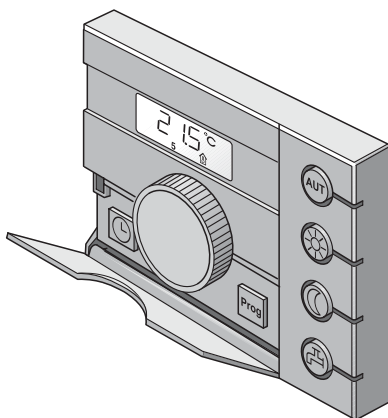


# Návod k obsluze

## Regulátor prostorové teploty RC20



Budderius



Přístroj vyhovuje základním požadavkům příslušných norem a směrnic. Shoda byla prokázána. Příslušné podklady a originál prohlášení o shodě jsou uloženy u výrobce.

## **K tomuto návodu**

Předkládaný návod k obsluze obsahuje důležité informace pro bezpečnou a věcně správnou obsluhu Vašeho vytápěcího zařízení s regulátorem prostorové teploty RC20.

## **Technické změny vyhrazeny !**

Z důvodu dalšího vývoje se mohou obrázky, funkční kroky a technické údaje nepatrně lišit.

## **Aktualizace dokumentace**

Máte-li návrhy na zlepšení nebo jste zjistili nepřesnosti, spojte se prosím s námi.

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Co byste měli vědět o svém vytápěcím zařízení</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Typy k energeticky úspornému vytápění</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Bezpečné zacházení s RC20</b>	<b>13</b>
4.1	Účelné užívání	13
4.2	Pro Vaši bezpečnost	13
4.3	Čištění RC20	14
4.4	Likvidace	14
<b>5</b>	<b>První kroky s Vaším regulátorem prostorové teploty</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Funkce</b>	<b>18</b>
6.1	Jednoduchá obsluha	18
6.2	Volba druhu provozu	19
6.3	Nastavení prostorové teploty	22
6.4	Příprava teplé užitkové vody	24
6.5	Nastavení času a dne v týdnu	26
6.6	Co je to vytápěcí program?	27
6.7	Volba vytápěcího programu	28
6.8	Přehled vytápěcích programů	29
<b>7</b>	<b>Odstraňování poruch</b>	<b>30</b>
7.1	Nejčastější otázky	30
7.2	Zobrazení poruchy	31
7.3	Resetování poruchových hlášení (Reset)	33
<b>8</b>	<b>Rejstřík hesel</b>	<b>34</b>

# 1 Úvod

Koupí RC20 jste se rozhodli pro regulátor prostorové teploty, který Vám umožní optimální tepelný komfort při minimální spotřebě energie a s kterým můžete jednoduše obsluhovat své vytápěcí zařízení.

Regulátor prostorové teploty Vám umožní provozovat Vaše vytápěcí zařízení tak, že můžete spolu sloučit hlediska ekonomická a ekologická. Váš vlastní komfort je přitom přirozeně na předním místě.

Výrobce je regulátor prostorové teploty RC20 nastaven tak, že je ihned připraven k provozu. Přirozeně můžete Vy nebo Váš odborný topenář výrobcem provedená nastavení změnit a upravit je v plném rozsahu podle svých potřeb.

Z osmi výrobcem nastavených vytápěcích programů můžete vybrat to, co se hodí k Vašemu dennímu programu.

Pomocí několika málo funkcí ušetříte energii, aniž byste se museli vzdát svého komfortu. Tak můžete např. kdykoli spustit přípravu teplé užitkové vody jednoduchým stiskem tlačítka.

Bližší informace najdete v tomto návodu.

**K tomuto návodu**

V kapitole 2 najdete malou učebnici vytápění, která Vám poskytne úvod do tématu vytápěcí zařízení a regulační systémy vytápění.

Kapitola 3 Vám dá tipy k energeticky úspornému vytápění.

Kapitola 4 Vám vysvětlí, jaká bezpečnostní hlediska je třeba dodržovat při zacházení s regulátorem prostorové teploty RC20.

V kapitole 5 najdete veškeré informace, které potřebujete k bezpečnému a rychlému zacházení s regulátorem prostorové teploty.

Kapitola 6 Vám nabídne informace k funkcím Vašeho regulátoru prostorové teploty.

V kapitole 7 najdete odpovědi na často kladené otázky. Na základě těchto odpovědí můžete lépe porozumět svému vytápěcímu zařízení.

Kromě toho Vám nebo Vašemu odbornému topenáři poskytnou podporu v případě, že by se objevily poruchy.

Rejstřík hesel v kapitole 8 Vás rychle zavede k hledanému pojmu.

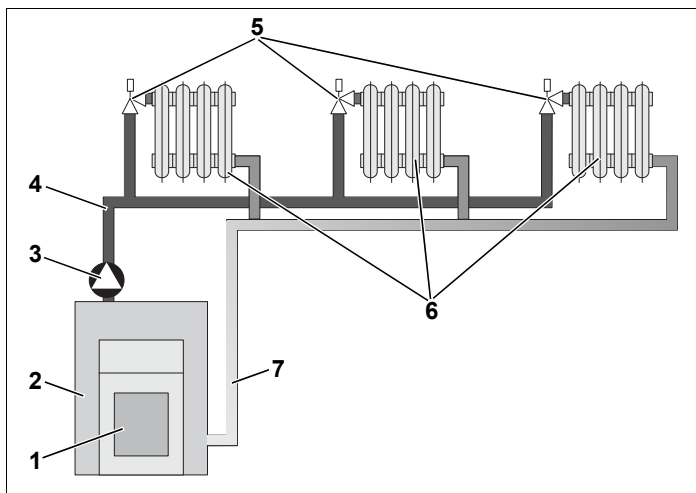
## 2 Co byste měli vědět o svém vytápěcím zařízení

### **Proč byste se měli blíže zabývat svým vytápěcím zařízením?**

Vytápěcí zařízení nové generace Vám poskytují rozsáhlé funkce, s jejichž pomocí ušetříte energii, aniž byste se vzdali komfortu. První krok k bližšímu poznání této tepelné techniky je krokem nejtěžším. Po krátké době však shledáte, jaké výhody můžete získat z vytápěcího zařízení, které je dobře přizpůsobeno Vaším potřebám. Čím více budete o možnostech svého vytápěcího zařízení vědět, tím větší osobní užitek z něho získáte.

### **Jak funguje Vaše vytápěcí zařízení?**

Vytápěcí zařízení se skládá z vytápěcího kotle s hořákem, regulace vytápění, potrubí a otopných těles. V zásobníku teplé užitkové vody nebo průtokovém ohřívači se ohřívá voda pro sprchování, koupání nebo pro mytí rukou. Podle konstrukčního typu vytápěcího zařízení může být zásobník teplé užitkové vody nebo průtokový ohřívač zabudován ve vytápěcím kotli. Důležité je, aby tyto komponenty byly vzájemně sladěné. Hořák spaluje palivo (dnes nejčastěji plyn nebo olej) a ohřívá vodu nacházející se ve vytápěcím kotli. Tato teplá voda se pak pomocí čerpadel dopravuje k otopnému tělesu potrubím, které je v domě.



Obr. 1 Schéma vytápění s nuceným oběhem

**Poz. 1:** Hořák

**Poz. 2:** Vytápěcí kotel

**Poz. 3:** Čerpadlo

**Poz. 4:** Výstupní potrubí

**Poz. 5:** Termostatické ventily otopných těles

**Poz. 6:** Otopná tělesa

**Poz. 7:** Vratné potrubí

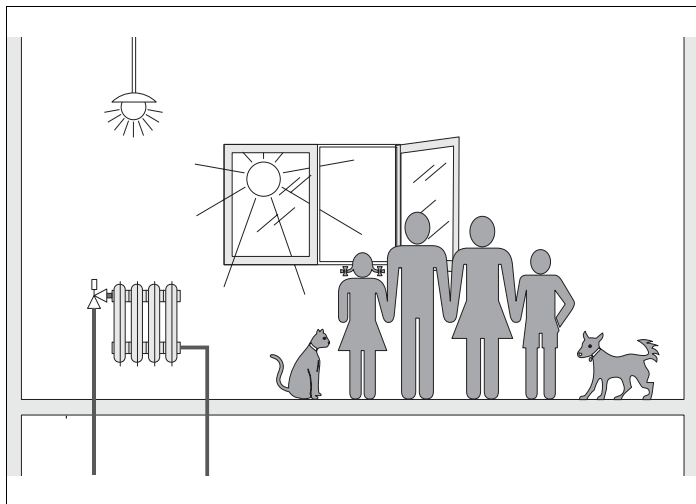
Na obrázku 1 je znázorněn vytápěcí okruh s nuceným oběhem: Hořák (1) ohřívá vodu ve vytápěcím kotli (2). Tato vytápěcí voda se čerpá čerpadlem (3) výstupním potrubím (4) k otopným tělesům (6). Vytápěcí voda proudí otopnými tělesy a odevzdává přitom část svého tepla. Vratným potrubím (7) teče vytápěcí voda zpět do vytápěcího kotle; oběh vytápění začíná znovu.

Pomocí termostatických ventilů na otopných tělesech (5) je možné prostorovou teplotu přizpůsobit Vaším individuálním potřebám. Všechna otopná tělesa jsou zásobována toutéž výstupní teplotou. Teplu odevzdané do prostoru závisí tak pouze na průtoku vytápěcí vody, který je možno ovlivnit pomocí termostatických ventilů otopných těles.

### Na čem závisí potřeba tepla místnosti?

Potřeba tepla místnosti závisí rozhodující měrou na dále uvedených ovlivňujících veličinách:

- venkovní teplotě
- požadované prostorové teplotě
- konstrukci/zateplení budovy
- směru větru
- slunečním záření
- vnitřních tepelných zdrojích (oheň v krbu, osoby, lampy atd.)
- zavřených či otevřených oknech



Obr. 2 Vlivy na klima prostoru

Tyto vlivy je nutno respektovat, abychom docílili příjemnou prostorovou teplotu.



### **K čemu potřebujeme regulaci vytápění?**

Regulace vytápění se stará o Váš tepelný komfort při současně úsporné spotřebě paliva a elektrické energie. Zapíná zdroje tepla (vytápěcí kotel a hořák) a čerpadla, potřebujeme-li teplé místnosti nebo teplou vodu. Ve správný okamžik přitom aktivuje komponenty Vašeho vytápěcího zařízení.

Dále regulace vytápění registruje rozdílné činitele ovlivňující prostorovou teplotu a kompenzuje je.

### **Co regulace vytápění vypočítává?**

Podle nastavené a naměřené prostorové teploty regulace vytápění vypočítává potřebnou teplotu ve vytápěcím kotli.

Pro využití regulace prostorové teploty potřebujeme místnost, která je reprezentativní pro celý byt. Veškeré vlivy, působící na teplotu v této "referenční místnosti", – ve které je také umístěn regulátor prostorové teploty, – se přenášejí na všechny ostatní místnosti. Ne každý byt disponuje místností, která tyto požadavky splňuje. V takovém případě jsou vytvořeny meze pro regulaci prostorové teploty.

Otevřete-li např. okno v místnosti, v níž je měřena prostorová teplota, pak si regulace "myslí", že jste otevřeli okna ve všech ostatních místnostech bytu a začne silněji vytápět.

Nebo opačně: Teplotu měříte v místnosti obrácené k jihu s různými tepelnými zdroji (slunce nebo i jiné zdroje tepla, jako je např. otevřený krb). Pak si "myslí" regulace, že ve všech místnostech je tak teplo jako v referenční místnosti a vytápěcí výkon se silně omezí, takže např. místnosti na severní straně příliš vychladnou.

Termostatické ventily otopných těles v referenční místnosti musíte vždy zcela otevřít.

### **Proč musí být termostatické ventily zcela otevřeny?**

Chcete-li např. snížit prostorovou teplotu v referenční místnosti a přivřete proto ještě více termostatický ventil, omezíte průtok otopným tělesem, což se projeví předáním menšího množství tepla do místnosti. Tím prostorová teplota klesá. Regulace vytápění má snahu působit proti poklesu prostorové teploty zvýšením teploty výstupu. Zvýšení teploty výstupu však nevede ke zvýšení prostorové teploty, protože termostatický ventil teplotu prostoru dále omezuje.

Příliš vysoká teplota výstupu vede ke zbytečným tepelným ztrátám ve vytápěcím kotli a v potrubí. Současně stoupá teplota ve všech místnostech bez termostatického ventilu v důsledku vyšší teploty ve vytápěcím kotli.

### **K čemu potřebuji vytápěcí program?**

Moderní vytápěcí zařízení poskytují možnost volby různých vytápěcích programů. Ve vytápěcím programu je stanoveno, v jakých časech budou automaticky prováděny výměny mezi dvěma rozdílnými prostorovými teplotami. Tím je Vám dána možnost nastavit v noci nebo v dobách, kdy Vám postačí nižší prostorová teplota, nastavit sníženou prostorovou teplotu (nazývá se také "noční útlum") a ve dne provozovat vytápěcí zařízení s normální požadovanou prostorovou teplotou. Můžete ušetřit mnoho energie tím, že si vyberete vhodný vytápěcí program, odpovídající Vašemu způsobu života.

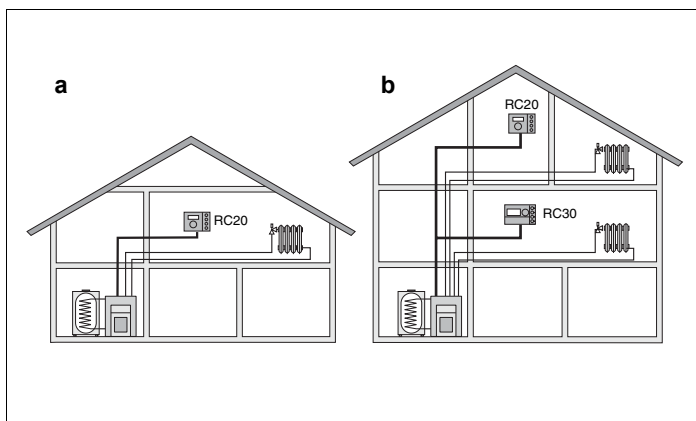
### **Co jsou vytápěcí okruhy?**

Vytápěcí okruh popisuje oběh vytápěcí vody z vytápěcího kotle do otopných těles a zpět (obr. 1, strana 7). Jednoduchý vytápěcí okruh se skládá ze zdroje tepla, výstupního potrubí, otopného tělesa a vratného potrubí. O cirkulaci vytápěcí vody se stará čerpadlo zabudované do potrubí výstupu. Jsou-li potrubí dobře izolována, jsou všechna otopná tělesa zásobována stejnou výstupní teplotou.

### Co reguluje regulátor prostorové teploty RC20?

Regulátor prostorové teploty RC20 reguluje prostorovou teplotu pomocí výstupní teploty vytápěcího okruhu. Přitom může být regulátor prostorové teploty zapojen do systému energetického řízení (EMS) dvěma různými způsoby:

- Jako jediná obslužná jednotka v systému (nastavení od výrobce):  
Regulátor prostorové teploty RC20 se namontuje v jedné obytné místnosti (referenční místnosti) a provozuje se ve vytápěcím zařízení bez další obslužné jednotky (jako např. RC30).  
Příklad: Rodinný dům s jedním vytápěcím okruhem.
- Jako dálkové ovládání pro jeden vytápěcí okruh:  
Regulátor prostorové teploty RC20 je provozován společně s nadřazenou obslužnou jednotkou (např. RC30). RC30 se namontuje buď v obytné místnosti nebo na vytápěcím kotli a reguluje jeden vytápěcí okruh (např. okruh v hlavním bytě). RC20 zaznamenává prostorovou teplotu v dalším bytě (pro druhou rodinu) a reguluje tento druhý vytápěcí okruh. Základní nastavení vytápěcího zařízení se provádějí na RC30 a jsou v důsledku toho k dispozici i pro vytápěcí okruh s RC20. Příklad: Dvougenerační rodinný dům nebo rodinný dům se dvěma vytápěcími okruhy (např. otopná tělesa a podlahové vytápění).



Obr. 3 Regulátor prostorové teploty RC20 jako jediná obslužná jednotka (a) nebo jako dálkové ovládání pro vytápěcí okruh v dvougeneračním rodinném domě (b)

### 3 Tipy k energeticky úspornému vytápění

Toto jsou některé tipy k energeticky úspornému vytápění a přesto komfortnímu vytápění s regulátorem prostorové teploty:

- Vytápějte jen tehdy, potřebujete-li teplo. Využijte v RC20 předem nastavených vytápěcích programů.
- V chladném ročním období správně větrejte: Třikrát až čtyřikrát denně široce otevřete okna. na cca 5 minut. Neustálé otevírání oken za účelem větrání je neúčinné a plýtvá se tak zbytečně energií.
- Během větrání uzavřete termostatické ventily nebo stiskněte tlačítko "Noční provoz".
- Okna a dveře jsou místa, kterými uniká mnoho tepla. Zkontrolujte proto, zda okna a dveře těsní. Na noc uzavírejte okenice a žaluzie.
- Nestavte žádné velké předměty přímo před otopná tělesa, např. pohovku nebo psací stůl (nejméně 50 cm odstup). Ohřátý vzduch jinak nemůže cirkulovat a ohřívat prostor.
- V místnostech, ve kterých se zdržujete ve dne, můžete např. nastavit prostorovou teplotu 21 °C, zatímco v noci Vám tam možná 17 °C postačí. Využijte k tomu denního a nočního provozu (viz kapitola 6 "Funkce" na straně 18).
- Nepřetápějte místnosti. Přetopené místnosti nejdou zdravé a stojí peníze a energii. Snížíte-li prostorovou teplotu přes den např. z 21 °C na 20 °C, ušetříte kolem šesti procent nákladů na vytápění.
- Příjemné klima v místnosti nezávisí jen na prostorové teplotě, ale také na vlhkosti vzduchu. Čím je vzduch sušší, tím chladněji prostor působí. Vlhkost vzduchu můžete zlepšit pokojovými rostlinami.
- K provedení servisu svého vytápěcího zařízení si jednou ročně pozvěte svého odborného topenáře.

## 4 Bezpečné zacházení s RC20

### 4.1 Účelné užívání

Regulátor prostorové teploty RC20 slouží k tomu, aby obsluhoval a reguloval vytápěcí zařízení Buderus pomocí EMS (Systém energetického řízení) v rodinných domech, dvougeneračních rodinných domech a řadových domech. Pomocí RC20 je možné kontrolovat a nastavovat prostorovou teplotu a teplotu teplé užitkové vody. Mohou být vybírány vytápěcí programy, např. aby se prostorová teplota v noci snížila a ušetřily se náklady na vytápění.

### 4.2 Pro Vaši bezpečnost

Regulátor prostorové teploty RC20 byl koncipován a konstruován podle stavu techniky a uznávaných bezpečnostně-technických pravidel.

Při neodborném zacházení s tímto přístrojem však přesto nelze zcela vyloučit hmotné škody.

- Provozujte regulátor prostorové teploty jen v souladu s jeho určením a v bezvadném stavu.
- Pečlivě prostudujte tento návod k obsluze.



**POZOR!**

#### **OHROŽENÍ ŽIVOTA**

elektrickým proudem.

- V případě nebezpečí vypněte vytápěcí zařízení pomocí nouzového vypínače vytápění tak, aby bylo bez proudu, nebo je odpojte pomocí příslušného domovního pojistného zařízení od sítě pro dodávku proudu.

**VÝSTRAHA!****NEBEZPEČÍ OPAŘENÍ**

Teplota teplé užitkové vody může činit až 80 °C. Při nastaveních nad 60 °C vzniká nebezpečí opaření na místech odběru.

- Zeptejte se svého odborníka – topenáře na nastavenou nejvyšší teplotu teplé užitkové vody a/nebo ji osobně zkontrolujte.

**POZOR!****POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ**

mrazem.

Není-li vytápěcí zařízení v provozu, může při mrazu zamrznout.

- Mějte vytápěcí zařízení trvale zapnuté.
- V případě vypnutí v důsledku poruchy se pokuste poruchu odstranit nebo informujte svou odbornou topenářskou firmu.

### 4.3 Čištění RC20

- Čistěte regulátor prostorové teploty vlhkým hadříkem a jemným čisticím prostředkem.

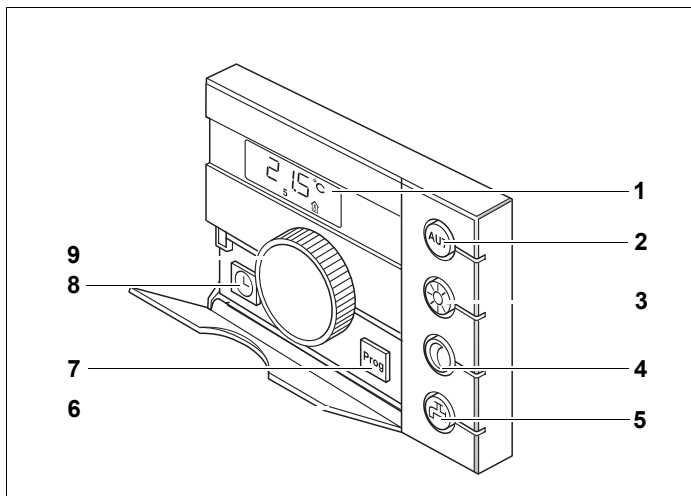
### 4.4 Likvidace

- Obal regulátoru prostorové teploty likvidujte v souladu s ochranou životního prostředí.

## 5 První kroky s Vaším regulátorem prostorové teploty

Pomocí regulátoru prostorové teploty RC20 můžete nastavovat své vytápěcí zařízení. Přehledně uspořádané obslužné prvky Vám umožní jednoduché zacházení s regulátorem prostorové teploty.

### Obslužné prvky RC20

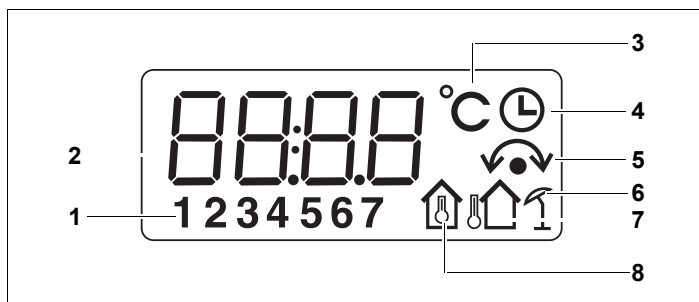


Obr. 4 Obslužné prvky RC20

- Poz. 1:** Displej
- Poz. 2:** Tlačítko "AUT"
- Poz. 3:** Tlačítko "Denní provoz"
- Poz. 4:** Tlačítko "Noční provoz"
- Poz. 5:** Tlačítko "Teplá užitková voda"
- Poz. 6:** Krytka, zakrývá tlačítka "Prog" und "Čas"
- Poz. 7:** Tlačítko "Prog"
- Poz. 8:** Tlačítko "Čas"
- Poz. 9:** Otočný knoflík

## Displej

Na displeji jsou zobrazovány nastavené a naměřené hodnoty a teploty, např. naměřená prostorová teplota (trvalé zobrazení v nastavení od výrobce).



Obr. 5 Vysvětlivky k prvkům displeje

- Poz. 1:** Den v týdnu (1 = Po, 2 = Út, ... 7 = Ne)
- Poz. 2:** Nastavená nebo naměřená hodnota nebo teplota
- Poz. 3:** Zobrazení "teplota ve °C"
- Poz. 4:** Zobrazení "čas"
- Poz. 5:** Zobrazení "požadovaná prostorová teplota" (nyní může být nastavena)
- Poz. 6:** Zobrazení "letní provoz" (jen ve spojení s obslužnou jednotkou, jako např. RC30, která letní provoz vytápěcího zařízení zadává)
- Poz. 7:** Zobrazení "venkovní teplota"
- Poz. 8:** Zobrazení "naměřená prostorová teplota"

## Krytka

Za krytkou se nacházejí tlačítka pro nastavení času a dne v týdnu a také pro výběr vytápěcího programu.

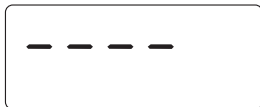
Pro otevření krytky přitáhněte k sobě krytku v prohloubení pro uchopení na levé straně.



## Otočný knoflík

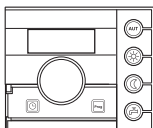


Otočným knoflíkem můžete nastavit požadovanou prostorovou teplotu, případně měnit jiné hodnoty.



Jestliže se pokusíte změnit hodnotu, která se nedá změnit, nebo jejíž nastavení není možné, zobrazí se na displeji čtyři vodorovné úsečky.

## Tlačítka



Pomocí těchto tlačítek můžete obsluhovat funkce. Ke každému tlačítku přísluší jedna zelená světelná dioda (LED). Světelné diody LED podávají informaci o aktuálním provozním stavu:



### Tlačítko "AUT"

LED svítí = Automatický provoz je aktivní. Vaše vytápěcí zařízení pracuje pomocí předem nastaveného vytápěcího programu, doplnkově svítí v závislosti na čase jedna ze světelných diod LED "Denní provoz" nebo "Noční provoz" (Výjimka: Když je v RC30 aktivní funkce dovolená, svítí jen světelná dioda LED tlačítka "AUT").



### Tlačítko "Denní provoz"

LED svítí = normální vytápěcí provoz



### Tlačítko "Noční provoz"

LED svítí = tlumený vytápěcí provoz



### Tlačítko "Teplá užitková voda"

LED svítí = teplota teplé užitkové vody klesla pod nastavenou hodnotu. To znamená např., že pro koupání není k dispozici dostatečně teplá užitková voda.

LED nesvítí = teplota teplé užitkové vody je v požadovaném rozsahu teplot. LED nesvítí také tehdy, když není ve vytápěcím zařízení instalován žádný přístroj pro ohřev teplé užitkové vody.

LED bliká = teplá užitková voda je ohřívána pomocí funkce "jednorázové dohřívání teplé vody".



### Tlačítko "Čas" pro nastavení času a dne v týdnu.



### Tlačítko "Prog" pro výběr vytápěcího programu.

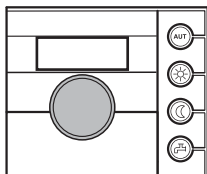
## 6 Funkce

V této kapitole najdete informace o funkcích regulátoru prostorové teploty RC20 a jejich obsluze.

Nejdůležitější funkce jsou:

- Nastavení druhů provozu
- Nastavení prostorové teploty
- Nastavení teploty teplé užitkové vody
- Jednorázový ohřev teplé užitkové vody
- Nastavení času
- Volba vytápěcího programu

### 6.1 Jednoduchá obsluha



Funkce se obsluhují stisknutím tlačítka nebo otočením otočného knoflíku.

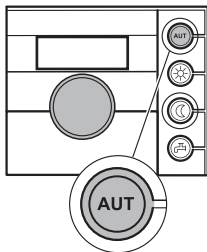
Příklad: Nastavení prostorové teploty



Otočným knoflíkem nastavte požadovanou prostorovou teplotu.

Je-li Vám v bytě celkově příliš chladno, zvyšte prostorovou teplotu otočným knoflíkem a ponechte termostatické ventily otopných těles beze změny.

## 6.2 Volba druhu provozu



Regulátor prostorové teploty RC20 můžete provozovat dvěma způsoby:

- v automatickém provozu
- v manuálním provozu

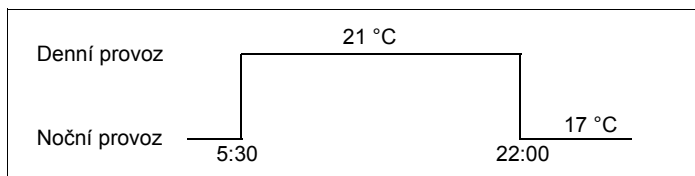
### 6.2.1 Volba automatického provozu

V noci se obvykle vytápí méně než přes den. V automatickém provozu přepíná regulátor prostorové teploty automaticky mezi denním provozem (normální vytápěcí provoz) a nočním provozem (tlumený vytápěcí provoz). V důsledku toho nemusíte již více večer a ráno přestavovat termostatické ventily otopných těles.

Časové okamžiky, v nichž Vaše vytápěcí zařízení z denního na noční provoz – a obráceně – přepíná, jsou pomocí vytápěcích programů (viz kapitola 6.6 "Co je to vytápěcí program?" na straně 27) předem nastaveny výrobcem. Můžete však také zvolit nějaký jiný vytápěcí program ze standardních programů, které jsou k dispozici.

### Automatický denní a noční provoz

V automatickém provozu pracuje Vaše vytápěcí zařízení s jedním vytápěcím programem, tj. v pevně stanovených časech bude vytápěno, případně bude prostorová teplota utlumena. Časový okamžik, ve kterém dojde ke změně od nočního provozu k dennímu provozu (a naopak), se nazývá "spínací bod".

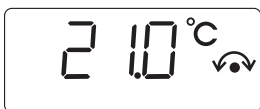


Obr. 6 Střídání nočního a denního provozu v pevně stanovených časech

Příklad: Aktivace automatického provozu



Stlačit tlačítko "AUT".



LED tlačítka "AUT" svítí, automatický provoz je aktivní.

Displej zobrazuje nastavenou prostorovou teplotu. Doplnkově svítí buď LED "denní provoz" nebo LED "noční provoz". To závisí na nastavených časech pro denní a noční provoz (viz kapitola "K čemu potřebuji vytápěcí program?" na straně 10).

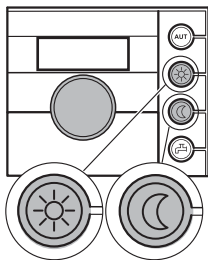


### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Je-li RC20 instalován jako dálkové ovládání (viz kapitola "Co reguluje regulátor prostorové teploty RC20?" na straně 11): V přechodových obdobích na jaře a na podzim se může stát, že máte pocit, že je v bytě příliš chladno, ačkoliv vytápěcí zařízení je na základě venkovní teploty ve stavu letního provozu (jen příprava teplé užitkové vody). V takovém případě zvolte manuální provoz, abyste mohli vytápět po hodinách.

Je-li RC20 jedinou obslužnou jednotkou, reguluje se prostorová teplota. Poněvadž se nebere ohled na venkovní teplotu, nedochází k žádnému přepínání mezi létem a zimou.

### 6.2.2 Volba manuálního provozu



Kdybyste na příklad jednou chtěli vytápět večer déle nebo ráno teprve později, můžete pro to zvolit manuální denní nebo noční provoz. Manuální denní provoz může být použit také k tomu, že budete v letním provozu v chladných dnech vytápět (jen v případě, že RC20 je instalován jako dálkové ovládání, viz Upozornění pro uživatele na strana 20).

Stiskněte tlačítko "Denní provoz" nebo "Noční provoz", abyste provedli změnu na manuální provoz.



Stiskněte tlačítko "Denní provoz".



Displej zobrazuje nastavenou prostorovou teplotu pro denní provoz. LED tlačítka "Denní provoz" svítí. Vaše vytápěcí zařízení se nyní stále nachází v denním provozu (normální vytápěcí provoz).



Stiskněte tlačítko "Noční provoz".



Displej zobrazuje nastavenou prostorovou teplotu pro noční provoz. LED tlačítka "Noční provoz" svítí. Vaše vytápěcí zařízení se nyní stále nachází v nočním provozu (tlumený vytápěcí provoz) s nižší prostorovou teplotou.

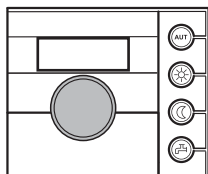


### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Jestliže jste zvolili manuální provoz, není zvolený vytápěcí program již více aktivní (např. žádné noční tlumení prostorové teploty).

Jestliže byste chtěli opět změnu na automatický provoz, stiskněte tlačítko "AUT".

### 6.3 Nastavení prostorové teploty



Můžete nastavit prostorovou teplotu otáčením otočného knoflíku.

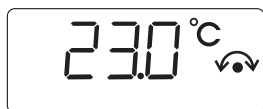
Nastavená prostorová teplota platí pro právě aktivní vytápěcí provoz, tedy pro denní či noční provoz. Vytápěcí provoz, který je v daném okamžiku aktivní, rozeznáte podle rozsvícené zelené světelné diody.

#### 6.3.1 Nastavení prostorové teploty pro aktuální druh provozu

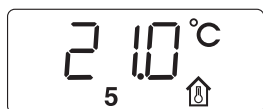
Nacházíte se v automatickém provozu a chtěli byste změnit prostorovou teplotu.



Otočným knoflíkem nastavte požadovanou prostorovou teplotu.



Zobrazení se změní z trvalého zobrazení na nastavenou prostorovou teplotu, kterou nyní můžete změnit. Otáčení otočným knoflíkem ve směru otáčení hodinových ručiček zvyšuje hodnotu, otáčení proti směru otáčení hodinových ručiček snižuje hodnotu.



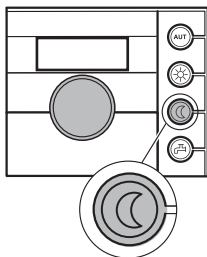
Nově nastavená prostorová teplota je asi po 2 sekundách uložena v paměti. Pak se zobrazení vrátí zpět k trvalému zobrazení.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

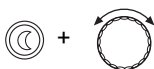
Jako trvalé zobrazení je standardně zobrazována měřená prostorová teplota. Váš odborný topenář může také nastavit jiné trvalé zobrazení.

### 6.3.2 Nastavení prostorové teploty pro druh provozu, který není aktuální



Prostorovou teplotu můžete nastavit také pro druh provozu, který v dané chvíli není aktivní.

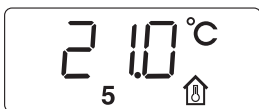
Nacházíte se např. v automatickém provozu "Den" a chtěli byste změnit nastavenou noční teplotu.



Podržte stisknuté tlačítko "Noční provoz" a otočným knoflíkem nastavte požadovanou prostorovou teplotu.



Zobrazení přejde od trvalého zobrazení na nastavenou noční teplotu, kterou nyní můžete změnit.



Uvolníte tlačítko "Noční provoz". Nově nastavená noční teplota je asi po 2 sekundách uložena v paměti. Pak se vrátí zobrazení zpět k trvalému zobrazení.



Stisknout tlačítko "AUT".

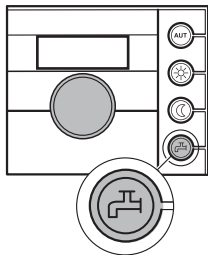
LED tlačítka "AUT" svítí, automatický provoz je opět aktivní.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nacházíte-li se v automatickém provozu "Noc" a chcete změnit nastavenou denní teplotu, musíte postupovat tak, jak je uvedeno výše, ale držet stlačené tlačítko "Denní provoz".

## 6.4 Příprava teplé užitkové vody



Regulátor prostorové teploty Vám dává možnost také ohřívat teplou užitkovou vodu bez plýtvání energií. Nastavování závisí na tom, jak je regulátor prostorové teploty nainstalován (viz kapitola "Co reguluje regulátor prostorové teploty RC20?" na straně 11):

- Je-li regulátor prostorové teploty RC20 jedinou obslužnou jednotkou v systému, začíná příprava teplé užitkové vody automaticky 30 minut před denním provozem vytápěcího programu. V nočním provozu se žádná teplá užitková voda nepřipravuje. Cirkulační čerpadlo se v denním provozu dvakrát za hodinu na tři minuty aktivuje, aby bylo zajištěno stálé zásobování odběrových míst teplou užitkovou vodou. Maximálně nastavitelná teplota teplé užitkové vody činí 60 °C (= nastavení od výrobce).
- Je-li regulátor prostorové teploty RC20 instalován jako dálkové ovládání jednoho vytápěcího okruhu, nastavuje se příprava teplé užitkové vody a provoz cirkulačního čerpadla pro kompletní vytápěcí zařízení obslužnou jednotkou (např. RC30). Nastavenou teplotu teplé užitkové vody je možné změnit pomocí RC30 nebo RC20, platí ovšem rozsah nastavení RC30 (maximálně 80 °C).

### 6.4.1 Nastavení žádané teploty teplé užitkové vody



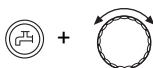
**VÝSTRAHA!**

#### NEBEZPEČÍ OPAŘENÍ

Teplota teplé užitkové vody může činit až 80 °C. Při nastaveních nad 60 °C vzniká nebezpečí opaření na odběrových místech.

- Zeptejte se svého odborného topenáře, jaká je maximální nastavená teplota teplé užitkové vody a/nebo ji zkontrolujte sami.





Takto můžete měnit teplotu teplé užitkové vody:

Podržte stisknuté tlačítko "Teplá užitková voda" a otočným knoflíkem nastavte požadovanou teplotu teplé užitkové vody.

Uvolněte tlačítko "Teplá užitková voda". Nově nastavená teplota teplé užitkové vody se ihned uloží do paměti. Poté se opět objeví trvalé zobrazení.

#### 6.4.2 Jednorázový ohřev teplé užitkové vody

V denním provozu se teplá užitková voda automaticky dohřívá v závislosti na spotřebě, když teplota teplé užitkové vody klesne o 5 °C pod nastavenou hodnotu.

V nočním provozu je možné ještě ze zásobníku teplé užitkové vody čerpat teplou užitkovou vodu, která je k dispozici. Když svítí LED tlačítka "Teplá užitková voda" na RC20, teplota teplé užitkové vody klesla pod nastavenou hodnotu. Když pak potřebujete vodu s nastavenou teplotou teplé užitkové vody, postupujte takto:



Stiskněte tlačítko "Teplá užitková voda".

LED na tlačítku "Teplá užitková voda" bliká, spustí se jednorázová příprava teplé užitkové vody (až se opět dosáhne nastavené teploty).

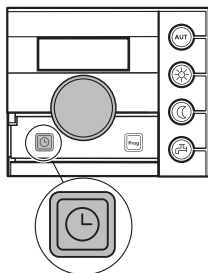
Podle velikosti zásobníku a výkonu kotle je teplá užitková voda připravena asi za 10 až 30 minut. U průtokových příp. kombinovaných ohříváčů vody je teplá užitková voda k dispozici téměř ihned.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Jestliže jste funkci uvedli v činnost omylem, stiskněte tlačítko "Teplá užitková voda" podruhé. Dohřívání se pak ukončí a LED přestane blikat.

## 6.5 Nastavení času a dne v týdnu



Vaše vytápěcí zařízení potřebuje přesný čas a den v týdnu, aby mohlo správně pracovat. Obojí můžete nově nastavit na regulátoru prostorové teploty např. po delším výpadku elektrického proudu.

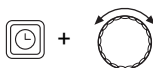
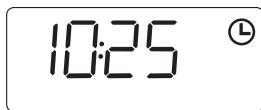
Jestliže je regulátor prostorové teploty RC20 přiřazen jako dálkové ovládání k RC30, je možné nastavit čas a den v týdnu jen na RC30. RC20 přebírá nastavení RC30.

- Otevřete krytku.



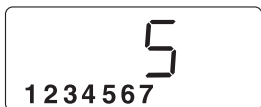
Podržte stisknuté tlačítko "Čas" a otočným knoflíkem nastavte aktuální čas.

Uvolněte tlačítko "Čas," aby se čas uložil do paměti.



Znovu podržte tlačítko "Čas" stisknuté a otočným knoflíkem nastavte aktuální den v týdnu (1 = Po, 2 = Út, ... 7 = Ne).

Uvolněte tlačítko "Čas", aby se den v týdnu uložil do paměti.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Hodiny běží také po výpadku proudu asi 10 hodin dále, jestliže byl regulátor prostorové teploty předtím po dobu nejméně šesti hodin napájen proudem.

Jestliže se předcházení nebo zpoždování hodin zvyšuje, můžete to dát opravit svému odbornému topenáři.

## 6.6 Co je to vytápěcí program?

Vytápěcí program zajišťuje automatické střídání druhů provozu (denní a noční provoz) ve stanovených časech. Vytápěcí program také určuje časy pro přípravu teplé užitkové vody a provoz cirkulačního čerpadla.

Dříve než zvolíte nějaký vytápěcí program, rozmyslete si, prosím:

- V jaké době má být ráno teplo? Je tento okamžik závislý i na dnu v týdnu?
- Od jaké večerní doby nebudete již vytápění potřebovat? I to může být závislé na dnu v týdnu.

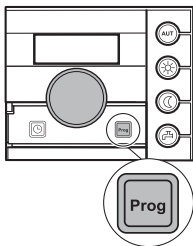
Buderus Vám s regulátorem prostorové teploty RC20 nabízí osm předem nastavených vytápěcích programů k přímému výběru.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

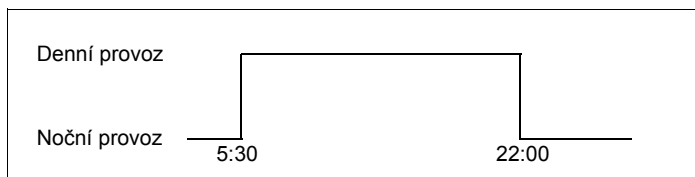
Potrvá různě dlouho, než vytápěcí zařízení Vaše místnosti vyhřeje. Závisí to na venkovní teplotě, tepelné izolaci budovy a poklesu prostorové teploty.

## 6.7 Volba vytápěcího programu



Regulátor prostorové teploty RC20 je vybaven osmi rozdílnými vytápěcími programy. Přehled předem nastavených časů vytápěcích programů najdete na další stránce.

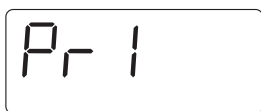
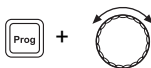
Prozkoumejte prosím, který z vytápěcích programů se nejlépe hodí pro Vaše potřeby tak, aby byl optimální Váš tepelný komfort a úspora energie. Vezměte přitom v úvahu především počet a časy spínacích bodů pro denní a noční provoz. Výrobce je předem nastaven program "Pr 1" (Program "Rodina").



Obr. 7 Vytápěcí program "Pr 1" (Nastavení od výrobce) ve dnech pondělí až čtvrtek

- Otevřete krytku.

Podržte stisknuté tlačítko "Prog".



Objeví se číslo momentálně nastaveného vytápěcího programu (viz tabulka 1). Otočným knoflíkem vyberte požadovaný vytápěcí program.

Uvolněte tlačítko "Prog". Nově nastavený vytápěcí program je uložen v paměti. Displej opět ukazuje trvalé zobrazení.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Zvolený vytápěcí program je účinný jen v tom případě, když je nastaven automatický provoz (viz kapitola 6.2.1 "Volba automatického provozu" na straně 19).

## 6.8 Přehled vytápěcích programů

Čís..	Program	Den v týdnu	Zapnuto	Vyp.	Zapnuto	Vyp.	Zapnuto	Vyp.
"Pr 1"	"Rodina" (Nastavení od výrobce)	Po–Čt Pá So Ne	5:30 5:30 6:30 7:00	22:00 23:00 23:30 22:00				
"Pr 2"	"Ráno" Ranní směna	Po–Čt Pá So Ne	4:30 4:30 6:30 7:00	22:00 23:00 23:30 22:00				
"Pr 3"	"Večer" Odpolední směna	Po–Pá So Ne	6:30 6:30 7:00	23:00 23:30 23:00				
"Pr 4"	"Dopoledne" Ranní polodenní práce	Po–Čt Pá So Ne	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"	"Odpoledne" Polodenní práce odpoledne	Po–Čt Pá So Ne	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"	"Poledne" V poledne doma	Po–Čt Pá So Ne	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"	"Jednotlivec"	Po–Čt Pá So Ne	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"	"Senioři"	Po–Ne	5:30	22:00				
"Pr 9"	"Nový"	Stálý vytápěcí provoz (24 h). Toto zobrazení se objeví v RC20, když je v RC30 zadáván nový vytápěcí program (jen když RC20 slouží jako dálkové ovládání).						
"Pr 0"	"Vlastní program z RC30"	Jen když RC20 slouží jako dálkové ovládání: Aktivuje v RC30 zadaný "vlastní program" pro RC20-Vytápěcí okruh.						

Tab. 1 Vytápěcí programy ("zapnuto" = denní provoz, "vyp." = noční provoz)

## 7 Odstraňování poruch

V této kapitole najdete časté otázky a odpovědi týkající se Vašeho vytápěcího zařízení. S jejich pomocí můžete často sami odstranit zdánlivé poruchy. V návaznosti na to jsou pak v tabulce uvedeny poruchy a jejich náprava.

### 7.1 Nejčastější otázky



Proč se prostorová teplota naměřená samostatným teploměrem neshoduje s nastavenou prostorovou teplotou?

Na prostorovou teplotu mají vliv různé veličiny. Je-li regulátor prostorové teploty umístěn na studené stěně, je ovlivňován studenou teplotou stěny. Je-li umístěn na teplém místě v prostoru, např. v blízkosti krbu, je ovlivňován jeho teplem. Proto může být samostatným teploměrem naměřena jiná prostorová teplota, než jaká byla nastavena na regulátoru prostorové teploty.

Chcete-li naměřenou prostorovou teplotu porovnat s naměřenými hodnotami jiného teploměru, je důležité toto:


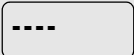
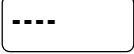
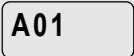
- Samostatný teploměr a regulátor prostorové teploty RC20 se musí nacházet blízko vedle sebe.
- Samostatný teploměr musí být přesný.
- Prostorovou teplotu pro srovnání neměřte ve fázi ohřívání vytápěcího zařízení, protože regulátor prostorové teploty RC20 a samostatný teploměr mohou rozdílně reagovat na stoupající prostorovou teplotu.

Jestliže jste k těmto bodům přihlíželi a přesto jste zjistili odchylky, může Váš odborný topenář prostorovou teplotu zobrazenou v RC20 oceňovat.

## 7.2 Zobrazení poruchy

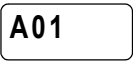
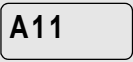
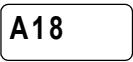
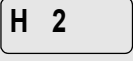
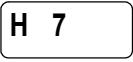
Servisní nebo poruchová hlášení můžete odečítat na displeji regulátoru prostorové teploty RC20.

Tabulka 2 vysvětluje možné poruchy a zvláštní zobrazení.

Kód	Displej	Příčina	Odstranění
	Žádné zobrazení: 	Vaše vytápěcí zařízení je vypnuto.  Zásobování RC20 proudem z vytápěcího zařízení je přerušeno.	Zapněte vytápěcí zařízení.  Přezkoušejte, zda regulátor prostorové teploty dobře sedí v nástěnném držáku.  Přezkoušejte, zda jsou připojeny dva kabely na nástěnném držáku regulátoru prostorové teploty.
	Po zapnutí:  Doplnkově blikají LED tlačítek, která se mění.	Sestavování spojení a inicializace: Po zapnutí jsou přenášena data mezi EMS a RC20 (žádná porucha).	Vyčkejte několik sekund (až do jedné minuty).
	Při změně nastavení: 	Tento parametr nemůže být změněn, případně toto nastavení není přípustné.	
xxx/ xxx <sup>1</sup>	Příklad:  LED tlačítek blikají střídavě. Displej neblíká.	Jedná se o poruchu vytápěcího zařízení nebo RC20. Příčina poruchy může být přechodná. Vytápěcí zařízení se pak samostatně vrátí zpět do normálního provozu.	Jestliže se samostatně opět neobjeví na displeji trvalé zobrazení, uvědomte svého odborného topenáře.
	Doplnkově bliká displej.	Jde o poruchu ve vytápěcím zařízení nebo v RC20. Je-li porucha zobrazena blikáním, musí být původní stav obnoven resetováním.	Pokuste se poruchu vynulovat (viz kapitola 7.3 "Resetování poruchových hlášení (Reset)", strana 33).

Tab. 2 Poruchy a zvláštní zobrazení

## 7 Odstraňování poruch

Kód	Displej	Příčina	Odstranění
A01/ 816 <sup>1</sup>		Komunikace se systémem energetického řízení (EMS) vytápěcího zařízení je porušena, např. uvolněním kontaktu nebo elektromagnetickým zářením.	Přezkoušejte, zda obslužná jednotka správně sedí v nástěnném držáku. Přezkoušejte, zda jsou připojeny kabely na nástěnném držáku obslužné jednotky.
A11/ 802 <sup>1</sup> A11/ 803 <sup>1</sup>		Čas případně datum chybí. To může být např. způsobeno delším výpadkem proudu.	Zadejte čas případně datum na RC30, aby všechny vytápěcí programy a další funkce mohly pracovat.
A18/ 802 <sup>1</sup>		Čas případně datum chybí. To může být např. způsobeno delším výpadkem proudu.	Zadejte čas případně datum na RC20, aby všechny vytápěcí programy a další funkce mohly pracovat.
Hxx	Příklad: 	Je potřebná údržba. Vytápěcí zařízení zůstává v provozu tak dlouho, jak je to možné.	Uvědomte svého odborného topenáře a dejte provést údržbu.
H 7		Tlak vody ve vytápěcím zařízení poklesl na nízkou hodnotu. To je jediné údržbové hlášení, které můžete sami vyřídit. Vytápěcí zařízení musí být vybaveno digitálním snímačem tlaku. Není-li tomu tak, musíte čas od času tlak v zařízení zkontrolovat na manometru.	Doplňte vytápěcí vodu tak, jak je popsáno v návodu pro obsluhu vytápěcího kotle.

Tab. 2 Poruchy a zvláštní zobrazení

<sup>1</sup> Poruchový kód je dvojdílný. Nejprve se zobrazí servisní kód (např. "A01"). Otočte otočným knoflíkem doprava, abyste zobrazili druhý díl (např. "816").





### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Další zobrazení poruch jsou možná. Vysvětlení k tomu najdete v podkladech dodaných spolu s přístrojem nebo se dotážete svého odborného topenářského provozu.

Je-li ve vytápěcím zařízení instalována obslužná jednotka (jako např. RC30), může tato jednotka zobrazit poruchu jako jasné textové hlášení.

## 7.3 Resetování poruchových hlášení (Reset)

- Stiskněte tlačítko "Reset" na základním regulátoru BC10 na dobu asi 5 sekund, abyste poruchu vynulovali.

Displej BC10 zobrazí "rE" během provádění funkce Reset. Reset je možný jen tehdy, když je porucha zobrazována blikáním.

Když pak displej RC20 opět zobrazí trvalé zobrazení, je porucha odstraněna.

### Nedá-li se porucha vynulovat:

- Poznamenejte si poruchové hlášení a uvědomte svého odborného topenáře. Ten může stanovit příčinu poruchy a odstranit ji.



**POZOR!**

### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

mrazem.

Je-li provoz vytápěcího zařízení přerušen v důsledku poruchy, může zařízení při mrazu zamrznout.

- Pokuste se poruchu vynulovat.
- Není-li to možné, uvědomte ihned odbornou topenářskou firmu.

## 8 Rejstřík hesel

## A

Automatický provoz . . . . . 19

## B

Bezpečnost . . . . . 13

## Č

Čas  
Nastavení . . . . . 26  
Čerpadlo . . . . . 6, 7  
Čištění . . . . . 14

## D

Dálkové ovládání . . . . . 11  
Den v týdnu . . . . . 26  
Denní provoz . . . . . 17, 19, 20  
Displej . . . . . 16  
Dohřívání teplé užitkové vody . . . . . 25  
Druh provozu . . . . . 19  
Automatický . . . . . 19  
Den . . . . . 21  
Manuální . . . . . 21  
Noc . . . . . 21  
Volba . . . . . 19

## C

Cejchování, prostorová teplota . . . . . 30

## Ch

Cirkulace . . . . . 24

## J

Jediná obslužná jednotka . . . . . 11

## K

Klima v místnosti . . . . . 12  
Krytka, zakrytí tlačítek . . . . . 15, 16

## M

Manuální provoz . . . . . 21

## N

Nastavení prostorové teploty . . . . . 22  
Nebezpečí mrazu . . . . . 33  
Noční provoz . . . . . 17, 19, 20

## O

Obsluha . . . . . 15  
Odstranění odpadů . . . . . 14  
Otočný knoflík . . . . . 15, 17  
Otopná tělesa . . . . . 6

## P

Potrubí . . . . . 6  
Potřeba tepla . . . . . 8  
Přechodová období, vytápění v nich . . . . . 20

## R

Referenční místnost . . . . . 9  
Regulace prostorové teploty . . . . . 9  
Regulace vytápění . . . . . 6, 9  
Resetování poruchových hlášení (Reset) 33  
RC20 jako dálkové ovládání . . . . . 11  
RC20 jediný v systému . . . . . 11

## S

Spínací bod . . . . . 20  
Světelná dioda (LED) . . . . . 17  
Systém energetického řízení (EMS) . . . . . 13

**T**

Tabulka poruch . . . . .	31
Teplá užitková voda . . . . .	24
Teploměr, samostatný . . . . .	30
Teplota teplé užitkové vody . . . . .	25
Termostatický ventil . . . . .	7, 10, 12, 19
Trvalé zobrazení . . . . .	16

**U**

Uspořít energii . . . . .	10
---------------------------	----

**V**

Venkovní teplota . . . . .	8
Výpadek proudu . . . . .	26
Výstupní potrubí . . . . .	7
Vytápěcí kotel . . . . .	6
Vytápěcí okruh . . . . .	10
Vytápěcí program . . . . .	10, 27, 28
Vytápěcí provoz	
Denní provoz . . . . .	17
Noční provoz . . . . .	17
Vytápění energeticky úsporné . . . . .	12

**Z**

Zásobník teplé užitkové vody . . . . .	6
--	---

# Buderus, Váš spolehlivý partner.

Špičková technologie vytápění vyžaduje profesionální instalaci a údržbu.  
Buderus proto dodává kompletní program exklusivně přes odborné topenářské firmy.  
Zeptejte se jich na techniku vytápění.

Vaše odborná firma:



## **Buderus**

TEPELNÁ TECHNIKA

Buderus tepelná technika Praha, s.r.o.

<http://www.buderus.cz>

e-mail: [info@buderus.cz](mailto:info@buderus.cz)