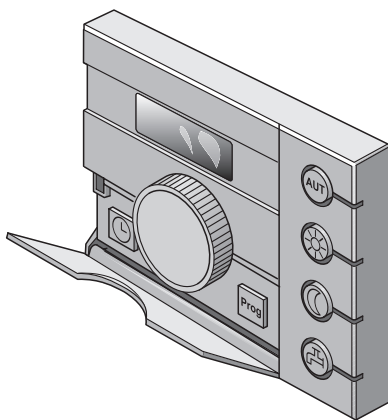


Manual de instruções

Controlador de temperatura ambiente RC20



Bruders

1	Introdução	3
2	O manuseamento seguro do RC20	4
2.1	Utilização correcta	4
2.2	Observe estas indicações	4
2.3	Limpeza	5
2.4	Eliminação de resíduos	5
2.5	Outras instruções	5
3	Os primeiros passos com o seu controlador de temperatura ambiente	6
3.1	Elementos de comando	6
3.2	Instruções curtas	9
4	As funções	10
4.1	Alterar directamente a temperatura ambiente	10
4.2	Regular a temperatura ambiente	14
4.3	Produção de água quente sanitária	17
4.4	Acertar a hora e o dia da semana	19
4.5	O que é um programa de aquecimento?	20
4.6	Seleção do programa de aquecimento	21
4.7	Vista geral dos programas de aquecimento	22
5	Informações para a regulação da unidade de comando	23
5.1	O que regula o controlador de temperatura ambiente RC20?	23
5.2	Tipos de regulação do aquecimento	24
5.3	Dicas para um aquecimento com poupança de energia	26
6	Eliminação de falhas/avarias	27
6.1	Perguntas mais frequentes	27
6.2	Indicações de falhas	28
6.3	Eliminar falhas (Reset)	30
7	Índice remissivo	31

1 Introdução

O controlador de temperatura ambiente RC20 permite-lhe uma utilização simples da sua instalação de aquecimento Buderus com o Energie Management System (EMS) (sistema de gestão de energia). A instalação de aquecimento é regulada de forma a atingir um conforto ambiente óptimo com um consumo de energia mínimo.

O controlador de temperatura ambiente RC20 vem predefinido de modo a estar imediatamente pronto a funcionar. Poderá alterar as predefinições, como por ex. o programa de aquecimento, e adaptá-las às suas exigências.

Com o auxílio das funções, pode poupar energia sem prescindir do seu conforto. Desta forma, é possível, por ex., com um simples premir de botão, dar início, a qualquer momento, à produção de água quente sanitária.



Este produto corresponde na construção e funcionamento, às directivas europeias bem como aos requisitos nacionais suplementares. A conformidade é comprovada com a declaração de conformidade CE. Pode encontrar a declaração de conformidade do produto na Internet em www.buderus.de/konfo ou solicitá-la junto ao representante local.

2 O manuseamento seguro do RC20

O controlador de temperatura ambiente RC20 foi desenvolvido e construído segundo a mais recente tecnologia e normas de segurança técnica reconhecidas. No entanto, no caso de uma utilização inadequada, não se podem excluir totalmente perigos ou danos materiais.

- Opere a instalação de aquecimento apenas da forma correcta e em perfeitas condições de funcionamento.
- Leia atentamente estas instruções de serviço.
- Observe as instruções de segurança para evitar danos pessoais e materiais.

2.1 Utilização correcta

O controlador de temperatura ambiente RC20 destina-se exclusivamente à operação e à regulação de instalações de aquecimento da Buderus em casas unifamiliares e plurifamiliares.

A caldeira de aquecimento deve estar equipada com EMS (Sistema de Gestão de Energia) ou UBA1.x (queimador universal automático). Recomenda-se que opere sempre a instalação de aquecimento com o controlador de temperatura ambiente (sem o controlador de temperatura ambiente só é possível a operação de emergência).

2.2 Observe estas indicações



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Em caso de perigo, desligue o interruptor de emergência de aquecimento em frente ao local onde o sistema se encontra instalado ou desligue a instalação da rede eléctrica através do disjuntor da casa.
- Mandar eliminar imediatamente as falhas na instalação de aquecimento por uma empresa especializada em sistemas de aquecimento.

**CUIDADO!****DANOS NA INSTALAÇÃO**

devido a gelo.

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

- Mantenha o sistema de aquecimento sempre ligado.
- No caso de uma paragem por avaria, tente eliminar a falha ou informe a sua empresa especializada em sistemas de aquecimento.

2.3 Limpeza

- Limpe o controlador de temperatura ambiente apenas com um pano húmido.

2.4 Eliminação de resíduos

- Elimine a embalagem de maneira ecológica.
- Um componente que tenha de ser substituído, deve ser eliminado ecologicamente por uma entidade autorizada.

2.5 Outras instruções

A montagem, manutenção, reparação e diagnóstico de falhas apenas podem ser efectuados por empresas especializadas em sistemas de aquecimento.

**INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

Todas as alterações e ajustes que efectuar no controlador de temperatura ambiente devem estar de acordo com a instalação de aquecimento.

Nunca abra a caixa da unidade de comando.

3 Os primeiros passos com o seu controlador de temperatura ambiente

3.1 Elementos de comando

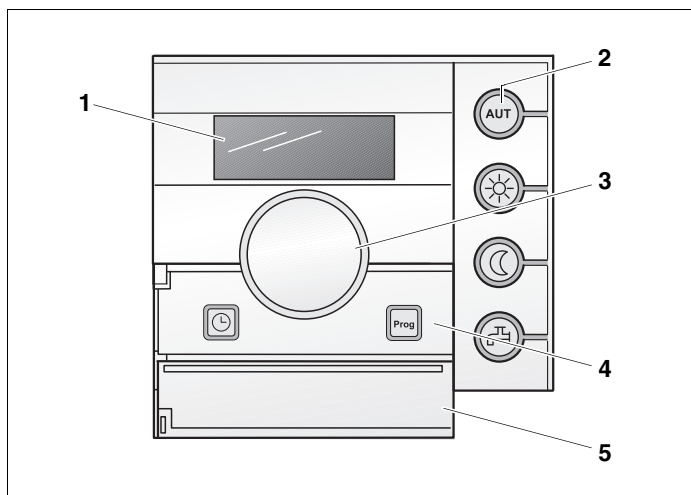


fig. 1 Elementos de comando do RC20

item 1: Visor

item 2: Teclas para as funções básicas com díodos luminosos (LED)

item 3: Botão rotativo para alterar valores e temperaturas ou para aceder aos menus

item 4: Teclas "Prog" e "Hora"

item 5: Tampa, cobre as teclas "Prog" e "Hora"

Teclas para funções básicas (fig. 1, item 2)

Tecla "AUT" (automático)

Tecla "Operação diurna"

Tecla "Operação nocturna"

Tecla "Água quente sanitária"

Teclas para funções alargadas (fig. 1, item 4)

Tecla "Hora"

Tecla "Prog" (programa)

Visor (fig. 1, item 1)

No visor vêm indicados os valores e temperaturas regulados e medidos, por ex. a temperatura ambiente medida (indicação contínua ajustada de fábrica).

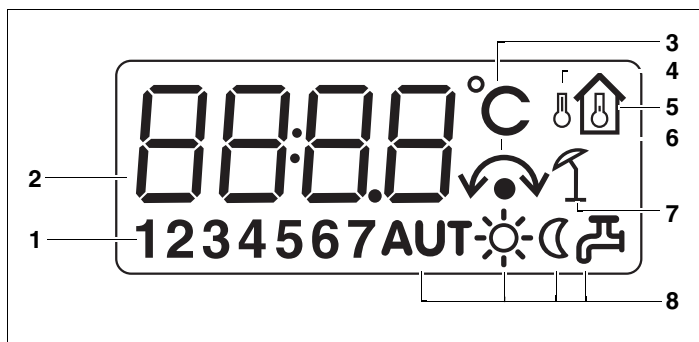
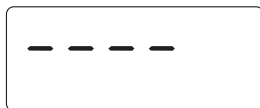


fig. 2 Descrição dos elementos do visor

- item 1:** Dia da semana (1 = Seg., 2 = Terça,... 7 = Do)
- item 2:** Valor ou temperatura regulado ou medido
- item 3:** Indicação "Temperatura em °C"
- item 4:** Indicação "Temperatura exterior" (apenas em combinação com uma unidade de comando, como por ex. RC30/RC35 (veja a página 23, RC20 como comando à distância)
- item 5:** Indicação "Temperatura ambiente medida"
- item 6:** Indicação:
a) a temperatura ambiente pode ser regulada agora ou
b) a temperatura ambiente está momentaneamente alterada (valor nominal ambiente temporário, veja o capítulo 4.2.2, página 15)
- item 7:** Indicação "Operação de Verão" (apenas em combinação com uma unidade de comando, como por ex. RC30/RC35, que indica a operação de Verão da instalação de aquecimento)
- item 8:** Símbolos do estado operacional (veja a tab. 1, página 8)



O visor apresenta quatro traços quando tenta alterar um valor que não se deixa alterar ou quando não é possível mudar uma regulação.

Díodos luminosos (fig. 1, item 2, página 6)

Os díodos luminosos (LEDs) verdes e os símbolos no visor dão informações sobre o estado operacional actual:

LED	Símbolo	Estado operacional
	AUT "Operação automática"	O símbolo acende quando o modo de operação automática (programa de aquecimento) está activado. Além disso, acende o símbolo "Operação diurna" ou o símbolo "Operação nocturna". ²⁾ Quando está activada a função de férias, acende apenas o símbolo "AUT".
	 "Operação diurna"	O símbolo acende no modo de operação de aquecimento normal (operação diurna).
	 "Operação nocturna"	O símbolo acende na operação de aquecimento reduzido (operação nocturna).
	 "Água quente"	O símbolo acende quando a temperatura da água quente desce abaixo do valor regulado. ¹⁾
		O símbolo não acende quando a temperatura da água quente se encontra dentro do nível de temperatura desejado ou não há um esquentador de água instalado no EMS. ¹⁾
		O símbolo pisca quando a água quente é aquecida através da função "Carga única de água quente". ¹⁾
	 "Operação automática/diurna/nocturna"	Modo de operação: "valor nominal ambiente temporário". A temperatura ambiente está momentaneamente alterada (veja o capítulo 4.2.2, página 15). A regulação alterada mantém-se, até a instalação de aquecimento mudar o modo de operação (por ex. para o modo de operação nocturna).

tab. 1 Estado operacional

¹⁾ Nas caldeiras de aquecimento com UBA 1.x o LED não se acende.

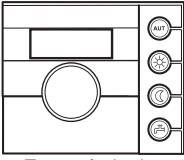
²⁾ Nas caldeiras com UBA 1.x acende apenas um LED.

Tampa (fig. 1, item 5, página 6)

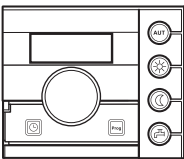
Caso pretenda abrir a tampa, puxe a tampa pela pega que se encontra do lado esquerdo. Aquando da abertura activa-se um interruptor. Atrás da tampa encontram-se as teclas para o ajuste da hora e do dia da semana, bem como para a selecção do programa de aquecimento.

3.2 Instruções curtas

Regulação de temperaturas (capítulo 4, página 10)

	Teclas	Função	Ajuste de fábrica	Ajuste	
				Gama	Anexo
 Tampa fechada	 + 	Temperatura para operação automática (diurna/nocturna)	21/17 °C	como diurna/nocturna	
	 + 	Temperatura para operação diurna (operação manual)	21 °C	6 – 30 °C	
	 + 	Temperatura para operação nocturna (operação manual)	17 °C	5 – 29 °C	
		Voltar à operação automática depois de alterar a temperatura diurna/nocturna			
		Alterar momentaneamente a temperatura ("valor nominal ambiente temporário" )			
	  	Premindo numa tecla cancela-se um valor nominal ambiente temporário e é activada a operação seleccionada.			
	 + 	Temperatura da água quente	60 °C	30 – 60 (80) °C	

Funções (capítulo 4, página 10)

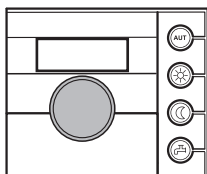
	Teclas	Função	Página
 Tampa aberta	 + 	Acertar a hora	página 19
	 + 	Seleccionar o programa de aquecimento	página 21

4 As funções

Esta capítulo descreve como pode alterar as temperaturas do ambiente e da água quente sanitária, quais as vantagens da operação automática, como utilizar convenientemente a operação manual, etc.

As funções são seleccionadas premindo uma tecla do lado direito do RC20 e rodando o botão rotativo.

4.1 Alterar directamente a temperatura ambiente



Se sentir que no ambiente dentro de casa a temperatura está mais baixa do que pretende, poderá aumentar a temperatura ambiente com o botão rotativo e deixar as válvulas do termóstato dos radiadores inalteradas.

Exemplo: Regular a temperatura ambiente



Regule com o botão rotativo a temperatura ambiente desejada.

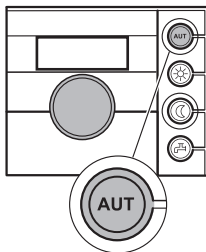


INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A regulação da temperatura momentaneamente alterada mantém-se até premir uma tecla de modo de operação ou até a instalação de aquecimento mudar o modo de operação (por ex. para a operação nocturna).

Encontrará outras possibilidades de alterar a temperatura ambiente no capítulo 4.2, página 14.

4.1.1 Selecção do modo de operação



Pode operar o controlador de temperatura ambiente RC20 de duas maneiras:

- no modo de operação automática
- no modo de operação manual

4.1.2 Seleccionar a operação automática

De um modo geral é aquecido menos durante a noite do que de dia. No modo de operação automática o controlador de temperatura ambiente comuta automaticamente entre operação diurna (operação de aquecimento normal) e a operação nocturna (operação de aquecimento reduzido). Assim, já não necessita de regular de noite e de manhã as válvulas do termóstato dos radiadores.

As alturas em que a sua instalação de aquecimento comuta do modo de operação diurna para nocturna – e vice-versa – vêm predefinidas de fábrica através dos programas de aquecimento (veja o capítulo 4.5 "O que é um programa de aquecimento?", página 20). No entanto, também pode seleccionar um outro programa de aquecimento a partir dos programas standard existentes.

Com o programa de aquecimento, a casa é aquecida segundo uma programação horária para períodos de aquecimento e mantém a uma temperatura mínima para períodos de reduzido. O momento em que o modo de operação passa de nocturna para diurna (e vice-versa) é designado por "Ponto de comutação".

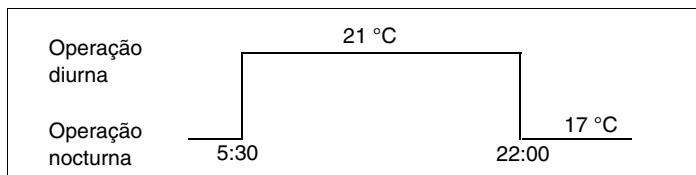


fig. 3 Mudança do modo de operação diurna e nocturna determinadas horas

Exemplo: Activar o modo de operação automática



Prima a tecla "AUT".



O visor mostra o símbolo "AUT", está activada a operação automática. Enquanto mantiver a tecla "AUT" premida, o símbolo da seta está aceso e o visor indica a temperatura ambiente regulada para a operação automática.



Quando deixar de premir a tecla "AUT", o visor volta a mostrar a indicação contínua (por ex. a temperatura ambiente medida). Adicionalmente, está aceso o símbolo "Operação diurna" ou o símbolo "Operação nocturna". Isto depende das horas ajustadas para os modos de operação diurna e nocturna.

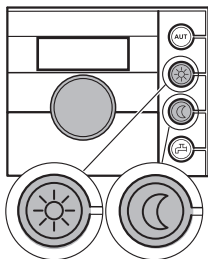


INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se o RC20 estiver instalado como comando à distância (veja o capítulo 5.1 "O que regula o controlador de temperatura ambiente RC20?", página 23): Durante as estações da Primavera e do Outono pode acontecer que sinta a casa muito fresca, apesar de a instalação de aquecimento, devido à temperatura exterior, se encontrar no modo de operação de Verão (apenas produção de água quente sanitária). Neste caso, seleccione a operação manual para ir aquecendo durante algumas horas.

Quando o RC20 é apenas uma unidade de comando, é regulada a temperatura ambiente. Uma vez que a temperatura exterior não é tida em conta, também não existe uma comutação Verão/Inverno.

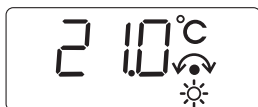
4.1.3 Seleccionar o modo de operação manual



Se, por exemplo, desejar aquecer à noite durante mais tempo ou aquecer mais tarde de manhã, pode seleccionar o modo de operação manual para o efeito. Existem duas temperaturas para os modos de operação manual diurna e noturna. A operação manual diurna pode ser utilizada, por ex., para, no modo de operação de Verão, aquecer nos dias mais frios (apenas se o RC20 estiver instalado como comando à distância, veja o capítulo 5.1, página 23).



Premir tecla "Operação diurna" para comutar para a operação manual.



O visor indica a temperatura ambiente regulada para a operação diurna. O símbolo "Operação diurna" acende no visor. Agora, a sua instalação de aquecimento encontra-se sempre no modo de operação diurna (operação de aquecimento normal).



Premir a tecla "Operação noturna" para comutar para o modo de operação manual.



O visor indica a temperatura ambiente regulada para a operação noturna. O símbolo "Operação noturna" acende no visor. Agora, a sua instalação de aquecimento encontra-se sempre no modo de operação noturna (operação de aquecimento reduzida), com temperatura ambiente mais baixa.

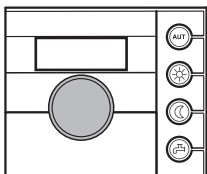


INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Caso tenha seleccionado a operação manual, o programa de aquecimento seleccionado deixa de estar activo (por ex. a temperatura de reduzido não é tida em conta).

Se pretender comutar novamente para o modo de operação automática, prima a tecla "AUT".

4.2 Regular a temperatura ambiente



Em princípio, pode regular a temperatura ambiente como botão rotativo. Isto pode ser feito de três maneiras diferentes:

- Alterar a temperatura ambiente para o modo de operação actual (por ex. operação diurna automática). A partir de agora, a regulação modificada aplica-se à operação diurna automática.
- Alterar momentaneamente a temperatura ambiente. A regulação alterada mantém-se, até a instalação de aquecimento mudar o modo de operação (por ex. para o modo de operação nocturna).
- Alterar a temperatura ambiente para o modo de operação que não é actual, por ex. mudar a temperatura ambiente nocturna durante o dia. A partir de agora, a regulação alterada aplica-se a este modo de operação.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A temperatura ambiente medida é indicada como padrão na forma de indicação contínua. O seu técnico especializado em sistemas de aquecimento também pode regular uma outra indicação contínua.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

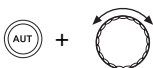
A sonda da temperatura ambiente encontra-se no RC20. Não é possível ligar uma sonda de temperatura ambiente externa.

4.2.1 Regular a temperatura ambiente para o modo de operação actual

A temperatura ambiente regulada aplica-se à operação de aquecimento activo no momento, ou seja, operação diurna ou nocturna. Reconhecerá a respectiva operação de aquecimento activa por intermédio do LED activo.

Encontra-se no modo de operação automática e pretende alterar a temperatura ambiente.

Prima a tecla "AUT" e regule com o botão rotativo a temperatura ambiente desejada.





A indicação passa da indicação contínua para a temperatura ambiente regulada, que pode agora alterar (por ex. aplica-se ao modo de operação diurna automática). Rodar o botão rotativo no sentido dos ponteiros do relógio aumenta o valor, rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio diminui o valor.

A temperatura ambiente anteriormente modificada é memorizada após aprox. 2 segundos. Em seguida, a indicação volta para a indicação contínua (por ex. a temperatura ambiente medida).

4.2.2 Alterar momentaneamente a temperatura ambiente (valor nominal ambiente temporário)

Encontra-se no modo de operação automático ou manual e pretende alterar temporariamente a temperatura ambiente. Esta função está disponível quando o RC20 está instalado como uma unidade de comando única ou como comando à distância para uma unidade de comando RC35 (veja o capítulo 5.1, página 23). Se o RC20 estiver instalado como comando à distância para uma unidade de comando RC30, utilize o modo de operação manual (veja o capítulo 4.1.3, página 13).

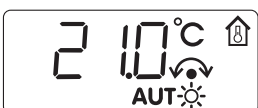


INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se, em conjunto com o RC35 (RC20 como comando à distância) estiver activado o modo de operação de férias para o circuito de aquecimento, é possível regular no RC20 o valor nominal do modo de férias e não o valor nominal ambiente temporário.



Regule com o botão rotativo para temperatura ambiente desejada.



A indicação passa da indicação contínua para a temperatura ambiente regulada, que pode agora alterar. Rodar o botão rotativo no sentido dos ponteiros do relógio aumenta o valor, rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio diminui o valor.

A temperatura ambiente acabada de regular é memorizada após aprox. 2 segundos. Em seguida, a indicação volta para a indicação contínua (por ex. a temperatura ambiente medida).

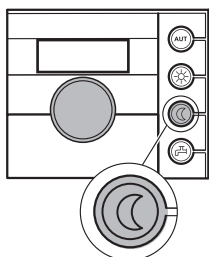


INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

É indicado um valor nominal ambiente temporário através do símbolo .

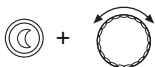
A regulação da temperatura alterada temporariamente mantém-se até que prima uma tecla de modo de operação (por ex. a tecla "AUT") ou até que a instalação de aquecimento mude o modo de operação (por ex. para a operação nocturna).

4.2.3 Regular a temperatura ambiente para o modo de operação diferente do actual



Também pode regular a temperatura ambiente para o modo de operação que não está activada no momento.

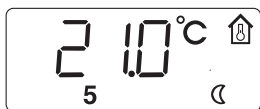
Encontra-se, por ex. no modo de operação automática "Diurna" e deseja alterar a temperatura nocturna regulada.



Mantenha premida a tecla "Operação nocturna" e regule com o botão rotativo a temperatura ambiente pretendida.



A indicação passa da indicação contínua para a temperatura nocturna regulada, que pode agora alterar.



Solte a tecla "Operação nocturna". A temperatura nocturna agora regulada é memorizada após aprox. 2 segundos. Em seguida, a indicação volta para a indicação contínua.



Prima a tecla "AUT".

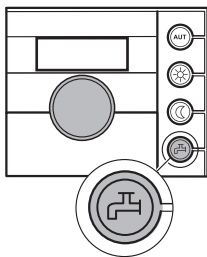
O LED da tecla "AUT" acende, a operação automática está novamente activada.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Caso se encontre no modo de operação automática "Nocturna" e pretenda alterar a temperatura diurna regulada, deve proceder como descrito acima, mantendo, no entanto, a tecla "Operação diurna" premida.

4.3 Produção de água quente sanitária



O controlador de temperatura ambiente oferece-lhe a possibilidade de aquecer também a água quente sanitária de maneira económica. A regulação depende da forma como o controlador de temperatura ambiente está instalado (veja o capítulo 5.1 "O que regula o controlador de temperatura ambiente RC20?", página 23):

- Se o controlador de temperatura ambiente RC20 for uma unidade de comando única no sistema, a produção de água quente sanitária inicia-se automaticamente 30 minutos antes do modo de operação diurna do programa de aquecimento. Durante a operação nocturna não é produzida água quente sanitária. No modo de operação diurna, a bomba de circulação será comandada duas vezes por hora durante três minutos, para garantir um fornecimento constante de água quente sanitária para as torneiras. A regulação máxima da temperatura da água é de 60 °C (= ajuste de fábrica).
- Se o controlador de temperatura ambiente RC20 estiver instalado como comando à distância para um circuito de aquecimento ¹⁾, são reguladas a produção de água quente sanitária e a operação da bomba de circulação para toda a instalação de aquecimento (por ex. RC30/RC35). A temperatura regulada da água quente sanitária pode ser alterada com o RC30/RC35 ou o RC20, contudo, aplica-se a gama de ajuste do RC30/RC35 (um máximo de 80 °C).

4.3.1 Regular a temperatura da água quente sanitária



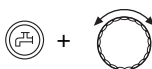
AVISO!

PERIGO DE QUEIMADURAS

A temperatura da água quente sanitária regulada de fábrica é de 60 °C. No caso de ajustes superiores, existe o perigo de queimaduras nas torneiras.

- No caso de ajustes superiores a 60 °C recorra apenas aos pontos de saída com mistura (com água fria).

Desta forma, pode controlar ou alterar a temperatura da água quente sanitária:



Mantenha premida a tecla "Água quente sanitária" e regule a temperatura de água quente sanitária desejada recorrendo ao botão rotativo.

¹⁾ Não é possível no caso da operação de caldeiras de aquecimento com UBA 1.x.



Solte a tecla "Água quente sanitária". A temperatura de água quente sanitária acabada de regular é imediatamente memorizada. Em seguida, aparece novamente a indicação contínua.

4.3.2 Carga única da água quente sanitária ¹⁾

Durante a operação diurna, o acumulador é atestado automaticamente com água quente sanitária em função do consumo, quando a temperatura da água quente sanitária desce 5 °C abaixo do valor regulado.

Durante a operação nocturna, ainda é possível tirar água quente sanitária existente no acumulador. Quando o LED da tecla "Água quente sanitária" acende no RC20, a temperatura da água quente sanitária desceu abaixo do valor regulado. Se necessitar de água com a temperatura de água quente sanitária regulada, proceda do seguinte modo:



Prima a tecla "Água quente sanitária".

O LED na tecla "Água quente sanitária" fica intermitente, é iniciada a produção de água quente sanitária única (até que a temperatura regulada seja novamente atingida).

Conforme a dimensão do acumulador e a potência da caldeira, a água quente sanitária estará disponível num intervalo de tempo de 10 a 30 minutos. No caso de caldeiras com águas directas, a água quente sanitária estará disponível quase de imediato.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Caso tenha iniciado a função por engano, prima a tecla "Água quente sanitária" uma segunda vez. A indicação de produção de água quente sanitária é então interrompida e o LED deixa de piscar.

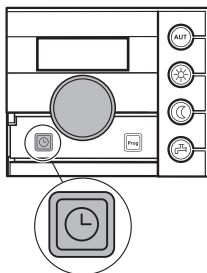


INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Num acumulador moderno da Buderus, a água somente arrefece, sem abrir alguma torneira, cerca de 0,5 °C por hora, isto é, uma produção ocorre apenas passadas 10 horas. Se necessitar, pode recarregar manualmente a água quente sanitária a 60 °C (veja o capítulo 4.3.2 "Carga única da água quente sanitária ¹⁾", página 18).

¹⁾ Não é possível na operação de caldeiras de aquecimento com UBA 1.x.

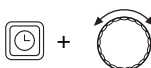
4.4 Acertar a hora e o dia da semana



A sua instalação de aquecimento necessita da hora e do dia da semana exactos para operar correctamente. Pode voltar a acertar ambos no controlador de temperatura ambiente, por ex. após uma falha de corrente mais prolongada.

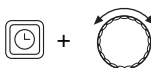
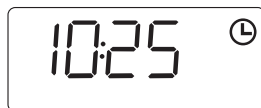
Quando o controlador de temperatura ambiente RC20 está atribuído como comando à distância para um RC30/RC35, é possível acertar a hora e o dia da semana apenas no RC30/RC35. O RC20 assume o ajuste do RC30/RC35.

- Abra a tampa.



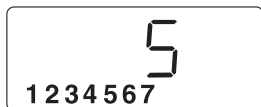
Manter premida a tecla "Hora" e acertar a hora actual com o botão rotativo.

Soltar a tecla "Hora" para memorizar a mesma.



Voltar a premir a tecla "Hora" e acertar o dia da semana actual com o botão rotativo (1 = Seg, 2 = Terça,... 7 = Do).

Soltar a tecla "Hora" para memorizar o dia da semana.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Mesmo após uma falha de corrente, o relógio continua a funcionar durante aprox. 10 horas, se o controlador de temperatura ambiente tiver sido anteriormente alimentado com energia durante, pelo menos, seis horas.

Caso o relógio adiante ou atrase cada vez mais, pode mandar corrigir este problema por um técnico especializado em sistemas de aquecimento.

4.5 O que é um programa de aquecimento?

Um programa de aquecimento realiza a comutação automática do modo de operação (operação diurna e nocturna) a determinadas horas. O programa de aquecimento determina igualmente os tempos da produção de água quente sanitária e a operação da bomba de circulação.

Antes de seleccionar um programa de aquecimento, reflecta:

- A que horas deve estar quente de manhã? A altura também depende do dia da semana?
- A partir de que horas já não precisa de aquecimento à noite? Isto também pode depender do dia da semana.

A Buderus oferece com o controlador de temperatura ambiente RC20 oito programas standard definidos para uma selecção directa.

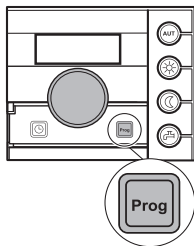
Quando o controlador de temperatura ambiente é instalado como comando à distância para uma unidade de comando RC30/RC35, é possível utilizar os programas de aquecimento do RC30/RC35 no RC20 (o designado "Programa próprio", veja o capítulo 4.7 "Vista geral dos programas de aquecimento", página 22).



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

O tempo que a sua instalação de aquecimento leva para aquecer a sua casa é variável. Isto depende da temperatura exterior, do isolamento do edifício e da redução da temperatura ambiente.

4.6 Selecção do programa de aquecimento



O controlador de temperatura ambiente RC20 vem equipado com oito programas de aquecimento diferentes. Pode obter uma visão geral dos tempos pré-regulados dos programas de aquecimento na página seguinte.

Queira verificar qual o programa de aquecimento que melhor se adequa às suas necessidades, para otimizar o conforto e a poupança de energia. Tenha sobretudo em consideração a quantidade e as horas dos pontos de ligação para os modos de operação diurna e nocturna. O programa "Pr 1" (programa "Família") vem predefinido de fábrica.

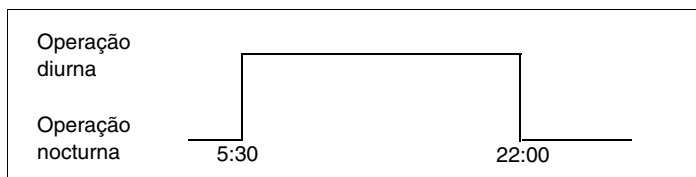
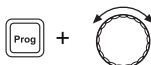
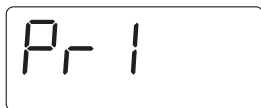


fig. 4 Programa de aquecimento "Pr 1" (definição de fábrica) nos dias de Segunda a Quinta-feira

- Abra a tampa.



Mantenha premida a tecla "Prog".



Aparece o número do programa de aquecimento actualmente regulado (veja a tab. 2). Seleccionar o programa de aquecimento desejado com o botão rotativo.

Solte a tecla "Prog". O programa de aquecimento acabado de seleccionar é memorizado. O visor volta a mostrar a indicação contínua.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

O programa de aquecimento seleccionado só tem efeito se estiver regulada a operação automática (veja o capítulo 4.1.2 "Seleccionar a operação automática", página 11).

4.7 Vista geral dos programas de aquecimento

N.º	Programa	Dia	Lig.	Desl	Lig.	Desl	Lig.	Desl
"Pr 1"	"Família" (definição de fábrica)	Seg – Qui Sex Sáb Do	5:30 5:30 6:30 7:00	22:00 23:00 23:30 22:00				
"Pr 2"	"Manhã" Operação de manhã cedo	Seg – Qui Sex Sáb Do	4:30 4:30 6:30 7:00	22:00 23:00 23:30 22:00				
"Pr 3"	"Noite" Operação de noite	Seg – Sex Sáb Do	6:30 6:30 7:00	23:00 23:30 23:00				
"Pr 4"	"Manhãs" Funcionamento parcial, manhãs	Seg – Qui Sex Sáb Do	5:30 5:30 6:30 7:00	8:30 8:30 23:30 22:00	12:00 12:00	22:00 23:00		
"Pr 5"	"Tardes" Funcionamento parcial, tardes	Seg – Qui Sex Sáb Do	6:00 6:00 6:30 7:00	11:30 11:30 23:30 22:00	16:00 15:00	22:00 23:00		
"Pr 6"	"Ao meio-dia" Ao meio-dia em casa	Seg – Qui Sex Sáb Do	6:00 6:00 6:00 7:00	8:00 8:00 23:00 22:00	11:30 11:30	13:00 23:00	17:00	22:00
"Pr 7"	"Individual"	Seg – Qui Sex Sáb Do	6:00 6:00 7:00 8:00	8:00 8:00 23:30 22:00	16:00 15:00	22:00 23:00		
"Pr 8"	"Séniore"	Seg – Do	5:30	22:00				
"Pr 9"	"Novo"	Operação de aquecimento constante (24 h). Esta indicação aparece no RC20, enquanto que no RC30/RC35 é introduzido um novo programa de aquecimento (apenas no RC20 como comando à distância). ¹⁾						
"Pr 0"	"Programa próprio do RC30/RC35"	Apenas no RC20 como comando à distância: Activa o "Programa próprio 1" introduzido no RC30/RC35 para o circuito de aquecimento do RC20. ¹⁾						
"Pr 10"	"Programa próprio do RC35"	Apenas no RC20 como comando à distância em combinação com o RC35: Activa o "Programa próprio 2" introduzido no RC35 para o circuito de aquecimento do RC20. ¹⁾						

tab. 2 Programas de aquecimento ("Lig." = Operação diurna, "Deslig." = Operação nocturna)

¹⁾ Não é possível no caso da operação de caldeiras de aquecimento com UBA 1.x.

5 Informações para a regulação da unidade de comando

5.1 O que regula o controlador de temperatura ambiente RC20?

O controlador de temperatura ambiente RC20 regula a temperatura ambiente com o auxílio da temperatura de impulsão de um circuito de aquecimento. Para o efeito, o controlador de temperatura ambiente pode ser integrado duas formas diferentes ao Sistema de Gestão de Energia (EMS):

- Como unidade de comando única no sistema (ajuste de fábrica):
O controlador de temperatura ambiente RC20 é montado numa divisão da habitação (divisão de referência) e é operado sem uma outra unidade de comando (como por ex. RC30/RC35) na instalação de aquecimento.
Exemplo: Habitação unifamiliar com um circuito de aquecimento.
- Como comando à distância para um circuito de aquecimento: ¹⁾
O controlador de temperatura ambiente RC20 é operado em conjunto com uma unidade de comando superior (por ex. RC30/RC35).
O RC30/RC35 é montado na divisão ou na caldeira de aquecimento e regula um circuito de aquecimento (por ex. no da habitação principal). O RC20 detecta a temperatura ambiente no anexo e regula este segundo circuito de aquecimento. São levadas a cabo regulações básicas do sistema de aquecimento no RC30/35, estando estas igualmente disponíveis para o circuito de aquecimento do RC20.
Exemplos: Habitações bifamiliares ou unifamiliares com dois circuitos de aquecimento (por ex. radiadores e aquecimento do piso radiante).

¹⁾ Não é possível no caso da operação de caldeiras de aquecimento com UBA 1.x.

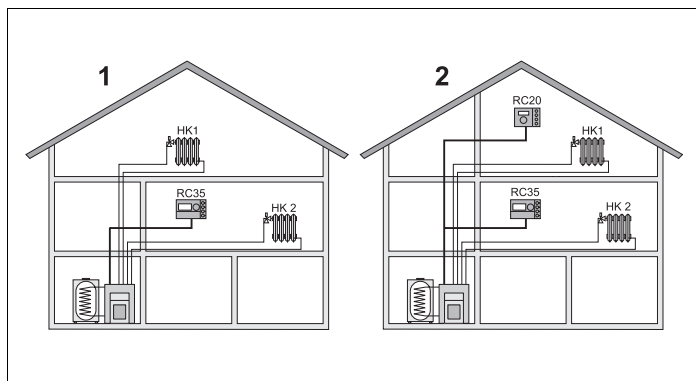


fig. 5 Possibilidades para uma instalação de aquecimento com dois circuitos de aquecimento

- item 1:** Ambos os circuitos de aquecimento são regulados por uma unidade de comando
- item 2:** Cada circuito de aquecimento está equipado com uma unidade de comando/comando à distância própria

5.2 Tipos de regulação do aquecimento

A regulação do aquecimento pode funcionar com três tipos de regulação. Conforme os requisitos, o seu técnico especializado em aquecimento irá escolher uma delas e ajustá-la para si.

- Regulação da temperatura ambiente: Neste caso, a unidade de comando deve ser montada numa divisão representativa da habitação. A unidade de comando mede a temperatura ambiente nesta "Divisão de referência". A temperatura da impulsão é regulada em função da temperatura ambiente regulada e medida. Por isto, as diferentes influências de temperatura na divisão de referência (por ex. uma janela aberta, a incidência dos raios solares ou o calor de uma lareira) actuam em toda a habitação. Regule na unidade de comando a temperatura ambiente da habitação, isto é, da divisão de referência. Temperaturas mais elevadas ou mais baixas nas outras divisões são alcançadas através da regulação das válvulas de termostato dos radiadores.

- Regulação em função da temperatura exterior (Funcionamento com as influências atmosféricas):
A temperatura exterior é medida com o auxílio da uma sonda de temperatura. A elevação da temperatura da impulsão é exclusivamente calculada a partir da temperatura exterior através da linha característica de aquecimento.
É na unidade de comando que pode regular a temperatura ambiente para toda a habitação (a linha característica de aquecimento oscila assim para cima ou para baixo). As válvulas do termostato do radiador devem ser reguladas em cada divisão, por forma a que seja alcançada a temperatura ambiente desejada.
- Regulação em função da temperatura exterior com influência da temperatura ambiente: Neste modo de regulação, a temperatura da impulsão depende, em primeiro lugar, da temperatura exterior, no entanto, é co-determinada pela temperatura ambiente, num limite regulável pelo seu técnico especializado em aquecimento.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Quando o RC20 é instalado como uma unidade de comando única, é sempre utilizada a regulação de temperatura ambiente. Quando o RC20 é instalado como comando à distância para um circuito de aquecimento, aplica-se o modo de regulação que está ajustado na unidade de comando superior, a RC30/RC35.

5.3 Dicas para um aquecimento com poupança de energia



- Poderá poupar cerca de 6 % nos custos de aquecimento, se reduzir 1 °C na temperatura ambiente diurna.
- Aqueça apenas quando necessita de aquecimento. Utilize os programas de ligação para a redução automática nocturna.
- Areje adequadamente: abra bem as janelas durante alguns minutos, em vez de tê-las sempre na posição basculante.
- Feche as válvulas do termóstato enquanto estiver a arejar a habitação.
- Assegure-se de que as suas janelas e portas são vedadas.
- Não coloque objectos volumosos, como por ex. um sofá, directamente à frente de um radiador (pelo menos 50 cm de distância). Caso contrário, o ar aquecido não poderá circular e aquecer o ambiente.
- Também no aquecimento de água quente sanitária poderá poupar energia. Compare as horas em que as divisões devem ser aquecidas com as horas em que precisa de água quente. Eventualmente, utilize um programa de ligação separado para a produção de água quente sanitária.
- Solicite ao seu técnico especializado em aquecimento a manutenção anual da instalação.

6 Eliminação de falhas/avarias

Neste capítulo encontrará as perguntas e respostas mais frequentes para a sua instalação de aquecimento. Desta forma, poderá muitas vezes eliminar pessoalmente supostas falhas. Em seguida, encontram-se descritas numa tabela as falhas e a respectiva resolução.

6.1 Perguntas mais frequentes

A temperatura ambiente medida com um termómetro separado não condiz com a temperatura ambiente regulada?

Diferentes grandezas têm influência na temperatura ambiente: Se o controlador de temperatura ambiente RC20 estiver colocado numa parede fria, a temperatura ambiente é influenciada pela temperatura fria da parede. Quando estiver colocado num local quente da divisão, por ex., perto de uma lareira, a temperatura ambiente é influenciada pelo calor da mesma. Por esta razão, é possível que um termómetro separado meça uma temperatura ambiente diferente da regulada no controlador de temperatura ambiente RC20.

Caso pretenda comparar a temperatura ambiente medida com os valores de medição de um outro termómetro, é importante ter em conta o seguinte:

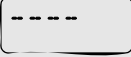
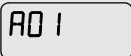
- O termómetro separado e o controlador de temperatura ambiente RC20 devem estar próximos um do outro.
- O termómetro separado deve ser exacto.
- Para comparar, meça a temperatura ambiente não na fase inicial do aquecimento da instalação, uma vez que o controlador de temperatura ambiente RC20 e o termómetro separado podem reagir com uma rapidez diferente à subida da temperatura ambiente.

Se observar estes pontos e, apesar disso, registar um desvio, o seu técnico especializado em aquecimento poderá calibrar a temperatura ambiente indicada no RC20.

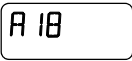
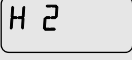
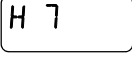
6.2 Indicações de falhas

As mensagens de manutenção ou de falhas podem ser lidas no visor do controlador de temperatura ambiente RC20.

A tab. 3 esclarece possíveis falhas e indicações especiais.

Código	Visor	Causa	Resolução
	Nenhuma indicação: 	A sua instalação de aquecimento está desligada.	Ligue a instalação de aquecimento.
		A alimentação eléctrica do RC20 da instalação de aquecimento está cortada.	Verifique se o controlador de temperatura ambiente está bem colocado no suporte de fixação à parede.
			Verifique se os dois cabos no suporte de fixação à parede do controlador de temperatura ambiente estão conectados.
	Após a ligação:  Além disso, os LEDs das teclas piscam alternadamente.	Estabelecimento da ligação e inicialização: Após a ligação os dados são transmitidos entre o EMS e o RC20 (sem falha).	Aguarde alguns segundos (até um minuto).
	Ao alterar uma regulação: 	Este parâmetro não pode ser alterado, ou seja, esta regulação não é admissível.	
xxx/ xxx ¹⁾	Exemplo:  Os LEDs das teclas piscam alternadamente. O visor não pisca.	Existe uma falha na instalação de aquecimento ou no RC20. A causa da falha pode ser passageira. A instalação de aquecimento retoma automaticamente a operação normal.	Informe o seu técnico especializado em aquecimento caso não apareça automaticamente a indicação continua no visor.
	Além disso, o visor pisca.	Existe uma falha na instalação de aquecimento ou no RC20. Quando uma falha é indicada com luz intermitente, esta deve ser eliminada com um Reset.	Tente eliminar a falha (veja o capítulo 6.3 "Eliminar falhas (Reset)", página 30).

tab. 3 Falhas e indicações especiais

Código	Visor	Causa	Resolução
A01/ 816 ¹⁾		A comunicação para o Sistema de Gestão de Energia (EMS) da instalação de aquecimento está cortada, por ex. devido a um mau contacto ou radiações electromagnéticas.	Verifique se a unidade de comando está correctamente colocada no suporte de fixação à parede. Verifique se os cabos estão ligados ao suporte de fixação à parede da unidade de comando.
A11/ 802 ¹⁾		Falta a introdução da hora ou da data. Isto pode ter sido provocado, por ex., por uma falha de corrente mais prolongada.	Introduza a hora ou a data no RC30/RC35, para que todos os programas de aquecimento e outras funções possam funcionar.
A11/ 803 ¹⁾			
A18/ 802 ¹⁾		Falta a introdução da hora ou da data. Isto pode ter sido provocado, por ex., por uma falha de corrente mais prolongada.	Introduza a hora ou a data no RC20, para que todos os programas de aquecimento e outras funções possam funcionar
Hxx ²⁾	Exemplo: 	É necessário proceder a uma manutenção. A instalação de aquecimento mantém-se, tanto quanto possível, em operação.	Informe o seu técnico especializado em aquecimento, para que possa proceder à manutenção.
H 7 ²⁾		A pressão da água na instalação de aquecimento desceu para um valor baixo. Esta é a única mensagem de manutenção que pode eliminar pessoalmente. A instalação de aquecimento deve estar equipada com uma sonda de pressão digital. Se não for este o caso, deve verificar de vez em quando a pressão da instalação no manómetro.	Encha com água de aquecimento, como descrito no manual de instruções de serviço da caldeira de aquecimento.

tab. 3 Falhas e indicações especiais

¹⁾ O código da falha está dividido em duas partes. Primeiro, aparece o código de manutenção (por ex. "A01"). Rodar o botão rotativo para a direita, para que apareça a segunda parte (por ex. "816").

²⁾ Não é possível no caso da operação das caldeiras com UBA 1.x.

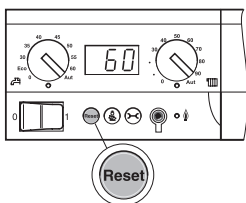


INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

São possíveis outras indicações de falha. Encontrará os respectivos esclarecimentos nos documentos fornecidos ou pergunte à sua empresa especializada em aquecimento.

Se na sua instalação de aquecimento estiver instalada uma unidade de comando (como por ex. RC30/RC35), esta pode apresentar a falha no visor como mensagem na forma de texto.

6.3 Eliminar falhas (Reset)



Algumas falhas podem ser eliminadas com um Restabelecer (Reset). Isto aplica-se a falhas que causam bloqueio. Estas podem ser reconhecidas pelo facto de o visor piscar na unidade de comando da caldeira BC10 ou do UBA1.x

- Prima a tecla "Reset" na unidade de comando da caldeira BC10 ou no UBA1.x, para eliminar a falha.

O visor indica "rE" enquanto é efectuado o restabelecimento.

- Caso a falha não seja eliminada premindo a tecla, (o visor continua intermitente), informe o técnico especializado em aquecimento.



CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a formação de gelo.

Se a instalação de aquecimento não estiver em operação devido a uma paragem por avaria, esta poderá congelar devido a formação de gelo.

- Tente eliminar a falha.
- Se isto não for possível, informe imediatamente o seu técnico especializado em aquecimento.

7 Índice remissivo

A		
Apenas RC20 no sistema	23	
Aquecimento, poupança de energia	26	
Atestar água quente sanitária	18	
B		
Botão rotativo	6	
C		
Calibração, temperatura ambiente	27	
Circulação	17	
Comando à distância	23	
D		
Dia da semana	19	
Divisão de referência	24	
Díodos luminosos (LED)	8	
E		
Eliminar falhas	30	
Estado operacional (símbolos)	8	
F		
Falha de corrente	19	
Funcionamento com as influências atmosféricas	25	
H		
Hora, acertar	19	
I		
Indicação contínua	7	
Interruptor de emergência	4	
L		
Limpeza	5	
M		
Meias estações, Aquecer em	12	
Modo de operação	11	
automática	11	
dia	13	
manual	13	
nocturna	13	
O		
O RC20 como comando à distância	23	
Operação automática	11	
Operação de aquecimento normal, ver Operação diurna reduzido, ver Operação nocturna		
Operação diurna	8, 11, 12	
Operação manual	13	
Operação nocturna	8, 11, 12	
P		
Perigo de gelo	5, 30	
Ponto de ligação	11	
Poupar energia	26	
Programa de aquecimento	20, 21	
R		
Regulação da temperatura ambiente	24	
Regulação em função da temperatura exterior	25	
Regular a temperatura ambiente	14	
Restabelecer	30	
S		
Segurança	4	
Seleccionar o modo de operação	11	
T		
Tabela de falhas/avarias	28	
Tampa, cobertura das teclas	6, 8	
Temperatura da água quente sanitária	17	
Termómetro, separado	27	
Tipos de regulação	24	
U		
UBA1.x	4	
Unidade de comando única	23	
V		
Valor nominal ambiente temporário	15	
Válvula de termostato	11	
Visor	7	

Empresa distribuidora de equipamento térmico:

Buderus

BBT Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de