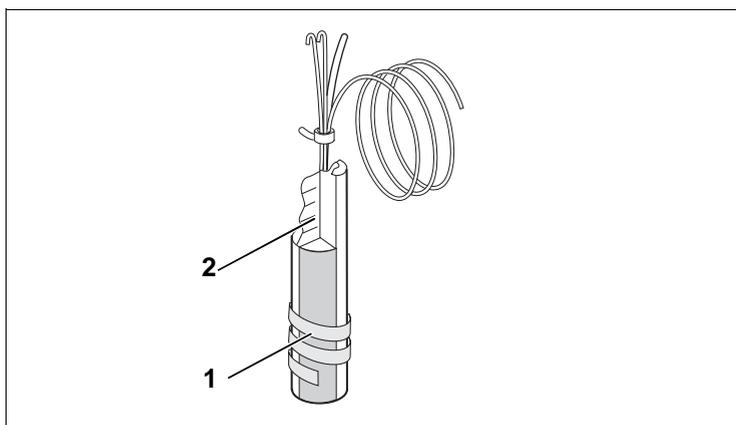


fig. 3 *Bainha de imersão com sonda da temperatura*

**item 1:** *Espiral em plástico*

**item 2:** *Mola compensadora*



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Antes da montagem do módulo do queimador externo BRM10, verifique a versão de software do aparelho de regulação MC10.

A utilização do aparelho de regulação MC10 em caldeiras de aquecimento de chão de uma etapa da Buderus e sem EMS apenas é possível a partir da versão de software do MC10 superior a MC10 V 2.07/BC10 V xx.

Pode obter informações mais detalhadas junto do seu representante da Buderus.

## 2.3 Entradas e saídas, assim como ligações

As ligações são identificadas com cores, de acordo com as respectivas fichas.

Designação	Descrição
Rede SAFe	Alimentação de rede do módulo e do queimador através de uma ligação à rede SAFe do aparelho de regulação MC10
Queimador	Ficha padrão de 7 pólos do queimador, ligação para um queimador automático padrão
SI	Contacto da corrente de segurança/bloqueio externo, por ex. ligação da monitorização da porta ou da temperatura dos gases queimados da caldeira a combustível sólido
FK	Entrada da sonda dupla Temperatura da água da caldeira e STB
Bus SAFe	Ligação de comunicação para o aparelho de regulação MC10

tab. 1 Ligações

63045302											
$\frac{I}{\perp}$	N	L	$\frac{I}{\perp}$	4	8	9	10	11	12	15	16
Rede SAFe			Queimador						SI		

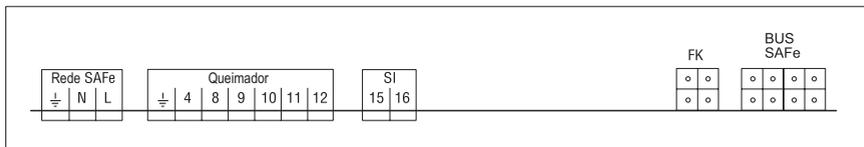


fig. 4 Ligações

## 3 Instalação

Neste capítulo, é-lhe explicado como deve montar o módulo do queimador externo BRM10 no aparelho de regulação MC10 e como ligá-lo à corrente eléctrica.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

O módulo do queimador externo BRM10 tem de ser montado no aparelho de regulação MC10, uma montagem na parede não é possível.

Apenas pode ser instalado **um módulo do queimador externo BRM10** num sistema de aquecimento.

### 3.1 Verificar as versões do aparelho de regulação MC10

- Com a unidade de comando RC3x, verifique se o aparelho de regulação MC10 está equipado com um **software da versão 2.07** e o BC10 com uma **versão V2.03 ou superior**.  
Se o software for mais antigo, o módulo do queimador externo BRM10 apenas pode ser operado em combinação com caldeiras com EMS.

## 3.2 Montar o módulo do queimador externo BRM10



**AVISO!**

### PERIGO DE MORTE

causado por corrente eléctrica.

- Antes de abrir o aparelho de regulação: Desligue o sistema de aquecimento da corrente eléctrica através do interruptor de emergência do aquecimento ou desligue-o da rede eléctrica através do disjuntor local.

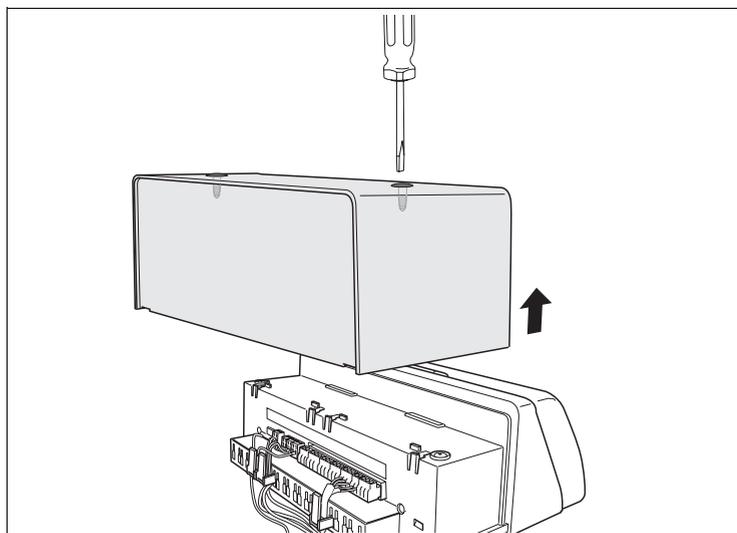


fig. 5 Retirar a tampa de cobertura

- Soltar dois parafusos na parte superior da tampa de cobertura (fig. 5).
- Retirar a tampa de cobertura para cima no sentido da seta.

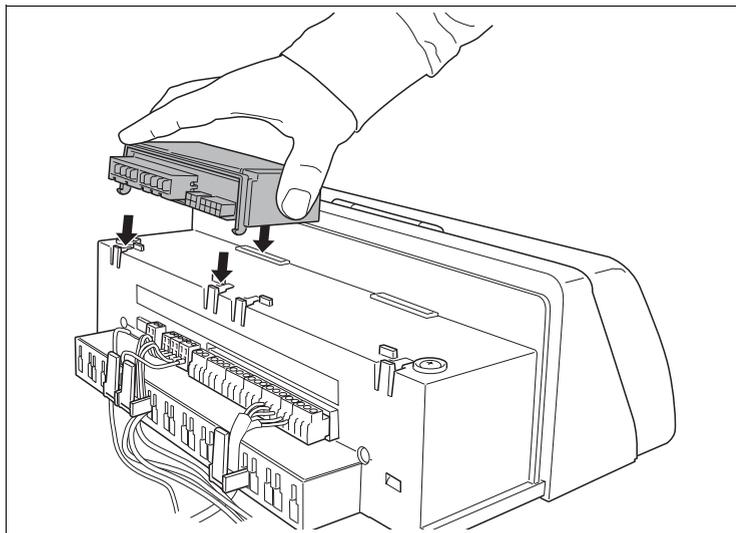


fig. 6 Colocar o módulo de comutação e deixar encaixar

- Passar o gancho de encaixe externo traseiro do módulo do queimador externo BRM10 pela abraçadeira no aparelho de regulação.
- Premir a parte dianteira do módulo para baixo.

### 3.3 Montar as sondas opcionais da bacia de imersão

A montagem da sonda da bacia de imersão é aqui descrita no exemplo da caldeira de aquecimento Logano G115, no entanto, é aplicável em todas as outras caldeiras de aquecimento de uma etapa da Buderus sem SAFe.

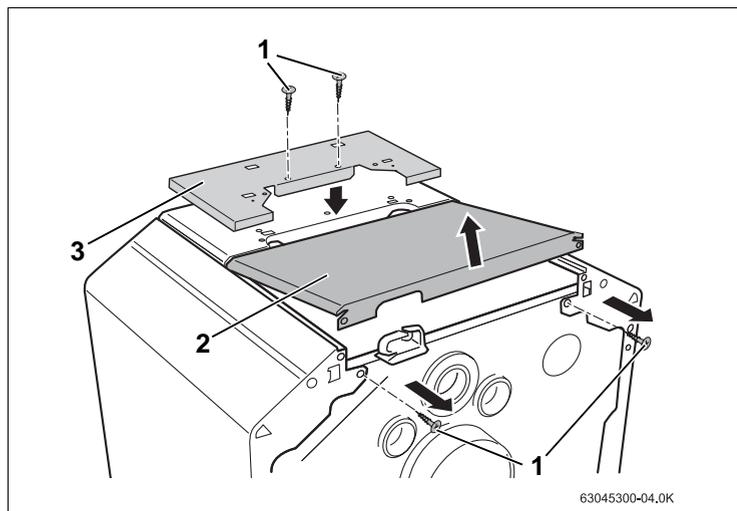


fig. 7 Retirar a cobertura traseira da caldeira/montar a chapa de adaptação

**item 1:** Parafusos de fixação

**item 2:** Cobertura traseira da caldeira

**item 3:** Chapa de adaptação

- Desparafusar os dois parafusos de fixação na cobertura traseira da caldeira.
- Levantar um pouco a cobertura traseira da caldeira (fig. 7, **item 2**) e retirar, puxando para trás.
- Montar a chapa de adaptação (fig. 7, **item 3**) para o módulo do queimador externo BRM10 com dois parafusos de fixação na parte traseira da cobertura dianteira da caldeira.

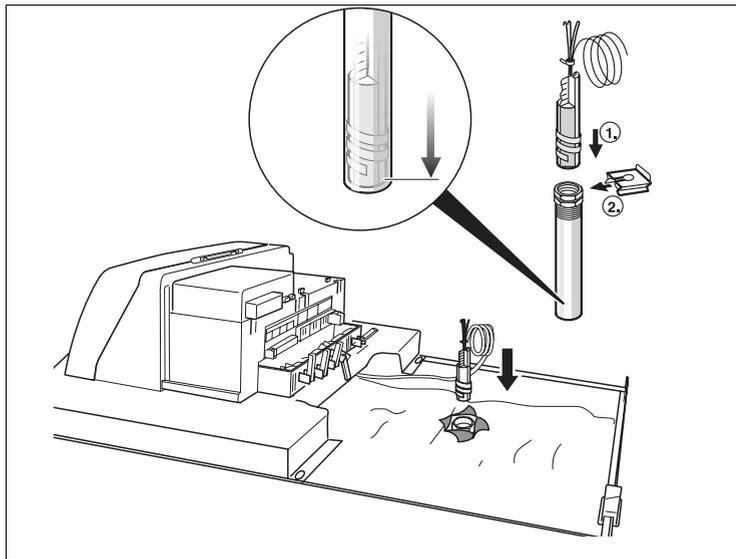


fig. 8 Montar as sondas da bainha de imersão

- Retirar as sondas e elementos reactivos que se encontram na bainha de imersão e substituir pelo conjunto de sondas da bainha de imersão.
- Introduzir o conjunto de sondas/segmentos reactivos até ao batente na bainha de imersão.



### **CUIDADO!**

#### **DANOS NO SISTEMA**

através do posicionamento errado do conjunto de sondas/segmentos reactivos.

Se o conjunto de sondas/segmentos reactivos não for posicionado no ponto de medição para a temperatura da água da caldeira, como é descrito em cima, e inserido até ao batente, não é possível uma operação correcta da caldeira de aquecimento e podem surgir danos no sistema.

## 3.4 Estabelecer a ligação eléctrica



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Para a ligação do módulo, utilize apenas o cabo de ligação fornecido.

#### 3.4.1 Ligação de Bus do SAFE

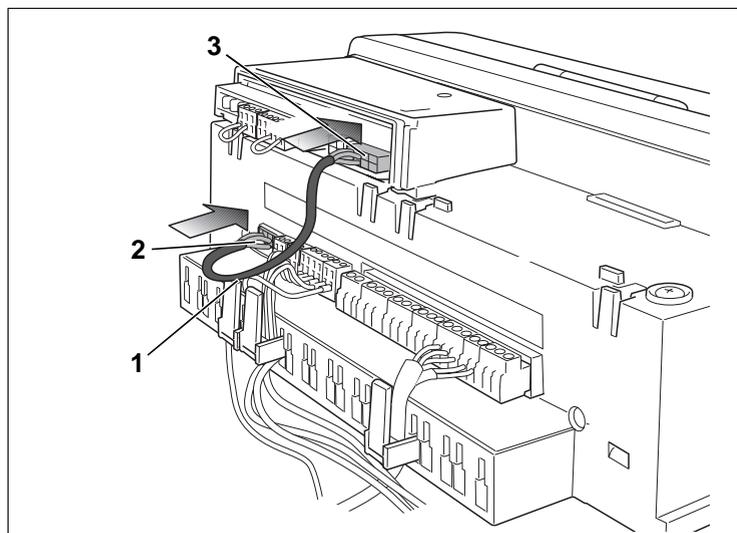


fig. 9 Mudar a posição do cabo do SAFE

**item 1:** Cabo de Bus do SAFE

**item 2:** Tomada de encaixe de Bus do SAFE do aparelho de regulação MC10

**item 3:** Tomada de encaixe de Bus do SAFE do módulo do queimador externo BRM10

- Retirar o cabo de Bus do SAFE eventualmente existente do aparelho de regulação MC10.
- Inserir um terminal do cabo de Bus do SAFE fornecido na tomada de encaixe de Bus do SAFE do módulo do queimador externo BRM10 e inserir o outro terminal na tomada de encaixe de Bus do SAFE do aparelho de regulação MC10.

### 3.4.2 Ligação à rede do SAFe

Ligação da alimentação de tensão do módulo do queimador externo BRM10

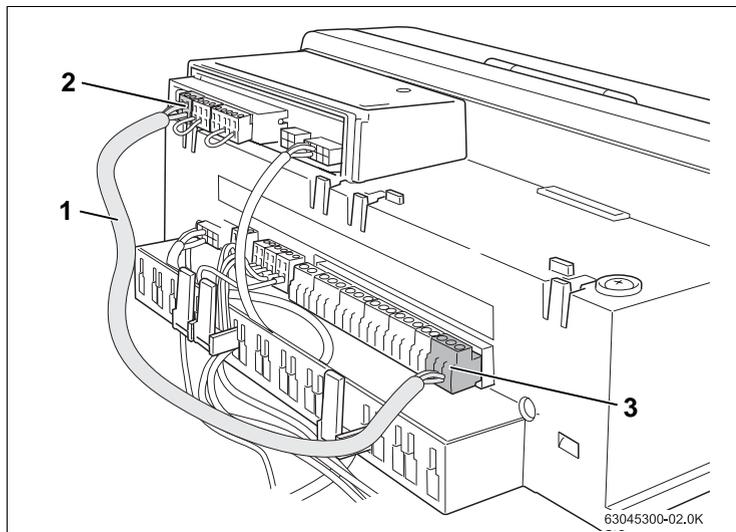


fig. 10 Estabelecer a ligação eléctrica para a rede do SAFe

**item 1:** Cabo de ligação da rede do SAFe

**item 2:** Tomada de encaixe da rede do SAFe do módulo do queimador externo BRM10

**item 3:** Tomada de encaixe da rede do SAFe do aparelho de regulação MC10

- Inserir um terminal do cabo da rede do SAFe fornecido na tomada de encaixe da rede do SAFe do módulo do queimador externo BRM10 e inserir o outro terminal na tomada de encaixe da rede do SAFe do aparelho de regulação MC10.

### 3.4.3 Ligação da sonda da temperatura da água da caldeira/STB

Estabelecer a ligação da sonda dupla NTC no módulo do queimador externo BRM10

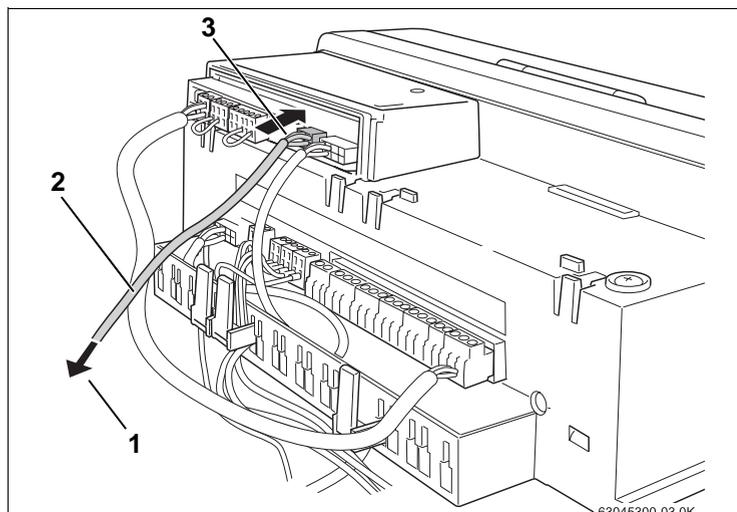


fig. 11 *Ligar a sonda da temperatura da água da caldeira/STB*

**item 1:** Sonda da temperatura da água da caldeira/STB

**item 2:** Cabo de ligação da sonda

**item 3:** Tomada de encaixe FK

- Em caldeiras com EMS, nas quais o módulo do queimador externo BRM10 tem de utilizar o SAFE, retirar o cabo de ligação da sonda da tomada do SAFE e inserir na tomada de encaixe FK do módulo do queimador externo BRM10.

#### **3.4.4 Ligação opcional das sondas da bainha de imersão**

Em caldeiras de aquecimento de uma etapa que não dispõem de um dispositivo automático do queimador do TIPO SAFe, deve ser utilizado o conjunto de sondas da bainha de imersão.

- Em caldeiras de aquecimento sem EMS, nas quais é utilizado o conjunto opcional de sondas da bainha de imersão (veja o capítulo 3.3 "Montar as sondas opcionais da bainha de imersão", página 16), o cabo de ligação da sonda deve ser inserido na tomada de encaixe FK do módulo do queimador externo BRM10.

## 4 Colocação em funcionamento

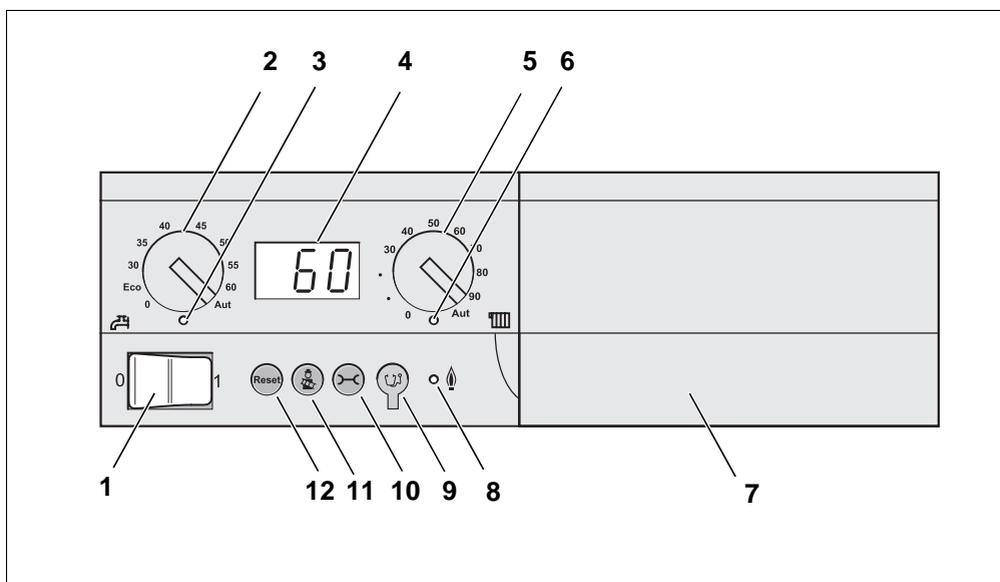


fig. 12 Elementos de comando

- item 1:** Interruptor de serviço
- item 2:** Botão rotativo para o valor nominal de água quente
- item 3:** LED da "produção de água quente"
- item 4:** Visor para a indicação de estado
- item 5:** Botão rotativo para temperatura máxima da água da caldeira na operação de aquecimento
- item 6:** LED para a "solicitação de aquecimento"
- item 7:** Placa de base com local de encaixe para uma unidade de comando, por ex. RC30 (atrás do painel)
- item 8:** LED do "queimador" (lig/desl)
- item 9:** Ficha de diagnóstico
- item 10:** Tecla de "indicação de estado"
- item 11:** Tecla de "teste dos gases queimados" para teste de gases queimados e operação manual
- item 12:** Tecla de "reset" (tecla contra perturbações)

## 4.1 Teste do STB/da posição da sonda

Com o teste do STB e da posição da sonda, é assegurado que a sonda para o STB está montada.

Aqui, é testada tanto a função de desactivação e de bloqueio do STB (a 100 °C), como também a posição da sonda.

Detecta-se se a sonda se encontra no ponto de medição para a temperatura da água da caldeira.

Durante o teste do STB e da posição da sonda, todos os pontos na indicação de estado do BC10 ficam intermitentes e o visor mostra a temperatura da água da caldeira, alternando com a indicação "Stb".

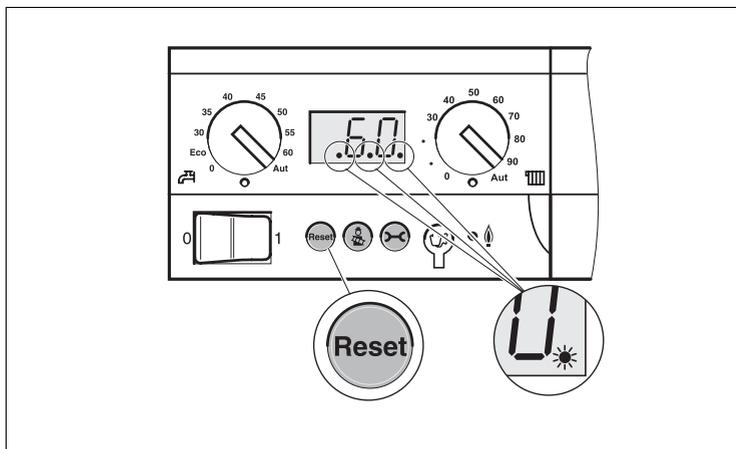


fig. 13 Teste do STB/da posição da sonda



Premir a tecla "reset", até ser mostrada a indicação "Stb" e os pontos decimais ficarem intermitentes (pelo menos, 8 segundos).



O teste do STB e da posição da sonda é concluído automaticamente com a indicação da mensagem 5A/507 e desbloqueia-se de forma autónoma.



Voltar a premir a tecla "reset", para concluir o teste do STB e da posição da sonda.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Depois de desligar a alimentação de tensão ou após uma falha de rede, o teste da posição da sonda já não se encontra activo.

- Se necessário, volte a activar o teste do STB e da posição da sonda após a ligação.

## 4.2 Ajustar a lógica da bomba

Com este parâmetro, é possível ajustar a temperatura lógica da bomba da caldeira.

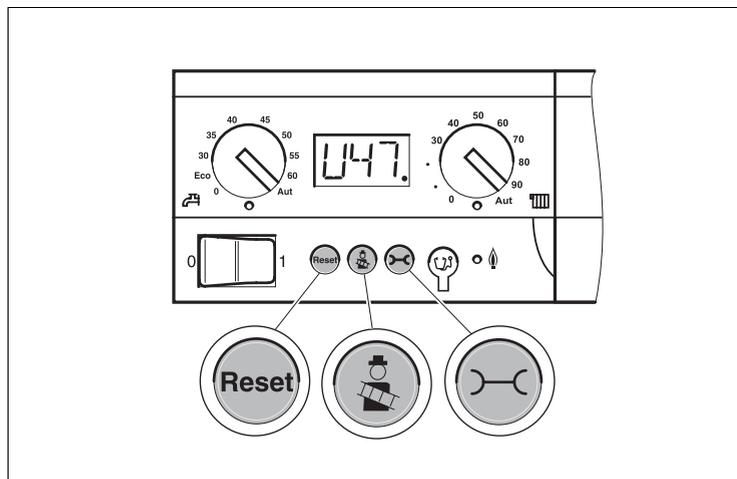
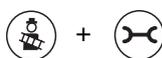


fig. 14 Ajustar a lógica da bomba



Premir simultaneamente a tecla "teste dos gases queimados" e "indicação de estado" durante aprox. 5 segundos, para passar para o modo de parametrização.



Premir várias vezes a tecla "indicação de estado", até aparecer no visor a indicação "U." para o ajuste da lógica da bomba.



Com a tecla "teste dos gases queimados", ajustar valores mais elevados ou



com a tecla "reset", ajustar valores mais reduzidos para a lógica da bomba.

	Área de introdução	Configuração de fábrica
Lógica da bomba U	0 - 65 °C	<b>47 °C</b> Este valor foi aprovado para a caldeira com calor específico com EMS.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

O ajuste deste parâmetro não é necessário em ligação com a caldeira de valor calorífico mínimo com EMS.

## 4.3 Efectuar verificações de funcionamento do "bloqueio externo"

### 4.3.1 Verificar o contacto do "bloqueio externo" em combinação com uma segunda caldeira quanto ao seu funcionamento

Pode verificar o funcionamento de acordo com uma das duas variantes:

#### **Variante 1: a caldeira de aquecimento gasóleo/gás está em funcionamento**

- Ligar a caldeira de aquecimento gasóleo/gás.
- Premir a tecla do limpa-chaminés no aparelho de regulação MC10, para gerar uma solicitação de aquecimento.
- Enquanto a caldeira de aquecimento gasóleo/gás está em funcionamento, aquecer a caldeira a combustível sólido (é suficiente a abertura da porta de enchimento, se um contacto da porta de enchimento estiver ligado ao bloqueio externo).

A caldeira de aquecimento gasóleo/gás tem de ser desligada (o módulo do queimador externo BRM10 passa para o estado de bloqueio, o visor mostra a indicação "8Y").



#### **INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

O período de tempo até a caldeira de aquecimento gasóleo/gás se desligar depende da velocidade com que a caldeira a combustível sólido liga o contacto do bloqueio externo.

#### **Variante 2: a caldeira a combustível sólido está em funcionamento**

- Colocar a caldeira a combustível sólido em funcionamento.
- Ligar a caldeira de aquecimento gasóleo/gás.
- Premir a tecla do limpa-chaminés no aparelho de regulação MC10, para gerar uma solicitação de aquecimento.

Apesar da solicitação de aquecimento, a caldeira de aquecimento gasóleo/gás não pode entrar em funcionamento (o visor do BC10 mostra a indicação "8Y").

### Funcionamento alargado do contacto do "bloqueio externo"

Neste contexto, os bornes SI 15 e 16 do "bloqueio externo" podem ser utilizados para uma operação breve, no caso da assistência, para a ligação de um STB adicional para os gases queimados. Poderá encontrar informações mais detalhadas sobre este assunto na documentação técnica do conjunto de acessórios do STB para gases queimados.

#### 4.3.2 Verificar o funcionamento da saída do queimador

Com o menu "teste de relés ou de funcionamento" da unidade de comando RC30/RC35, pode verificar se os componentes externos (queimador externos) estão ligados correctamente.

No teste de relés ou de funcionamento, é realizado um arranque completo do queimador, em ligação com o módulo do queimador externo BRM10.



#### **CUIDADO!**

#### **DANOS NO SISTEMA**

Durante o período do teste de relés ou de funcionamento, não está assegurado o funcionamento do sistema. Todas as funções estão desactivadas por razões de segurança.

- No final do teste de relés ou de funcionamento, deixe esta função, de modo a evitar danos no sistema.

## 5 Operação de emergência

Se a comunicação de dados dentro da caldeira de aquecimento gasóleo/ gás for perturbada, o módulo do queimador externo BRM10 regula, na operação de emergência, a temperatura da água da caldeira para 60 °C, de modo a manter o funcionamento do sistema de aquecimento.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A combinação do módulo do queimador externo BRM10 com o UM10 é possível mas, uma vez que também existem os bornes de bloqueio SI15/16, esta não é necessária.

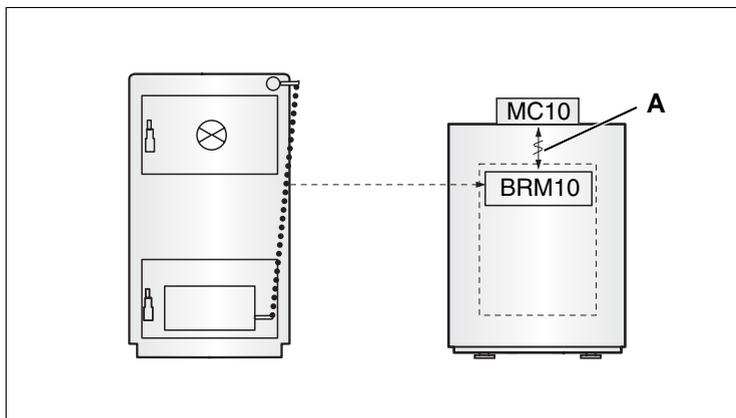


fig. 15 Interferência na comunicação entre o aparelho de regulação MC10 e o módulo do queimador externo BRM10 (A)

### Caso A: operação de emergência

O módulo do queimador externo BRM10 passa automaticamente para o estado de operação de emergência, se a comunicação entre o módulo do queimador externo BRM10 e o aparelho de regulação MC10 for interrompida.

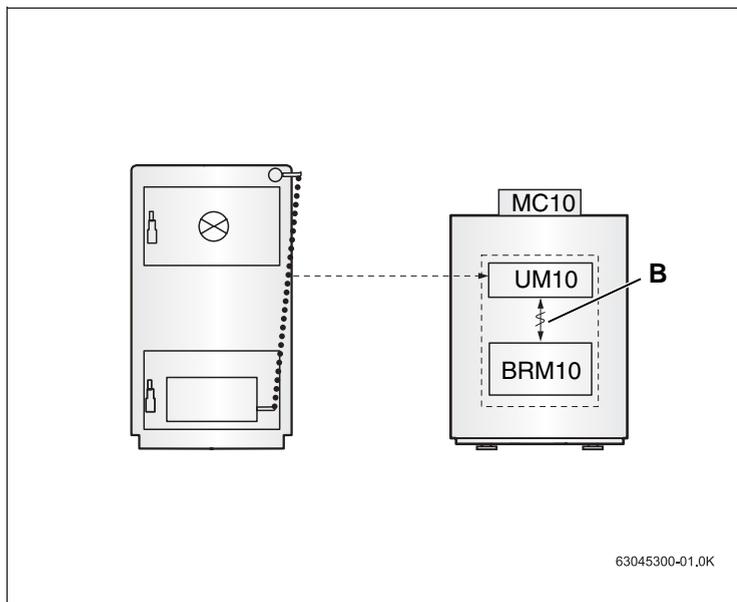


fig. 16 Interferência na comunicação entre o UM10 e o módulo do queimador externo BRM10 (B)

### Caso B: sem operação de emergência

Se a comunicação entre o UM10 e o módulo do queimador externo BRM10 for interrompida, não é necessária a operação de emergência. A caldeira de aquecimento gasóleo/gás não pode entrar em funcionamento, pois, caso contrário, não será possível excluir a operação simultânea de ambas as caldeiras de aquecimento.

## 6 Resolução de avarias



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Na coluna "Avaria" estão listadas todas as avarias que podem surgir em ligação com o módulo do queimador externo BRM10.

Pode encontrar a descrição de outras avarias nas instruções de montagem e de assistência da unidade comando ambiente.

### 6.1 Ler o código de assistência e o código de erro

No caso de uma avaria, o visor no aparelho de regulação indica directamente o código de assistência (ver tabela 2, página 31). No caso de desactivações de segurança de corte, o visor fica intermitente.

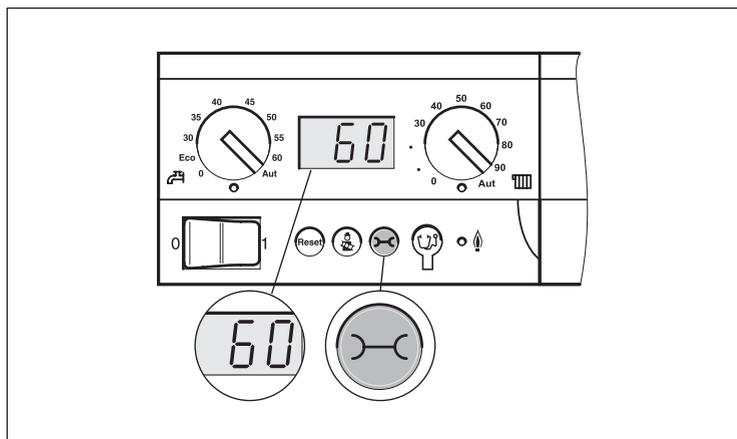


fig. 17 Ler o código de assistência e de erro (por ex. aparelho de regulação MC10/controlador básico BC10)

- Premir a tecla "Indicação de estado" , para ler o código de erro.
- Premir várias vezes a tecla "Indicação de estado" , para indicar outras informações de estado, até voltar a aparecer o código de assistência.
- Se necessário, anotar o código de assistência e de erro e consultar possíveis medidas de resolução na tabela 2 nas páginas seguintes.

## 6.2 Repor as avarias (reset)

Se existir um erro de corte (o visor fica intermitente), deve verificar, em primeiro lugar, ao premir a tecla "reset", se a avaria se repete.

- Premir a tecla "reset" no aparelho de regulação, para repor a avaria.

O visor mostra a indicação "rE" enquanto o reset está a ser efectuado.

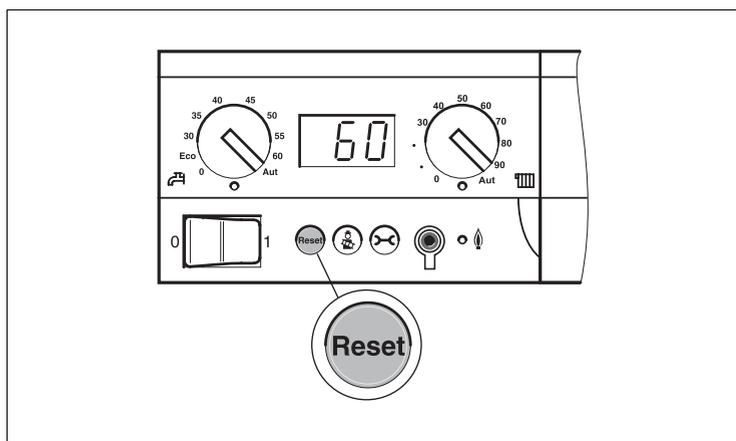


fig. 18 Repor as avarias no aparelho de regulação

### 6.3 Tabela de mensagens de avaria

<b>Tipo:</b>	Tipo de desactivação de segurança: C = de corte, B = de bloqueio
<b>SC:</b>	Código de assistência (é indicado no visor do BC10)
<b>FC:</b>	Código de erro (depois de premir a tecla "Indicação de estado", é indicado no visor do BC10)
<b>Avaria:</b>	Nome da avaria
<b>Causa possível:</b>	Descrição da causa da avaria (do ponto de vista do módulo do queimador externo BRM10)
<b>Resolução:</b>	Medidas para a resolução da avaria

Tipo	CA	CE	Avaria	Causas possíveis	Resolução
C	9Y	500	Sem tensão no relé de segurança	Avaria interna no módulo do queimador externo BRM10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir a tecla "reset".</li> <li>● Se a avaria voltar a ocorrer, substituir o BRM10.</li> </ul>
C	9Y	501	O relé de segurança está accionado	Avaria interna no módulo do queimador externo BRM10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir a tecla "reset".</li> <li>● Se a avaria voltar a ocorrer, substituir o módulo do queimador externo BRM10.</li> </ul>
C	9Y	502	Sem tensão no relé do combustível 1	Avaria interna no módulo do queimador externo BRM10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir a tecla "reset".</li> <li>● Se a avaria voltar a ocorrer, substituir o módulo do queimador externo BRM10.</li> </ul>
C	9Y	503	O relé do combustível 1 está accionado	Avaria interna no módulo do queimador externo BRM10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir a tecla "reset".</li> <li>● Se a avaria voltar a ocorrer, substituir o módulo do queimador externo BRM10.</li> </ul>
B	6A	504	Avaria no queimador externo	O dispositivo automático do queimador detectou uma avaria e bloqueou.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir a tecla de desbloqueio do dispositivo automático do queimador externo.</li> </ul>
C	4A	505	O teste da posição da sonda falhou	A sonda da bainha de imersão não está correctamente posicionada na caldeira de aquecimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir a tecla "reset".</li> <li>● Inserir a sonda da bainha de imersão na bainha de imersão até ao batente.</li> <li>● Voltar a efectuar o teste do STB.</li> </ul>

tab. 2 Mensagens de avaria

Tipo	CA	CE	Avaria	Causas possíveis	Resolução
C	4A	506	Monitorização da manipulação	O teste do STB não foi efectuado correctamente. A velocidade do aumento é demasiado grande e não plausível.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir a tecla "reset".</li> <li>● Inserir a sonda da bainha de imersão na bainha de imersão até ao batente.</li> <li>● Voltar a efectuar o teste do STB.</li> </ul>
C	5A	507	O STB activou o teste do STB	<b>Nenhuma avaria</b> , teste do STB efectuado com sucesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir a tecla "reset".</li> </ul>
C	4A	520	Avanço do STB	A temperatura de avanço atingiu a temperatura do STB.	<p>Podem ocorrer avarias no caso de um sistema hidráulico não favorável. Verificar o sistema hidráulico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar o funcionamento da válvula de retenção no circuito de aquecimento e, se necessário, reequipar.</li> <li>● Verificar se os travões gravimétricos se encontram na posição de trabalho.</li> <li>● Verificar a existência de ar no sistema.</li> </ul>
C	4U	521	A diferença de temperatura na sonda da temperatura de avanço é demasiado elevada	Os dois elementos da sonda na sonda da temperatura de avanço indicam uma diferença demasiado grande.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar se as peças de avanço e de retorno estão ligadas correctamente.</li> <li>● Verificar o funcionamento da válvula de retenção no circuito de aquecimento e, se necessário, reequipar.</li> <li>● Verificar se os travões gravimétricos se encontram na posição de trabalho.</li> <li>● Verificar a ligação de ficha na sonda da temperatura de avanço e no módulo do queimador externo BRM10 quanto a sujidade. Se necessário, limpar e substituir o cabo da sonda.</li> <li>● Substituir a sonda da temperatura de avanço.</li> <li>● Substituir o módulo do queimador externo BRM10.</li> </ul>

tab. 2 Mensagens de avaria

Tipo	CA	CE	Avaria	Causas possíveis	Resolução
C	4U	522	Sonda da temperatura de avanço avariada	No modo de teste para a sonda da temperatura de avanço foi detectada uma avaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar o cabo da sonda.</li> <li>● Substituir a sonda da temperatura de avanço.</li> <li>● Substituir o módulo do queimador externo BRM10.</li> </ul>
C	4Y	523	Sonda da temperatura de avanço avariada (ruptura do cabo)	Na sonda da temperatura de avanço, foi medida uma temperatura demasiado baixa ( $< -5^{\circ}\text{C}$ ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar o cabo da sonda e as ligações de ficha e, se necessário, substituir.</li> <li>● Substituir a sonda da temperatura de avanço.</li> <li>● Substituir o SAFE.</li> </ul>
C	4U	524	Sonda da temperatura de avanço avariada (curto-circuito)	Na sonda da temperatura de avanço foi medida uma temperatura demasiado elevada ( $> +130^{\circ}\text{C}$ ).	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar o cabo da sonda e as ligações de ficha e, se necessário, substituir.</li> <li>● Substituir a sonda da temperatura de avanço.</li> <li>● Substituir o módulo do queimador externo BRM10.</li> </ul>
B	4U	532	Tensão de rede esporadicamente insuficiente (menos de 180 volts) ou problemas de compatibilidade electromagnética	Verificar a cablagem ou a tensão de rede Módulo do queimador externo BRM10 avariado Problemas de compatibilidade electromagnética	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Corrigir a cablagem ou assegurar uma tensão de rede suficiente.</li> <li>● Substituir o módulo do queimador externo BRM10.</li> <li>● Eliminar o problema de compatibilidade electromagnética.</li> </ul>
B	5L	542	Comunicação incompleta com o módulo do queimador externo BRM10	Erro de comunicação entre o aparelho de regulação MC10 e o módulo do queimador externo BRM10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar o assentamento de cabos.</li> <li>● Verificar os cabos eléctricos e ligações de ficha entre o módulo do queimador externo BRM10 e o MC10 e, se necessário, substituir.</li> <li>● Substituir o módulo do queimador externo BRM10.</li> </ul>
B	5L	543	Sem comunicação com o módulo do queimador externo BRM10	Sem comunicação entre o aparelho de regulação MC10 e o módulo do queimador externo BRM10. O módulo do queimador externo BRM10 encontra-se na operação de emergência.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar os cabos eléctricos e ligações de ficha entre o módulo do queimador externo BRM10 e o aparelho de regulação MC10 e, se necessário, substituir.</li> <li>● Substituir o aparelho de regulação MC10.</li> <li>● Substituir o módulo do queimador externo BRM10.</li> </ul>

tab. 2 Mensagens de avaria

Tipo	CA	CE	Avaria	Causas possíveis	Resolução
B	7P	549	A corrente de segurança abriu-se	O aparelho de regulação MC10 gera esta mensagem se não for medida qualquer tensão de rede para o módulo do queimador externo BRM10. O aparelho de regulação MC10 gera esta avaria se um aparelho tiver accionado a corrente de segurança ou se existir uma carência de água em caldeiras de aquecimento com um controlador da pressão mínima (por ex. G135).	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar a pressão do sistema e, se necessário reabastecer com água (em G135).</li> <li>● Verificar a ligação de ficha no aparelho de regulação MC10.</li> <li>● Verificar os aparelhos de segurança ligados (bornes SI 15/16).</li> </ul>
B	7A	551	Interrupção da tensão	A tensão de rede teve uma breve interrupção	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nenhuma medida. O módulo do queimador externo BRM10 entra em funcionamento assim que a tensão de rede for suficiente.</li> </ul>
C	LP	570	Demasiados desbloqueios através da interface.	Se, dentro de um determinado espaço de tempo, a interface receber demasiados desbloqueios, é gerada esta mensagem de avaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apenas é possível a supressão de interferências através de Power Off/ON (ligar e desligar)</li> </ul>
C	LL	571	Demasiadas reactivações apesar do desbloqueio	Ocorreram 15 reactivações directamente uma após a outra. Isto significa que, após os desbloqueios, ainda existia o mesmo problema no sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eliminar o problema.</li> <li>● Apenas é possível a supressão de interferências através de Power Off/ON (ligar e desligar).</li> </ul>
B	8Y	572	Bloqueio externo	O MC10 é bloqueado externamente através do borne EV. Por isso, o aparelho de regulação MC10 coloca a solicitação de aquecimento no módulo do queimador externo BRM10 na posição 0.	<p>É um estado operacional. Se não for necessário qualquer bloqueio externo, deve ser instalada uma ponte nos bornes EV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar a ligação.</li> </ul>
B	5U	582	Sem comunicação com o UM10.	O módulo do queimador externo BRM10 não consegue estabelecer qualquer ligação com o UM10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar o fusível do UM10.</li> </ul>
	5L		Sem comunicação	O aparelho de regulação MC10 não consegue estabelecer qualquer ligação com o UM10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificar a cablagem.</li> </ul>

tab. 2 Mensagens de avaria

Tipo	CA	CE	Avaria	Causas possíveis	Resolução
B	8Y	583	Bloqueio externo do UM10	A caldeira a combustível sólido está em funcionamento.	<b>Nenhuma avaria</b> , mas sim bloqueios da caldeira de aquecimento gasóleo/gás.
B	8U	584	Sem confirmação do UM10	O UM10 não recebe uma confirmação, por ex. da válvula de bloqueio dos gases queimados dentro do período de tempo determinado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Válvula de bloqueio dos gases queimados ou outro dispositivo ligado.</li> <li>● Verificar o UM10.</li> </ul>
C	5Y	585	Sem UM10	Comunicação sem problemas, mas o UM10 já não envia mais mensagens.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se o UM10 tiver sido desmontado, o seu software também deve ser desinstalado.</li> </ul>
C	5Y	589	Bloqueio externo SI 15/16 do módulo do queimador externo BRM10	Por ex. caldeira a combustível sólido está em funcionamento ou STB de exaustão activado em sistemas de exaustão em plástico (valor calorífico)	<p><b>Nenhuma avaria</b>, mas sim bloqueios da caldeira de aquecimento gasóleo/gás.</p> <p><b>Avaria</b> no caso da existência de um STB de exaustão ou de outros dispositivos de segurança</p>
C	EE EU	XXX	Avaria interna	Avaria interna no módulo do queimador externo BRM10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● É possível uma supressão de interferências ao premir a tecla "reset" ou ao ligar/desligar, de modo a eliminar a avaria</li> <li>● Se continuar a surgir uma avaria interna, entre em contacto com um centro de assistência da Buderus e indique o código de erro.</li> </ul>
C	EU	690	UM10	O relé no UM10 não liga de acordo com as especificações.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Substituir o UM10.</li> </ul>
C	EU	691	UM10	Existe uma confirmação, apesar do relé no UM10 não ser activado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Erro na ligação da ponte de fio.</li> <li>● Substituir o UM10.</li> </ul>
C	EU	692 – 699	UM10	Avaria interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Substituir o UM10.</li> </ul>
C	4A	700	Estado da entrega	<b>Nenhuma avaria</b> , o módulo do queimador externo BRM10 é fornecido neste estado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premir a tecla "reset".</li> </ul>

tab. 2 Mensagens de avaria



## INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Na coluna "Avaria" estão listadas todas as avarias que podem surgir em ligação com o módulo do queimador externo BRM10.

Pode encontrar a descrição de outras avarias nas instruções de montagem e de assistência da unidade comando.

## 6.4 Repor as mensagens de manutenção (reset)

Com a unidade de comando RC30/35, em caldeiras de aquecimento com módulo do queimador externo BRM10, é possível ajustar um intervalo de manutenção conforme o tempo (depende das horas de funcionamento ou de uma data).

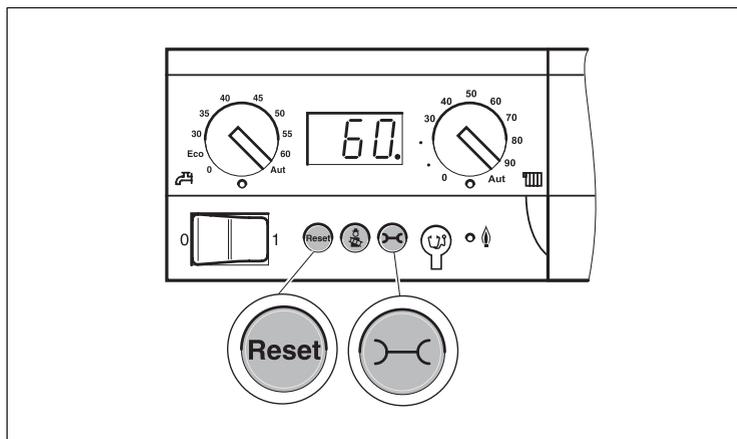


fig. 19 Repor as mensagens de manutenção



Se o intervalo de manutenção tiver expirado, o visor indica "H 3" ou "H 8" (ver "Mensagem de assistência", página 37). Ao efectuar a manutenção, reponha o intervalo de manutenção do seguinte modo:



Premir a tecla "reset", até aparecer "HrE" na indicação padrão.



O intervalo de manutenção é reposto e começa de novo com o número ajustado de horas de funcionamento. No ajuste "manutenção conforme a data", aparece a próxima mensagem de manutenção exactamente um ano depois.

## 6.5 Manutenção antes da data referente ao intervalo de manutenção



Premir várias vezes a tecla "Indicação padrão", até aparecer a indicação "HAH" (intervalo de manutenção activo) no visor.



Premir a tecla "reset", até aparecer "HrE" na indicação padrão.



Deste modo, o intervalo de manutenção é repostado e começa de novo.

Se, mesmo depois de premir várias vezes, não aparecer a indicação "HAH", não está activo qualquer intervalo de manutenção. (A reposição não é possível.)

## 6.6 Mensagens de assistência (mensagens de manutenção) com módulo do queimador externo BRM10

<b>SC:</b>	Código de assistência (é indicado no visor do BC10/da RC3x)
<b>Manutenção:</b>	Nome da mensagem de assistência
<b>Causa possível:</b>	Descrição da mensagem de assistência (do ponto de vista do módulo do queimador externo BRM10)
<b>Resolução:</b>	Medidas para a resolução

CA	Manutenção	Causas possíveis	Resolução
H3	Horas de funcionamento expiradas	O número de horas de funcionamento até à próxima manutenção, ajustado na RC30, foi ultrapassado.	● Efectuar a manutenção.
H8	Conforme a data	A data da manutenção ajustada na RC30 foi atingida.	● Efectuar a manutenção.



### INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Na coluna "Manutenção" estão listadas todas as mensagens de manutenção que podem surgir em ligação com o módulo do queimador externo BRM10.

Pode encontrar a descrição de outras mensagens de manutenção nas instruções de montagem e de assistência da unidade comando, assim como no guia de assistência.

## 7 Linhas características da sonda



**AVISO!**

### PERIGO DE MORTE

causado por corrente eléctrica.

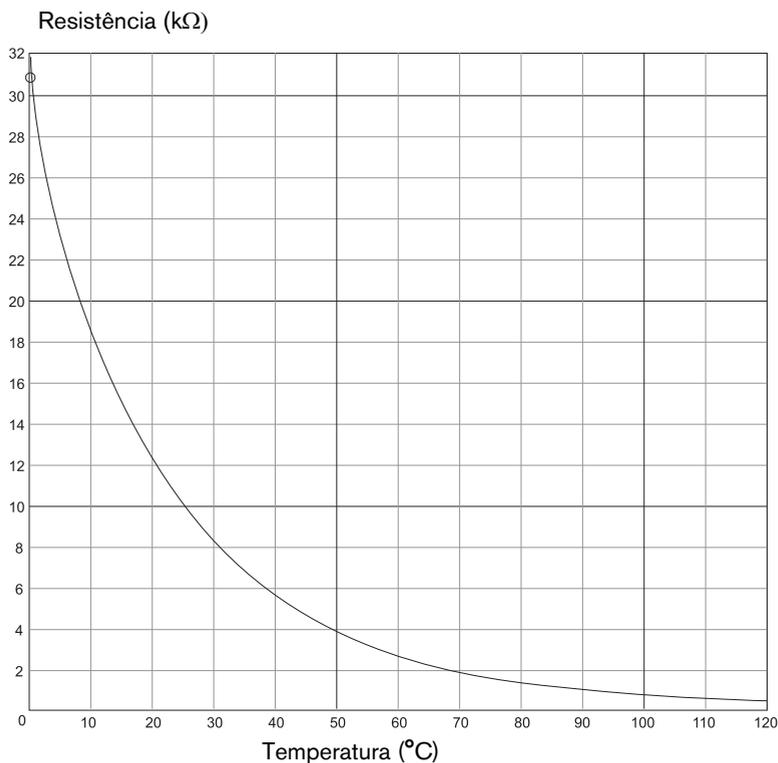
- Desligue o sistema de aquecimento da corrente antes de todas as medições.

Medir sempre as temperaturas comparáveis (ambiente, de avanço, exterior) e dos gases queimados) perto da sonda.

As linhas características formam valores médios e possuem tolerâncias.

Meça a resistência nos terminais dos cabos.

### Linha característica da sonda da temperatura de avanço da caldeira





**Portugal**

BBT Termotecnologia Portugal, S.A.

Av. Infante D. Henrique lotes 2E/3E

1800-220 Lisboa

Telefon: +351 218 500 300

Fax: +351 218 500 009

Info.buderus@pt.bosch.com

**Buderus**