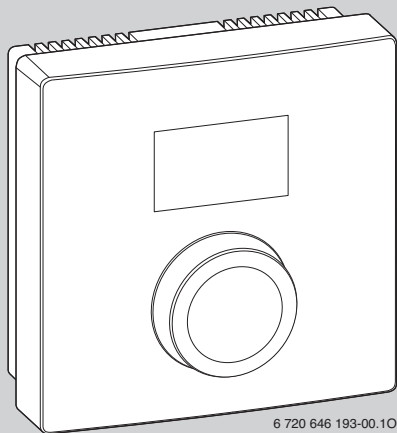


EMS plus



6 720 646 193-00.10

RC100

cs	Návod k instalaci a obsluze	2
el	Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης	15
hu	Szerelési és kezelési utasítás	29
pl	Instrukcja instalacji i obsługi	43
sk	Návod na inštaláciu a obsluhu	56
sl	Navodila za namestitvev in uporabo.....	69

Buderus


Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3
1.1	Použité symboly	3
1.2	Bezpečnostní pokyny	3
<hr/>		
2	Údaje o výrobku	4
2.1	Funkce jako regulátor	5
2.2	Funkce jako dálkové ovládání	6
<hr/>		
3	Ochrana životního prostředí	6
<hr/>		
4	Obsluha	7
4.1	Přehled ovládání	7
4.2	Zobrazení na displeji	8
4.3	Obsluha konečným zákazníkem	8
<hr/>		
5	Úsporná opatření k šetření energie	9
<hr/>		
6	Instalace (pouze odbornou firmou)	9
<hr/>		
7	Uvedení do provozu (pouze odborná firma)	10
<hr/>		
8	Servisní rovina (pouze odborná firma)	11
8.1	Obsluha odborníkem	11
8.2	Nastavení v servisní rovině	12

9	Odstraňování poruch	13
9.1	Pocitované poruchy	13
9.2	Zobrazení aktuální poruchy	14
9.3	Pokud nelze poruchu odstranit	14

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	křížový odkaz na jiná místa v dokumentu nebo na jiné dokumenty
•	výčet/položka seznamu
-	výčet/položka seznamu (2. rovina)
	Blikající údaj na displeji (např. blikající 4)

1.2 Bezpečnostní pokyny

Instalace a uvedení do provozu

- ▶ Dodržujte předpisy a normy pro instalaci a provoz platné v příslušné zemi!
- ▶ Řiďte se pokyny a informacemi uvedenými v tomto návodu; jen tak bude zaručena bezchybná funkce.
- ▶ Obslužnou jednotku si nechte instalovat a uvést do provozu pouze autorizovaným odborným pracovníkem.
- ▶ Obslužnou jednotku neinstalujte do vlhkých místností.
- ▶ Zdroj tepla a další příslušenství instalujte a uveďte do provozu podle příslušných návodů.
- ▶ Obslužnou jednotku v žádném případě nepřipojujte k síti 230 V.

- ▶ Před instalací obslužné jednotky: Zdroj tepla a všechny další sběrníkové účastníky odpojte kompletně od sítě a učiňte opatření proti náhodnému zapnutí, ověřte, zda není přítomno napětí.

Škody vzniklé v důsledku obsluhy

Chyby při obsluze mohou způsobit újmu na zdraví osob a/nebo materiální škody:

- ▶ Vysvětlíte zákazníkům princip činnosti obslužné jednotky a její ovládání.
- ▶ Zajistíte, aby děti nemohly bez dozoru s obslužnou jednotkou manipulovat nebo aby se nestala předmětem jejich hry.
- ▶ Zajistíte, aby k obslužné jednotce měly přístup pouze ty osoby, které ji umějí odborně obsluhovat.

Poškození mrazem

Je-li topný systém odstaven z provozu, hrozí při mrazivém počasí nebezpečí zamrznutí:

- ▶ Topný systém proto ponechte při venkovních teplotách pod 0 °C zapnutý.
- ▶ Používáte-li obslužnou jednotku jako regulátor, není protizámrazová ochrana systému možná. Bezpečná ochrana systému před působením mrazu může být zaručena pouze při regulaci řízené podle venkovní teploty.
- ▶ Dojde-li případně k poruše, neprodleně ji odstraňte.

2 Údaje o výrobku

- **Regulátor řízený podle teploty prostoru** pro topné systémy s nesměšovaným otopným okruhem
- **Dálkové ovládání** v systémech s nadřazenou obslužnou jednotkou (RC300) s maximálně 4 otopnými okruhy
- Pro zdroje tepla s EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x a BC10, BC25, MC10) a EMS plus.
- Možnost kombinace se zónovým modulem.
- Kombinace Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 a RC35 a Logamatic 4000 není možná.

Ident. č. (zapiše instalatér)

--	--	--	--

Technické údaje	CE
Rozsah dodávky	→ obr. 1, str. 82 1 – obslužná jednotka 2 – montážní sada 3 – technická dokumentace
Rozměry (Š × V × H)	80 × 80 × 23 mm (→ obr. 2, str. 82)
Jmenovité napětí	10 ... 24 V DC
Jmenovitý proud	4 mA
Sběrníkové rozhraní	EMS plus
Rozsah regulace	5 ... 30 °C
Dovolená teplota okolního prostředí	0 ... 60 °C
Třída ochrany	III
Elektrické krytí	IP20

2.1 Funkce jako regulátor

Jednotka RC100 monitoruje teplotu prostoru a reguluje teplotu ve zdroji tepla tak, aby byla dosahována požadovaná teplota prostoru. V Německu není provoz obslužné jednotky ve funkci regulátoru bez časového programu dovolen.

Výkonová regulace: Tepelný výkon zdroje tepla se mění podle odchylky mezi aktuální a požadovanou teplotou prostoru. Regulační charakteristika je vhodná pro menší výkyvy zatížení (např. dům v otevřené zástavbě). Dochází k menšímu počtu startů hořáku a kratším dobám chodu čerpadla.

Regulace teploty na výstupu: Teplota na výstupu se mění podle odchylky mezi aktuální a požadovanou teplotou prostoru. Regulační charakteristika je vhodná pro větší výkyvy zatížení. Přesnost regulace je vyšší a výše teploty na výstupu je omezena. To má za následek úsporu paliva.

2.2 Funkce jako dálkové ovládání

Jednotku RC100 lze použít jako dálkové ovládání obslužné jednotky RC300. Obslužná jednotka RC300 může regulovat čtyři otopné okruhy, každý z nich pomocí RC100.

Časový program určuje RC300. Na jednotce RC100 lze přechodně měnit požadovanou teplotu prostoru do příštího času sepnutí časového programu. Poté je řídicí jednotkou opět RC300, dokud se nastavení na RC100 znovu nezmění.

3 Ochrana životního prostředí

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch.

Kvalita výrobků, hospodárnost a ochrana životního prostředí jsou pro nás prvořadé cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.

K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci v jednotlivých zemích a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

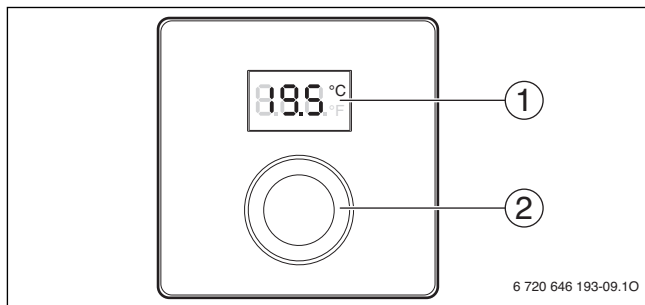
Staré zařízení

Staré přístroje obsahují hodnotné materiály, které je třeba recyklovat.

Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztrždit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.





4 Obsluha

4.1 Přehled ovládání






1	<p>Displej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zobrazení teploty prostoru • Zobrazení nastavení v servisní rovině • Servisní a poruchové indikace
2	<p>Knoflík pro výběr</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stisknutí: potvrzení zadání nebo přepnutí mezi zobrazeními (→ str. 8) • Stisknutí a podržení: otevření / zavření servisní roviny (pouze pro odbornou firmu) • Otáčení: výběr a změna nastavení

4.2 Zobrazení na displeji

Popis zobrazení na displeji	Příklad
Zobrazení teploty prostoru: Zobrazuje se aktuální teplota prostoru.	
Zobrazení požadované teploty prostoru: ▶ Je-li zobrazení teploty prostoru aktivní, stiskněte knoflík pro výběr, aby se na několik sekund zobrazila požadovaná teplota prostoru.	
Servisní zobrazení: Topný systém nebo zdroj tepla musí být podroben údržbě. ▶ Stiskněte knoflík pro výběr, aby se zobrazila teplota prostoru.	
Indikace poruchy: Na některém účastníku sběrnice se vyskytla porucha, na displeji bliká kód poruchy (→ kapitola 9.2). ▶ Došlo-li k poruše, stiskněte knoflík pro výběr, aby se na několik sekund zobrazila teplota prostoru.	

4.3 Obsluha konečným zákazníkem

Nastavení teploty prostoru	Výsledek
1. Nastavení potřebné teploty na výstupu ze zdroje tepla.	
2. Otáčení knoflíku pro výběr pro nastavení požadované teploty prostoru.	
3. Stisknutí knoflíku pro výběr pro převzetí nastavení.	

Vypnutí vytápění	Výsledek
1. Nastavení nižší požadované teploty prostoru než je 5 °C.	
2. Stisknutí knoflíku pro výběr pro převzetí nastavení.	

Při vypnutí vytápění je vypnutá i protizámrazová ochrana místnosti. Protizámrazová ochrana zdroje tepla je nadále aktivní.

5 Úsporná opatření k šetření energie

Úsporné vytápění

- Při provozu řízeném podle teploty prostoru slouží teplota v referenční místnosti (místo instalace obslužné jednotky) jako referenční veličina pro přiřazený otopný okruh. Obslužná jednotka může tuto teplotu energeticky úsporně regulovat jen tehdy, jsou-li termostatické ventily na otopných tělesech v referenční místnosti úplně otevřeny.
- Teplotu ve vedlejších místnostech regulujte energeticky úsporně pomocí termostatických ventilů.
- V důsledku cizího tepla v referenční místnosti (např. sluneční záření, kachlová kamna atd.) může být vytápění vedlejších místností nedostatečné.

Větrání

- Zavřete termostatické ventily nebo požadovanou teplotu prostoru na obslužné jednotce nastavte na 5 °C (respektujte protizámrazovou ochranu).
- Místo toho, abyste okna mírně vyklápěli, otevřete je na krátkou dobu dokořán. Při vyklopených oknech z místnosti neustále uniká teplo, aniž by se vzduch v ní výrazně zlepšil.

6 Instalace (pouze odbornou firmou)

Montáž

Plocha stěny určená pro montáž musí být rovná.

- ▶ Zvolte vhodné místo k instalaci (→ obr. 5, str. 84).
- ▶ Namontujte obslužnou jednotku (→ obr. 3 a 4, str. 83).

Elektrické připojení

Obslužná jednotka je napájena sběrnicovým kabelem.

- ▶ Dodržte minimální odstup 100 mm mezi jednotlivými účastníky sběrnice.
- ▶ Používejte minimálně kabel typu H05 VV-... .

7 Uvedení do provozu (pouze odborná firma)

- ▶ Při vlivu indukce (např. fotovoltaické systémy) použijte stíněné vodiče (např. LiYCY) a stínění na jedné straně uzemněte. Stínění připojte na uzemnění domu, např. na volnou svorku ochranného vodiče nebo na vodovodní potrubí.
- ▶ Kabely malého napětí instalujte odděleně od kabelů síťového napětí (minimální odstup 100 mm).
- ▶ Jsou-li průřezy vodičů rozdílné, použijte krabici rozdělovače ke spojení účastníků sběrnice.

Maximální celková délka sběrnicových spojení:

- ≤ 100 m s průřezem vodiče = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m s průřezem vodiče = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Vytvořte sběrnicové spojení (→ obr. 6, str. 84)

7 Uvedení do provozu (pouze odborná firma)

První uvedení do provozu obslužné jednotky nebo uvedení do provozu po resetu je zobrazeno na následujících tabulkách.

Systemy s jedním otopným okruhem a jednou zónou (regulátor)

- ▶ Zapnutí systému / reset RC100.
Nejsou nutná žádná další nastavení. Zobrazuje se teplota prostoru.



Systemy s několika otopnými okruhy (dálkové ovládání)

1. Zapnutí systému / reset RC100.
2. Nastavení a potvrzení A.1 = Fb.
3. Výběr a potvrzení otopného okruhu (HC = 1...4).











8 Servisní rovina (pouze odborná firma)



8.1 Obsluha odborníkem

Na následujících tabulkách je na příkladech znázorněno, jak se v servisní rovině upravují hodnoty.

Přehled všech nastavení najdete na str. 12.

Otevření servisní roviny	Výsledek
1. Knoflík pro výběr podržte stisknutý, dokud se nezobrazí dvě pomlčky (= otevření servisní roviny).	
2. Uvolněte knoflík pro výběr pro zobrazení prvního nastavení.	

Změna nastavení	Výsledek
1. Pro výběr nastavení otáčejte knoflíkem pro výběr.	
2. Stiskněte knoflík pro výběr, aby se zobrazila aktuální teplota.	
3. Pro změnu hodnoty knoflík pro výběr stiskněte.	
4. Otáčením knoflíku pro výběr nastavte požadovanou hodnotu.	
5. Stiskněte knoflík pro výběr, abyste nastavení uložili do paměti.	
6. Knoflík pro výběr podržte stisknutý, dokud se opět nezobrazí nastavení.	

Zavření servisní roviny	Výsledek
1. Knoflík pro výběr podržte stisknutý, dokud se nezobrazí tři pomlčky (= zavření servisní roviny).	
2. Uvolněte knoflík pro výběr. Displej se vrátí ke zobrazení teploty prostoru a obslužná jednotka pracuje s upraveným nastavením.	

8.2 Nastavení v servisní rovině

Nastavení	Rozsah nastavení ¹⁾	Popis
A.1	CO Fb	Regulátor (CO), dálkové ovládání (Fb)
HC	1 2 3 4	Otopný okruh 1 až 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Regulační charakteristika: <ul style="list-style-type: none"> • 2: rychlá (2K P-rozsah) • 3: střední (3K P-rozsah) • 4: pomalá (4K P-rozsah)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Opravná hodnota pro zobrazenou teplotu prostoru
P.1	4 5	Regulace teploty na výstupu (4) nebo výkonová regulace (5)
S.1	nF.12.01	Verze softwaru ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

1) Zvýrazněné hodnoty = základní nastavení

2) Každému otopnému okruhu (bez rozdělení do zón) smí být přiřazena pouze jedna jednotka RC100.

3) Otáčejte knoflíkem pro výběr pro přečtení celé hodnoty.

Reset nebo výpadek proudu

V případě resetu se jednotka RC100 vrátí na základní nastavení, tj. objeví se poté jako regulátor pro plug & play se všemi výrobcem přednastavenými hodnotami.

Po výpadku proudu se jednotka RC100 objeví v restartu jako předtím nakonfigurovaná obslužná jednotka, tzn. příp. i jako dálkové ovládání s přiřazením k příslušnému otopnému okruhu.

9 Odstraňování poruch

9.1 Pociťované poruchy

Závada	Příčina	Odstranění
Není dosaženo požadované teploty prostoru.	Termostatický(é) ventil(y) v referenční místnosti nastaven(y) na nízkou teplotu.	Termostatický(é) ventil(y) úplně otevřete nebo si je(j) nechejte odborníkem vyměnit za ruční ventil(y).
	Časový program příslušného otopného okruhu je nesprávně nastaven.	Časový program na jednotce RC300 upravte.
	Teplota na výstupu zdroje tepla je nastavena příliš nízkou.	Nastavte vyšší teplotu na výstupu.
	Vzduch v topném systému.	Odvzdušněte otopná tělesa a topný systém.
Požadovaná teplota prostoru je vysoko překročena.	Nevhodné místo montáže, např. venkovní stěna, blízkost okna, průvan, ...	Nechte si odborníkem přemístit obslužnou jednotku na vhodné místo (→ obr. 5).
Příliš velké výkyvy teploty prostoru.	Dočasný vliv cizího tepla na místnost, např. působení slunečního záření, osvětlení místnosti, TV, krb atd.	Nechte si odborníkem přemístit obslužnou jednotku na vhodné místo (→ obr. 5).

9.2 Zobrazení aktuální poruchy

Při poruchách bliká na displeji kód poruchy. 4místné dodatkové kódy se na jednotce RC100 nezobrazují.

Kód poruchy	Dodatkový kód	Možná příčina a odstranění odborníkem
A11 A61	3091 ... 3094	Čidlo prostorové teploty jednotky RC100 vadné (3091: otopný okruh 1, ..., 3094: otopný okruh 4). ▶ Vadnou jednotku RC100 vyměňte.
A21	1001	RC100 v otopném okruhu 1 nesprávně konfigurována. ▶ Je-li instalována jednotka RC300, nastavte na jednotce RC100 A.1 = Fb (dálkové ovládání). ▶ Není-li instalována žádná jednotka RC300 a pouze jeden otopný okruh, nastavte A.1 = CO (regulátor).
A22 ... A24	1001	Chybí sběrníkový signál z jednotky RC300 pro dálkové ovládání (A22: otopný okruh 2, ..., A24: otopný okruh 4). ▶ Instalujte jednotku RC300. ▶ Vytvořte sběrníkové spojení.
A61	1081	RC100 v otopném okruhu 1 nesprávně konfigurována. ▶ Nastavte A.1 = Fb (dálkové ovládání).

9.3 Pokud nelze poruchu odstranit

- ▶ Spojte se telefonicky s autorizovanou odbornou firmou nebo se zákaznickým servisem a informujte je o poruše a sdělte jim identifikační číslo obslužné jednotky (→ kapitola 2, str. 4).


Πίνακας περιεχομένων

1	Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	16
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	16
1.2	Υποδείξεις ασφαλείας	16
2	Στοιχεία για το προϊόν	17
2.1	Λειτουργία ως θερμοστάτης	18
2.2	Λειτουργία ως τηλεχειριστήριο	19
3	Προστασία του περιβάλλοντος	19
4	Χειρισμός	20
4.1	Επισκόπηση χειρισμού	20
4.2	Ενδείξεις στην οθόνη	21
4.3	Χειρισμός τελικού καταναλωτή	21
5	Υποδείξεις για την εξοικονόμηση ενέργειας	22
6	Εγκατάσταση (μόνο από τεχνικό)	22
7	Έναρξη λειτουργίας (μόνο από τεχνικό)	23
8	Επίπεδο Service (μόνο από τεχνικό)	24
8.1	Χειρισμός από τον τεχνικό	24
8.2	Ρυθμίσεις στο επίπεδο τεχνικού	26

9	Αποκατάσταση βλαβών	27
9.1	Υποκειμενικό πρόβλημα	27
9.2	Ένδειξη τρέχουσας βλάβης	28
9.3	Όταν μια βλάβη δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί	28

1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας

1.1 Επεξήγηση συμβόλων

Σύμβολο	Ερμηνεία
▶	Ενέργεια
→	Παραπομπή σε άλλα σημεία του εγγράφου ή σε άλλα έγγραφα
•	Παράθεση/καταχώρηση στη λίστα
-	Παράθεση/καταχώρηση στη λίστα (2 ο επίπεδο)
	Ένδειξη φωτεινών παλμών στην οθόνη (π.χ. 4 φωτεινοί παλμοί)

1.2 Υποδείξεις ασφαλείας

Εγκατάσταση και έναρξη λειτουργίας

- ▶ Για την εγκατάσταση και τη λειτουργία πρέπει να προσέξετε τις προδιαγραφές και τους κανονισμούς που ισχύουν στη χώρα σας!
- ▶ Τηρείτε τις οδηγίες χρήσης, ώστε να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη λειτουργία.
- ▶ Η εγκατάσταση και η θέση σε λειτουργία της μονάδας χειρισμού πρέπει να πραγματοποιηθούν μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό.
- ▶ Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα χειρισμού σε χώρους με υγρασία.
- ▶ Η εγκατάσταση και η θέση σε λειτουργία του λέβητα και των υπολοίπων εξαρτημάτων πρέπει να πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες.
- ▶ Σε καμία περίπτωση μην συνδέετε τη μονάδα χειρισμού στο δίκτυο 230 V.

- ▶ Πριν από την εγκατάσταση της μονάδας χειρισμού: Διακόψτε την ηλεκτρική παροχή προς το λέβητα και όλους τους υπόλοιπους συνδρομητές διαύλου, ασφαλίστε τα έναντι μη ηθελημένης επανενεργοποίησης και βεβαιωθείτε για την απουσία τάσης.

Βλάβες λόγω εσφαλμένου χειρισμού

Ο εσφαλμένος χειρισμός μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς και/ή υλικές ζημιές.

- ▶ Ενημερώστε τον πελάτη σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας της μονάδας χειρισμού και βοηθήστε τον να εξοικειωθεί με το χειρισμό της.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι τα παιδιά δεν χρησιμοποιούν τη μονάδα χειρισμού χωρίς επίβλεψη και ότι δεν παίζουν με αυτήν.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι η πρόσβαση στη μονάδα χειρισμού επιτρέπεται μόνο σε άτομα που ξέρουν να τη χειρίζονται σωστά.

Ζημιές λόγω παγετού

Εάν η εγκατάσταση θέρμανσης βρίσκεται εκτός λειτουργίας, μπορεί να παγώσει:

- ▶ Αφήστε την εγκατάσταση θέρμανσης ενεργοποιημένη σε εξωτερικές θερμοκρασίες κάτω από 0 °C.
- ▶ Όταν η μονάδα χειρισμού χρησιμοποιείται ως θερμοστάτης, η αντιπαγετική προστασία της εγκατάστασης δεν είναι εφικτή. Ασφαλής αντιπαγετική προστασία της εγκατάστασης διασφαλίζεται μόνο σε ρύθμιση με βάση την εξωτερική θερμοκρασία.
- ▶ Αντιμετωπίστε άμεσα μια ενδεχόμενη βλάβη.

2 Στοιχεία για το προϊόν

- **Ελεγκτής θερμοκρασίας χώρου** για εγκαταστάσεις θέρμανσης με κύκλωμα θέρμανσης χωρίς βάνα ανάμειξης.
- **Τηλεχειριστήριο** σε εγκαταστάσεις με πρωτεύουσα μονάδα ελέγχου (RC300) και έλεγχο έως 4 κυκλωμάτων θέρμανσης.
- Για λέβητες με EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x με BC10, BC25, MC10) και EMS plus.
- Εφικτός ο συνδυασμός με πλακέτα ζώνης.
- Μη εφικτός ο συνδυασμός με Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 και RC35 και Logamatic 4000.

Σειριακός Αριθμός Αναγνώρισης (καταχωρείται από τον εγκαταστάτη)



Τεχνικά στοιχεία	CE
Περιεχόμενο συσκευασίας	→ Σχ. 1, σελίδα 82 1 – Μονάδα χειρισμού 2 – Παρελκόμενα εγκατάστασης 3 – Συνοδευτικά φυλλάδια
Διαστάσεις (Π × Υ × Β)	80 × 80 × 23 mm (→ Σχ. 2, σελίδα 82)
Ονομαστική τάση	10 ... 24 V DC
Ονομαστικό ρεύμα	4 mA
Δίαυλος (BUS) επικοινωνίας	EMS plus
Εύρος ρύθμισης	5 ... 30 °C
επιτρ. θερμ. περιβάλλοντος.	0 ... 60 °C
Κατηγορία προστασίας	III
Βαθμός προστασίας	IP20

2.1 Λειτουργία ως θερμοστάτης

Η μονάδα ελέγχου RC100 παρακολουθώντας τη θερμοκρασία χώρου και προσαρμόζοντας τη θερμοκρασία στο λέβητα επιτυγχάνει την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου.

Ρύθμιση ισχύος: Η θερμαντική ισχύς του λέβητα μεταβάλλεται ανάλογα με την διαφορά της τρέχουσας και επιθυμητής θερμοκρασίας χώρου. Η συμπεριφορά της ρύθμισης ενδείκνυται για μικρές διακυμάνσεις φορτίου (π.χ. οικία ανοιχτής κατασκευής). Προκύπτουν λιγότερες εναύσεις καυστήρα και συντομότεροι χρόνοι λειτουργίας κυκλοφορητή.

Ρύθμιση θερμοκρασίας προσαγωγής: Η θερμοκρασία προσαγωγής μεταβάλλεται ανάλογα με την διαφορά της τρέχουσας και επιθυμητής θερμοκρασίας χώρου. Η συμπεριφορά ρύθμισης ενδείκνυται για μεγάλες διακυμάνσεις φορτίου. Η ακρίβεια ρύθμισης είναι μεγαλύτερη και το ύψος της θερμοκρασίας προσαγωγής περιορίζεται. Έτσι εξοικονομούνται καύσιμα.

2.2 Λειτουργία ως τηλεχειριστήριο

Το RC100 μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως τηλεχειριστήριο μιας πρωτεύουσας μονάδας ελέγχου RC300. Μια πρωτεύουσα μονάδα ελέγχου RC300 μπορεί να ελέγξει τέσσερα κυκλώματα θέρμανσης με ένα τηλεχειριστήριο RC100 για το καθένα.

Το πρόγραμμα χρόνου καθορίζεται από την RC300. Στο RC100 μπορεί να μπορεί να ρυθμιστεί προσωρινά η επιθυμητή θερμοκρασία χώρου έως τον επόμενο χρόνο μεταγωγής του προγράμματος θέρμανσης. Στη συνέχεια η κεντρική μονάδα ελέγχου RC300 διαχειρίζεται την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου μέχρι να αλλάξει εκ νέου η ρύθμιση στο τηλεχειριστήριο RC100.

3 Προστασία του περιβάλλοντος

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί θεμελιώδη αρχή του ομίλου Bosch.

Η ποιότητα των προϊόντων, η αποδοτικότητα και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν για εμάς στόχους ίδιας βαρύτητας. Οι νόμοι και οι προδιαγραφές για την προστασία του περιβάλλοντος τηρούνται αυστηρά.

Για να προστατεύσουμε το περιβάλλον χρησιμοποιούμε τη βέλτιστη τεχνολογία και τα καλύτερα υλικά, λαμβάνοντας πάντα υπόψη μας τους παράγοντες για την καλύτερη αποδοτικότητα.

Συσκευασία

Σχετικά με τη συσκευασία συμμετέχουμε στα συστήματα ανακύκλωσης της εκάστοτε χώρας και εγγυούμαστε έτσι το καλύτερο δυνατό Recycling.

Όλα τα υλικά της συσκευασίας δεν επιβαρύνουν το περιβάλλον και μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.

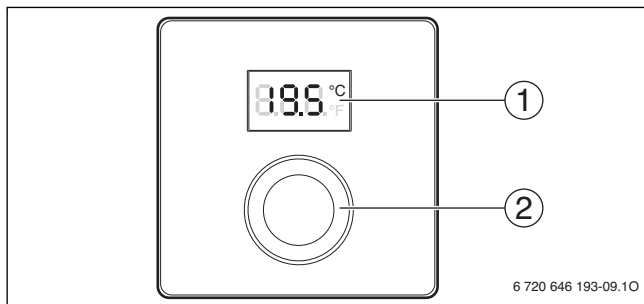
Παλιά συσκευή

Οι παλιές συσκευές περιέχουν ανακυκλώσιμα υλικά, τα οποία θα πρέπει να οδηγούνται σε εταιρεία διαχείρισης ανακύκλωσης.

Τα συγκροτήματα μπορούν εύκολα να αποσυναρμολογηθούν. Έτσι μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες τα διάφορα συγκροτήματα και να διατεθούν για ανακύκλωση ή απόρριψη.





4 Χειρισμός

4.1 Επισκόπηση χειρισμού






1	Οθόνη <ul style="list-style-type: none">• Ένδειξη θερμοκρασίας χώρου• Ένδειξη των ρυθμίσεων στο επίπεδο τεχνικού• Ενδείξεις σέρβις και βλάβης
2	Κουμπί επιλογής <ul style="list-style-type: none">• Πατώντας: Επιβεβαίωση εισαγωγής ή εναλλαγή μεταξύ των ενδείξεων (→ σελίδα 21)• Κρατώντας το πατημένο: Άνοιγμα /κλείσιμο επιπέδου τεχνικού (χρήση μόνο από τον τεχνικό)• Περιστροφή: Επιλογή και αλλαγή ρυθμίσεων

4.2 Ενδείξεις στην οθόνη

Περιγραφή της ένδειξης στην οθόνη	Παράδειγμα
Ένδειξη θερμοκρασίας χώρου: Η τρέχουσα θερμοκρασία χώρου εμφανίζεται.	
Ένδειξη της επιθυμητής θερμοκρασίας χώρου: ▶ Όταν η ένδειξη θερμοκρασίας χώρου είναι ενεργοποιημένη, πατώντας το κουμπί επιλογής εμφανίζεται για μερικά δευτερόλεπτα η επιθυμητή θερμοκρασία χώρου.	
Ένδειξη σέρβις: Η εγκατάσταση θέρμανσης ή ο λέβητας χρειάζεται συντήρηση. ▶ Πατήστε το κουμπί επιλογής, για να εμφανιστεί η θερμοκρασία χώρου.	
Ένδειξη βλάβης: Όταν σε ένα συνδρομητή διαύλου παρουσιαστεί μια βλάβη, στην οθόνη αναβοσβήνει ένας αλφαριθμητικός κωδικός βλάβης (→ κεφάλαιο 9.2). ▶ Όταν υπάρχει ένδειξη βλάβης, πατώντας το κουμπί επιλογής εμφανίζεται για μερικά δευτερόλεπτα η θερμοκρασία χώρου.	

4.3 Χειρισμός τελικού καταναλωτή

Ρύθμιση θερμοκρασίας χώρου	Αποτέλεσμα
1. Ρυθμίστε τη μέγιστη απαιτούμενη θερμοκρασία προσαγωγής στο λέβητα.	
2. Περιστρέψτε το κουμπί επιλογής, για να ρυθμίσετε την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου.	
3. Πατήστε το κουμπί επιλογής, για αποδοχή της ρύθμισης.	

Απενεργοποίηση θέρμανσης	Αποτέλεσμα
1. Ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου κάτω από 5 °C.	
2. Πατήστε το κουμπί επιλογής, για αποδοχή της ρύθμισης.	

Με απενεργοποιημένη θέρμανση είναι απενεργοποιημένη και η αντιπαγετική προστασία του χώρου. Παρόλα αυτά η αντιπαγετική προστασία του λέβητα παραμένει ενεργοποιημένη.

5 Υποδείξεις για την εξοικονόμηση ενέργειας

Οικονομική θέρμανση

- Στη λειτουργία με βάση τη «θερμοκρασία χώρου», η θερμοκρασία στο χώρο αναφοράς (σημείο τοποθέτησης της μονάδας χειρισμού) λειτουργεί ως μέγεθος-αναφοράς για το αντίστοιχο κύκλωμα θέρμανσης. Η μονάδα χειρισμού μπορεί να ρυθμίσει αυτήν τη θερμοκρασία για εξοικονόμηση ενέργειας μόνο όταν οι θερμοστατικές βαλβίδες στα θερμαντικά σώματα του δωματίου-αναφοράς είναι πλήρως ανοιχτές.
- Ρυθμίστε τη θερμοκρασία με εξοικονόμηση ενέργειας στα γειτονικά δωμάτια μέσω των θερμοστατικών βαλβίδων.
- Λόγω μεταβολής της θερμοκρασίας από εξωγενείς παράγοντες στο χώρο-αναφοράς (π.χ. ηλιακή ακτινοβολία, σόμπα, κ.λπ.) μπορεί η θέρμανση των γειτονικών δωματίων να μην είναι ικανοποιητική.

Αερισμός

- Κλείστε τις θερμοστατικές βαλβίδες ή ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία χώρου στη μονάδα χειρισμού στους 5 °C (προσέξτε την αντιπαγετική προστασία).
- Ανοίγετε τα παράθυρα διάπλατα για λίγη ώρα, αντί να τα ρυθμίζετε σε ανάκλιση. Όταν τα παράθυρα βρίσκονται σε ανάκλιση υπάρχει συνεχής απώλεια θερμότητας από το χώρο, χωρίς ωστόσο να παρατηρείται αισθητή βελτίωση στον αέρα του χώρου.

6 Εγκατάσταση (μόνο από τεχνικό)

Τοποθέτηση

Η επιφάνεια τοποθέτησης στον τοίχο πρέπει να είναι επίπεδη.

- ▶ Επιλέξτε ένα κατάλληλο σημείο τοποθέτησης (→ Σχ. 5, σελίδα 84).
- ▶ Συναρμολογήστε τη μονάδα χειρισμού (→ Σχ. 3 και 4, σελίδα 83).

Buderus

Ηλεκτρική σύνδεση

Η μονάδα χειρισμού τροφοδοτείται με ενέργεια μέσω του καλωδίου δεδομένων.

- ▶ Τηρείτε ελάχιστη απόσταση 100 mm ανάμεσα στους επιμέρους συνδρομητές διαύλου.
- ▶ Χρησιμοποιήστε καλώδια που να αντιστοιχούν τουλάχιστον στον τύπο κατασκευής H05 VV-...
- ▶ Σε περίπτωση επαγωγικών εξωτερικών επιδράσεων (π.χ. από Φ/Β εγκαταστάσεις) θωρακίστε τα καλώδια (π.χ. LiYCY) και γειώστε τη θωράκιση στη μία πλευρά. Συνδέστε τη θωράκιση στη γείωση της οικίας, π.χ. ελεύθερος ακροδέκτης αγωγού γείωσης ή σωλήνες νερού.
- ▶ Τοποθετήστε τα καλώδια χαμηλής τάσης ξεχωριστά από τα καλώδια τάσης δικτύου (ελάχιστη απόσταση 100 mm).
- ▶ Σε περίπτωση διαφορετικών διατομών καλωδίων: χρησιμοποιήστε ένα κυτίο διανομής για τη σύνδεση των συνδρομητών διαύλου.

Μέγιστο συνολικό μήκος των συνδέσεων διαύλου:

- ≤ 100 m με διατομή καλωδίου = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m με διατομή καλωδίου = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Δημιουργία σύνδεσης διαύλου (→ Σχ. 6, σελίδα 84)

7 Έναρξη λειτουργίας (μόνο από τεχνικό)

Οι παρακάτω πίνακες δείχνουν την πρώτη έναρξη λειτουργίας ή την έναρξη λειτουργίας της μονάδας χειρισμού μετά από επανεκκίνηση.



Εγκαταστάσεις με ένα κύκλωμα θέρμανσης και μία ζώνη (θερμοστάτης)

- ▶ Ενεργοποιήστε την εγκατάσταση/Επανεκκινήστε το χειριστήριο RC100.

Δεν απαιτούνται άλλες ρυθμίσεις. Η θερμοκρασία χώρου εμφανίζεται στην οθόνη του RC100.

A digital display showing the number 19.5 followed by a degree Celsius symbol (°C).



Εγκαταστάσεις με περισσότερα κυκλώματα θέρμανσης (τηλεχειριστήριο)







1. Ενεργοποιήστε την εγκατάσταση / Επανεκκινήστε το χειριστήριο RC100.	
2. Ρυθμίστε A.1 = Fb και επιβεβαιώστε.	
3. Επιλέξτε κύκλωμα θέρμανσης (HC = 1...4) και επιβεβαιώστε.	



8 Επίπεδο Service (μόνο από τεχνικό)**8.1 Χειρισμός από τον τεχνικό**

Οι παρακάτω πίνακες δείχνουν με παράδειγμα, πώς τροποποιείται μια τιμή στο επίπεδο τεχνικού.

Μια επισκόπηση όλων των ρυθμίσεων υπάρχει στη σελίδα 26.

Άνοιγμα επιπέδου τεχνικού	Αποτέλεσμα
1. Κρατήστε πατημένο το κουμπί επιλογής, μέχρι να εμφανιστούν δύο γραμμές (= άνοιγμα επιπέδου τεχνικού).	
2. Αφήστε το κουμπί επιλογής, για να εμφανιστεί η πρώτη ρύθμιση.	

Αλλαγή ρύθμισης	Αποτέλεσμα
1. Περιστρέψτε το κουμπί επιλογής, για να επιλέξετε μια ρύθμιση.	
2. Πατήστε το κουμπί επιλογής, για να εμφανιστεί η τρέχουσα τιμή.	
3. Πατήστε το κουμπί επιλογής, για να αλλάξετε την τιμή.	
4. Περιστρέψτε το κουμπί επιλογής, για να ρυθμίσετε την επιθυμητή τιμή.	
5. Πατήστε το κουμπί επιλογής, για να αποθηκεύσετε τη ρύθμιση.	
6. Κρατήστε πατημένο το κουμπί επιλογής, μέχρι να εμφανιστεί ξανά η ρύθμιση.	

Κλείσιμο επιπέδου τεχνικού	Αποτέλεσμα
1. Κρατήστε πατημένο το κουμπί επιλογής, μέχρι να εμφανιστούν τρεις γραμμές (= έξοδος επιπέδου Service).	
2. Αφήστε το κουμπί επιλογής. Η οθόνη μεταβαίνει στην ένδειξη θερμοκρασίας χώρου και η μονάδα χειρισμού λειτουργεί με την τροποποιημένη ρύθμιση.	

8.2 Ρυθμίσεις στο επίπεδο τεχνικού

Ρύθμιση	Εύρος ρύθμισης ¹⁾	Περιγραφή
1.A	CO Fb	Θερμοστάτης (CO), τηλεχειριστήριο (Fb)
HC	1 2 3 4	Κύκλωμα θέρμανσης 1 έως 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Χαρακτηριστικά ρύθμισης: <ul style="list-style-type: none"> • 2: γρήγορα (2K περιοχή P) • 3: μεσαία (3K περιοχή P) • 4: αργά (4K περιοχή P)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Διόρθωση απόκλισης θερμοκρασίας χώρου με εμφανιζόμενη.
P.1	4 5	Ρύθμιση θερμοκρασίας προσαγωγής (4) ή ρύθμιση ισχύος (5)
S.1	nF.12.01	'Έκδοση λογισμικού ³⁾
F.1	1 0	1: Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων

- 1) Τιμές με έντονη γραφή = Βασική ρύθμιση
- 2) Σε κάθε κύκλωμα θέρμανσης (χωρίς διαχωρισμό σε ζώνες) πρέπει να αντιστοιχίζεται μόνο με ένα τηλεχειριστήριο RC100.
- 3) Περιστρέψτε το κουμπί επιλογής, για να διαβάσετε την πλήρη τιμή.

Επαναφορά ή διακοπή ρεύματος

Σε περίπτωση επαναφοράς το τηλεχειριστήριο RC100 επανέρχεται στη βασική ρύθμιση, δηλ. ύστερα από αυτό εμφανίζεται ως θερμοστάτης για plug & play με όλες τις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Μετά από μια διακοπή ρεύματος το τηλεχειριστήριο RC100 εμφανίζεται στην επανεκκίνηση ως η ρυθμισμένη μονάδα χειρισμού που διαμορφώθηκε νωρίτερα, δηλ. ενδεχ. και ως τηλεχειριστήριο με αντίστοιχη αντιστοιχία κυκλώματος θέρμανσης.

9 Αποκατάσταση βλαβών

9.1 Υποκειμενικό πρόβλημα

Πρόβλημα	Αιτία	Αντιμετώπιση
Δεν επιτεύχθηκε η επιθυμητή θερμοκρασία χώρου.	Οι θερμοστατικές βαλβίδες έχουν ρυθμιστεί σε πολύ χαμηλή τιμή.	Ανοίξτε τελείως τις θερμοστατικές βαλβίδες ή αναθέστε σε έναν ειδικό την αντικατάστασή τους με χειροκίνητες βαλβίδες.
	Το πρόγραμμα χρόνου για το αντίστοιχο κύκλωμα θέρμανσης ρυθμίστηκε λάθος.	Προσαρμόστε το πρόγραμμα χρόνου στην RC300.
	Η θερμοκρασία προσαγωγής στο λέβητα ρυθμίστηκε πολύ χαμηλά.	Ρυθμίστε τη θερμοκρασία προσαγωγής ψηλότερα.
	Εγκλωβισμένος αέρας στην εγκατάσταση θέρμανσης.	Εξαερώστε τα θερμαντικά σώματα και την εγκατάσταση θέρμανσης.
Παρατηρείται σημαντική υπέρβαση της επιθυμητής θερμοκρασίας χώρου.	Το σημείο τοποθέτησης δεν είναι ευνοϊκό, π.χ. εξωτερικός τοίχος, κοντά σε παράθυρο, σημεία όπου υπάρχουν ρεύματα αέρα, ...	Αναθέστε στον τεχνικό την τοποθέτηση της μονάδας χειρισμού σε κατάλληλο σημείο (→ Σχ. 5).
Πολύ μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας χώρου.	Πρόσκαιρη επίδραση θερμότητας από εξωγενείς παράγοντες στο χώρο, π.χ. λόγω της ηλιακής ακτινοβολίας, φωτισμού του χώρου, της τηλεόρασης, του τζακιού κ.λπ.	Αναθέστε στον τεχνικό την τοποθέτηση της μονάδας χειρισμού σε κατάλληλο σημείο (→ Σχ. 5).

9.2 Ένδειξη τρέχουσας βλάβης

Σε περίπτωση βλάβης αναβοσβήνει ένας κωδικός βλάβης στην οθόνη. Οι 4ψήφιοι πρόσθετοι κωδικοί δεν εμφανίζονται στο τηλεχειριστήριο RC100.

Κωδικός βλάβης	Πρόσθετος κωδικός	Πιθανή αιτία και αντιμετώπιση από τον τεχνικό
A11 A61	3091 ... 3094	Ελαττωματικός αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου του RC100 (3091: για κύκλωμα θέρμανσης 1, ..., 3094: κύκλωμα θέρμανσης 4). ▶ Αντικαταστήστε τον ελαττωματικό RC100.
A21	1001	Το RC100 στο κύκλωμα θέρμανσης 1 φέρει λάθος παραμέτρους. ▶ Όταν έχει εγκατασταθεί μια RC300, ρυθμίστε στο RC100 την παράμετρο A.1 = Fb (λειτουργία τηλεχειριστηρίου). ▶ Όταν δεν έχει εγκατασταθεί RC300 και υπάρχει μόνο ένα κύκλωμα θέρμανσης, ρυθμίστε την παράμετρο A.1 = CO (λειτουργία θερμοστάτη).
A22 ... A24	1001	Απουσιάζει σήμα διαύλου (BUS) της RC300 προς το τηλεχειριστήριο (A22: κύκλωμα θέρμανσης 2, ..., A24: κύκλωμα θέρμανσης 4). ▶ Εγκαταστήστε την RC300. ▶ Δημιουργήστε τη σύνδεση διαύλου.
A61	1081	Το RC100 στο κύκλωμα θέρμανσης 1 φέρει λάθος παραμέτρους. ▶ Ρυθμίστε την παράμετρο A.1 = Fb (λειτουργία τηλεχειριστηρίου).

9.3 Όταν μια βλάβη δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί

- ▶ Επικοινωνήστε με την εξουσιοδοτημένη τεχνική εταιρεία ή με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών και αναφέρετε τη βλάβη και το Σειριακό Αριθμό Αναγνώρισης της μονάδας χειρισμού (→ κεφάλαιο 2, σελίδα 17).

Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók	30
1.1	Szimbólumok magyarázata	30
1.2	Fontos biztonsági tudnivalók	30

2	A termékre vonatkozó adatok	31
2.1	Működés szabályozóként	32
2.2	Működés távszabályozóként	33

3	Környezetvédelem	33
----------	-------------------------------	-----------

4	A kezelőszervek használata	34
4.1	A kezelés áttekintése	34
4.2	Kijelzések a képernyőn	35
4.3	Kezelési lépések a végfelhasználó számára	35

5	Tipppek az energiatakarékossághoz	36
----------	--	-----------

6	Szerelés (csak szakemberek számára)	37
----------	--	-----------


7	Üzembe helyezés (csak szakemberek számára)	38
----------	---	-----------

8	Szervizszint (csak szakemberek számára)	38
8.1	Kezelési lépések szakemberek számára	38
8.2	Beállítások a szervizszinten	40

9	Zavarok elhárítása	41
9.1	Érzékelt zavarok	41
9.2	Aktuális zavar kijelzése	42
9.3	Ha nem lehet megszüntetni a zavart	42

1 Szimbólumok magyarázata és biztonsági tudnivalók

1.1 Szimbólumok magyarázata

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyeire vagy más dokumentumokra
•	Felsorolás/listabejegyzés
-	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)
	Villogó kijelzés a kijelzőn (pl. villogó 4-es)

1.2 Fontos biztonsági tudnivalók

Szerelés és üzembe helyezés

- ▶ A szerelésre és az üzemeltetésre vonatkozó, országspecifikus előírásokat és szabványokat figyelembe kell venni!
- ▶ Tartsa be az utasítást, hogy ezzel biztosítsa a zavarmentes működést.
- ▶ A kezelőegységet csak engedéllyel rendelkező szakemberrel szabad beszereltetni és üzembe helyezni.
- ▶ A kezelőegységet nem szabad nedves helyiségekbe telepíteni.
- ▶ A hőtermelőt és a további tartozékokat a hozzájuk tartozó utasításoknak megfelelően kell szerelni és üzembe helyezni.
- ▶ A kezelőegységet semmiképpen sem szabad a 230 V-os hálózatra csatlakoztatni.

- ▶ A kezelőegység szerelése előtti teendők: a hőtermelőt és az összes BUS-résztvevőt minden póluson árammentesre kell kapcsolni, véletlen visszakapcsolás ellen biztosítani kell és meg kell győződni a feszültségmentes állapotról.

Károk kezelési hiba miatt

A kezelési hibák személyi sérülésekhez és/vagy anyagi károkhoz vezethetnek:

- ▶ Az ügyfelet informálni kell a kezelőegység működéséről és be kell őt tanítani az egység kezelésére.
- ▶ Gondoskodni kell arról, hogy gyermekek felügyelet nélkül ne kezelhessék a kezelőkészüléket és ne játszhassanak vele.
- ▶ Gondoskodni kell arról, hogy csak olyan személyek férhessenek a kezelőkészülékhez, akik szakszerűen tudják azt kezelni.

Fagy miatti károk

Ha a fűtési rendszer nem üzemel, akkor befagyhat:

- ▶ 0 °C külső hőmérséklet alatt hagyja bekapcsolva a fűtési rendszert.
- ▶ Ha a kezelőegységet szabályozóként használják, akkor a rendszer fagyvédelme nem lehetséges. A rendszer biztonságos fagyvédelme csak külső hőmérséklettől függő szabályozás esetén biztosítható.
- ▶ Az esetlegesen fellépett zavarokat haladéktalanul meg kell szüntetni.

2 A termékre vonatkozó adatok

- **Helyiség hőmérséklet függvényében vezérelt szabályozó** egy, nem kevert fűtőkörrel rendelkező fűtési rendszerekhez
- **Távszabályozó** fölérendelt kezelőegységgel (RC300) és max. 4 fűtőkörrel rendelkező rendszerekben
- EMS-BUS-szal (UBA4.x, UBA3.x BC10, BC25, MC10 használatával) és EMS pluszsal rendelkező hőtermelőkhöz.
- Zónamodulokkal történő kombinálás lehetséges.
- A Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30, RC35 és Logamatic 4000 készülékekkel történő kombinálás nem lehetséges.

Azonosító szám (a szerelőnek kell beírnia)

--	--	--	--

Műszaki adatok	CE
Szállítási terjedelelem	→ 1. ábra, 82. oldal 1 – Kezelőegység 2 – Szerelőkészlet 3 – Műszaki dokumentáció
Méreték (Sz × Ma × Mé)	80 × 80 × 23 mm (→ 2. ábra, 82. oldal)
Névleges feszültség	10 ... 24 V DC
Névleges áram	4 mA
BUS-interfész	EMS plus
Szabályozási tartomány	5 ... 30 °C
Megeng. környezeti hőm.	0 ... 60 °C
Védelmi osztály	III
Védettség	IP20

2.1 Működés szabályozóként

Az RC100 felügyeli a helyiség hőmérsékletet és szabályozza a hőtermelőben a hőmérsékletet, hogy a kívánt helyiség hőmérséklet elérhető legyen. Németországban a kezelőegység szabályozóként történő üzemeltetése időprogram nélkül nem megengedett.

Teljesítmény-szabályozás: A hőtermelő fűtőteljesítménye az aktuális és a kívánt helyiség hőmérséklet közötti eltéréstől függően változik. A szabályozási viselkedés kisebb terhelés-ingadozásokhoz alkalmas (pl. nyitott építésű ház). Kevesebb lesz az égőindítás és rövidebbek lesznek a szivattyú működési idői.

Előremenő hőmérséklet szabályozás: Az előremenő hőmérséklet az aktuális és a kívánt helyiség hőmérséklet közötti eltéréstől függően változik. A szabályozási viselkedés nagyobb terhelés-ingadozásokhoz alkalmas. A szabályozási pontosság nagyobb és az előremenő hőmérséklet korlátozott. Ezzel tüzelőanyag takarítható meg.

2.2 Működés távszabályozóként

Az RC100 egy RC300 kezelőegység távszabályozójaként is használható. Egy RC300 négy, egy-egy RC100-zal rendelkező fűtőkört képes szabályozni.

Az időprogramot az RC300 határozza meg. Az RC100-on a kívánt helyiség hőmérsékletet az időprogram következő kapcsolási idejéig ideiglenesen megváltoztatható. Ezután az RC300 ismét átveszi a vezérlést addig, amíg az RC100-on meg nem változtatják a beállítást.

3 Környezetvédelem

A környezetvédelem a Bosch csoport vállalati alapelvét képezi.

A termékek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem számunkra egyenrangú célt képez. A környezetvédelmi törvények és előírások szigorúan betartásra kerülnek.

A környezet védelmére a gazdasági szempontokat figyelembe véve a lehető legjobb technológiát és anyagokat alkalmazzuk.

Csomagolás

A csomagolás során figyelembe vettük a helyi értékesítési rendszereket, hogy az optimális újrafelhasználhatóság megvalósulhasson.

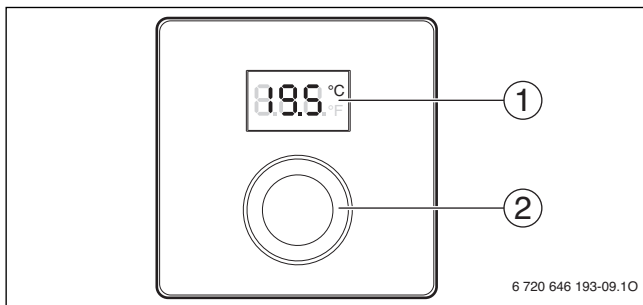
Az összes felhasznált csomagolóanyag környezetkímélő és újrahasznosítható.

Régi készülék

A régi készülékek tartalmaznak olyan anyagokat, amelyeket újra kell hasznosítani. Az egyes szerkezeti csoportokat könnyen szét lehet választani. Így a különböző szerkezeti csoportok osztályozhatók, és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbíthatók, ill. megsemmisíthetők.





4 A kezelőszervek használata

4.1 A kezelés áttekintése






1	<p>Kijelző</p> <ul style="list-style-type: none"> • Helyiség hőmérséklet kijelzése • Szerviszszinten lévő beállítások kijelzése • Szerviz- és zavarkijelzések
2	<p>Kiválasztó gomb</p> <ul style="list-style-type: none"> • Megnyomás: a bevitel nyugtázása vagy váltás a kijelzések (→ 35. oldal) között • Nyomva tartás: a szerviszszint megnyitása / bezárása (csak szakemberek számára) • Forgatás: a beállítások kiválasztása és módosítása

4.2 Kijelzések a képernyőn

A kijelzőn lévő kijelzés ismertetése	Példa
Helyiség hőmérséklet kijelzése: A készülék az aktuális helyiség hőmérsékletet jelzi ki.	
A kívánt helyiség hőmérséklet kijelzése: ▶ Ha a helyiség hőmérséklet kijelzés aktív, akkor nyomja meg a kiválasztó gombot a kívánt helyiség hőmérséklet néhány másodpercre történő kijelzéséhez.	
Szervizkijelzés: El kell végezni a fűtési rendszer vagy a hőtermelő karbantartását. ▶ A helyiség hőmérséklet kijelzéséhez nyomja meg a kiválasztó gombot.	
Zavarkijelzés: Zavar lépett fel az egyik BUS-résztevőn, a kijelzőn villog egy zavarkód (→ 9.2. fejezet). ▶ Ha zavar áll fenn, akkor a helyiség hőmérséklet néhány másodperre történő kijelzéséhez nyomja meg a kiválasztó gombot.	

4.3 Kezelési lépések a végfelhasználó számára

Helyiség hőmérséklet beállítása	Eredmény
1. Állítsa be a maximálisan szükséges előremenő hőmérsékletet a hőtermelőn.	
2. Forgassa el a kiválasztó gombot a kívánt helyiség hőmérséklet beállításához.	
3. A beállítás átvételéhez nyomja meg a kiválasztó gombot.	

Fűtés kikapcsolása	Eredmény
1. Állítsa be a kívánt helyiség hőmérsékletet 5 °C-nál kisebb értékre.	
2. A beállítás átvételéhez nyomja meg a kiválasztó gombot.	

Kikapcsolt fűtés esetén a helyiség fagyvédelme is ki van kapcsolva. A hőtermelő fagyvédelme továbbra is aktív.

5 Tippek az energiatakarékossághoz

A takarékos fűtés

- Helyiség hőmérséklet függvényében vezérelt működés esetén a referencia helyiség (kezelőegység felszerelési hely) hőmérséklete vezérlőjelként szolgál a hozzárendelt fűtőkör számára. A kezelőegység ezt a hőmérsékletet csak akkor tudja energiatakarékosan szabályozni, ha a referencia helyiségben teljesen ki vannak nyitva a fűtőtesteken lévő termostatikus szelepek.
- A mellékhelyiségekben termostatikus szelepekkel lehet energiatakarékosan szabályozni a hőmérsékletet.
- A referencia helyiségben keletkező idegen hő (pl. napsütés, cserépkályha stb. hatása) miatt a mellékhelyiségek felfűtése elégtelen lehet.

Szellőztetés

- Zárja el a termostatikus szelepeket vagy állítsa 5 °C-ra a kívánt helyiség hőmérsékletet a kezelőegységen (fagyvédelem figyelembe vétele).
- Az ablakokat rövid időre, de teljesen nyissa ki ahelyett, hogy bukóra állítaná őket. Megbillentett ablakok esetén állandóan szökik a hő a helyiségből anélkül, hogy lényegesen javulna a helyiség levegője.

6 Szerelés (csak szakemberek számára)

Szerelés

A falon lévő szerelőfelületnek simának kell lennie.

- ▶ Válassza ki a megfelelő felszerelési helyet (→ 5. ábra, 84. oldal).
- ▶ Szerelje fel a kezelőegységet (→ 3. és 4. ábra, 83. oldal).

Elektromos csatlakozás

A kezelőegység energiával való ellátása a BUS-kábelen keresztül történik.


- ▶ Az egyes BUS-használók között min. 100 mm távolságot kell tartani.
- ▶ Legalább H05 VV-... típusú kábelt kell használni.
- ▶ Induktív külső hatások (pl. PV-berendezések) esetén árnyékolt kábelt (pl. LiYCY) kell használni, és az árnyékolást az egyik oldalon le kell földelni. Az árnyékolást rá kell csatlakoztatni a ház földelésére, pl. egy szabad védővezető-kapocsra vagy a vízcsőre.
- ▶ A törpefeszültségű kábelt a hálózati feszültség alatt álló kábelektől elválasztva kell vezetni (minimális távolság 100 mm).
- ▶ Eltérő vezető-keresztmetszet esetén: a BUS-résztvevők összekötéséhez elosztódobozt kell használni.



A BUS-összekötők maximális teljes hossza:

- ≤ 100 m, vezető-keresztmetszet = $0,50 \text{ mm}^2$
 - ≤ 300 m, vezető-keresztmetszet = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Hozza létre a BUS-összeköttetést (→ 6. ábra, 84. oldal)

7 **Üzembe helyezés (csak szakemberek számára)**

A következő táblázatok a kezelőegység első üzembe helyezését vagy a reset utáni üzembe helyezést mutatják.

Egy fűtőkörrel és egy zónával rendelkező rendszerek (szabályozó)	
<p>► Kapcsolja be a berendezést / RC100 reset. Nincs szükség további beállításokra. A készülék a helyiség hőmérsékletet jelzi ki.</p>	



Több fűtőkörrel rendelkező rendszerek (távszabályozó)	
1. Kapcsolja be a berendezést / RC100 reset.	
2. Végezze el az A.1 = Fb beállítást, majd nyugtázza azt.	
3. Válassza ki a fűtőkört (HC = 1...4), majd nyugtázza a beállítást.	







8 **Szervizzint (csak szakemberek számára)**



8.1 **Kezelési lépések szakemberek számára**

A következő táblázatok példákat mutatnak arra, hogyan kell megváltoztatni egy értéket a szervizzinten.

Az összes beállítás áttekintését a 40. oldalon találhatja meg.

Szervizzint megnyitása	Eredmény
1. Tartsa megnyomva a kiválasztó gombot addig, amíg meg nem jelenik két vonás (= szervizzint megnyitása).	
2. Az első beállítás kijeleztetéséhez engedje el a kiválasztó gombot.	

Beállítás megváltoztatása	Eredmény
1. Egy beállítás kiválasztásához forgassa el a kiválasztó gombot.	
2. Az aktuális érték kijelzéséhez nyomja meg a kiválasztó gombot.	
3. Az érték megváltoztatásához nyomja meg a kiválasztó gombot.	
4. A kívánt érték beállításához forgassa el a kiválasztó gombot.	
5. A beállítás letárolásához nyomja meg a kiválasztó gombot.	
6. Tartsa megnyomva a kiválasztó gombot addig, amíg ismét meg nem jelenik a beállítás.	

Szervizszint bezárása	Eredmény
1. Tartsa megnyomva a kiválasztó gombot addig, amíg meg nem jelenik három vonás (= szervizszint bezárása).	
2. Engedje el a kiválasztó gombot. A kijelző átvált a helyiség hőmérséklet kijelzésére és a kezelőegység a megváltoztatott beállítással működik.	

8.2 Beállítások a szervizszinten

Beállítás	Beállítási tartomány ¹⁾	Ismertetés
A.1	CO Fb	Szabályozó (CO), távszabályozó (Fb)
HC	1 2 3 4	Fűtőkör 1-től 4-ig ²⁾
d.1	2 3 4	Szabályozási jelleggörbe: <ul style="list-style-type: none"> • 2: gyors (2K P-tartomány) • 3: közepes (3K P-tartomány) • 4: lassú (4K P-tartomány)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Korrektíós érték a kijelzett helyiség hőmérsékletéhez
P.1	4 5	Előremenő hőmérséklet szabályozás (4) vagy teljesítmény-szabályozás (5)
S.1	nF.12.01	Szoftververzió ³⁾
F.1	1 0	1: reset

1) Kiemelt értékek = alapbeállítás

2) Minden fűtőkörhöz (zónákra osztás nélkül) csak egy RC100 rendelhető hozzá.

3) A teljes érték kiolvasásához forgassa el a kiválasztó gombot.

Reset vagy áramkimaradás

Reset esetén az RC100 visszaáll az alapbeállításra, ezután plug & play szabályozóként jelenik meg az összes előzetes gyári beállítással.

Áramkimaradás után az RC100 újraindításkor a korábban konfigurált kezelőegységként jelenik meg, adott esetben a megfelelő fűtőkör-hozzárendeléssel rendelkező távszabályozóként is működhet.

9 Zavarok elhárítása

9.1 Érzékelt zavarok

Hibajelenség	Ok	Elhárítás
Nem érhető el a kívánt helyiség hőmérséklet.	Túl alacsonyra van (nak) beállítva a referencia helyiségben a termosztatikus szelep(ek).	Nyissa ki teljesen a termosztatikus szelepet(eket), vagy szakemberrel cseréltesse ki őket kézi szelepre(ekre).
	Rosszul van beállítva a megfelelő fűtőkörhöz az időprogram.	Állítsa be az időprogramot az RC300-on.
	Túl alacsonyra van beállítva az előremenő hőmérsékletet a hőtermelőn.	Állítsa magasabbra az előremenő hőmérsékletet.
	Légzárványok vannak a fűtési rendszerben.	Légtelenítse a fűtőtesteket és a fűtőberendezést.
A helyiség hőmérséklet nagyon túllépte a kívánt értéket.	Kedvezőtlen felszerelési hely, pl. külső fal, közel az ablakhoz, huzat stb.	Helyeztesse át szakemberrel a kezelőegységet egy megfelelő felszerelési helyre (→ 5. ábra).
A helyiség hőmérséklet túlságosan ingadozik.	Idegen hő időszakos hatása a helyiségben, pl. napsütés, helyiségvilágítás, TV, kémény, stb. miatt	Helyeztesse át szakemberrel a kezelőegységet egy megfelelő felszerelési helyre (→ 5. ábra).

9.2 Aktuális zavar kijelzése

Zavarok esetén egy zavarkód villog a kijelzőn. A 4 számjegyű kiegészítő kódok nem jelennek meg az RC100-on.

Zavar-kód	Kiegészítő kód	Lehetséges okok és szakember általi elhárítás
A11 A61	3091 ... 3094	Hibás az RC100 helyiség hőmérséklet érzékelője (3091: 1. fűtőkör, ..., 3094: 4. fűtőkör). ▶ Cserélje ki a hibás RC100-at.
A21	1001	Rosszul van konfigurálva az 1. fűtőkörben az RC100. ▶ Ha be van szerelve egy RC300, akkor végezze el a következő beállítást az RC100-on: A.1 = Fb (távszabályozó). ▶ Ha nincs RC300 és csak egy fűtőkör van telepítve, akkor végezze el a következő beállítást: A.1 = CO (szabályozó).
A22 ... A24	1001	Hiányzik a távszabályozóhoz tartozó BUS-jel az RC300-tól (A22: 2. fűtőkör, ..., A24: 4. fűtőkör). ▶ Szereljen be egy RC300-at. ▶ Hozza létre a BUS-összeköttetést.
A61	1081	Rosszul van konfigurálva az 1. fűtőkörben az RC100. ▶ Végezze el a következő beállítást: A.1 = Fb (távszabályozó).

9.3 Ha nem lehet megszüntetni a zavart

- ▶ Hívjon fel egy engedéllyel rendelkező szakembert vagy hívja a vevőszolgálatot és közölje velük a zavart és a kezelőegység azonosító számát (→ 2. fejezet, 31. oldal).


Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	44
1.1	Objaśnienie symboli	44
1.2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	44
<hr/>		
2	Informacje o produkcie	45
2.1	Funkcjonowanie jako sterownik regulacyjny	46
2.2	Funkcjonowanie jako moduł zdalnej obsługi	46
<hr/>		
3	Ochrona środowiska	47
<hr/>		
4	Obsługa	47
4.1	Informacje na temat obsługi	47
4.2	Wskazania na wyświetlaczu	48
4.3	Obsługa przez klienta	49
<hr/>		
5	Wskazówki dotyczące oszczędzania energii	49
<hr/>		
6	Instalacja (tylko dla instalatora)	50
<hr/>		
7	Uruchomienie (tylko dla instalatora)	51
<hr/>		
8	Poziom serwisowy (tylko dla instalatora)	51
8.1	Obsługa przez instalatora	51
8.2	Ustawienia na poziomie serwisowym	52

9	Usuwanie usterek	53
9.1	Odczuwalne usterek	53
9.2	Wskazanie aktualnej usterek	54
9.3	Jeżeli nie można usunąć usterek:	55

1 **Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

1.1 **Objaśnienie symboli**

Symbol	Znaczenie
▶	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu bądź innych dokumentów.
•	Pozycja/wpis na liście
-	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)
	Migające wskazanie na wyświetlaczu (np. migająca cyfra 4)

1.2 **Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

Montaż i uruchomienie

- ▶ Przestrzegać przepisów i norm krajowych dotyczących montażu i użytkowania!
- ▶ Przestrzegać instrukcji w celu zagwarantowania prawidłowego działania.
- ▶ Montaż i uruchomienie modułu obsługowego zlecać tylko uprawnionemu instalatorowi.
- ▶ Nie montować modułu obsługowego w pomieszczeniach wilgotnych.
- ▶ Źródła ciepła i pozostały osprzęt zamontować i uruchomić zgodnie z przynależnymi instrukcjami.
- ▶ W żadnym wypadku nie podłączać modułu obsługowego do sieci 230 V.
- ▶ Przed montażem modułu obsługowego: wyłączyć wszystkie fazy zasilania sieciowego źródła ciepła i wszystkich pozostałych urządzeń na magistrali i zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem, po czym sprawdzić brak napięcia.

Uszkodzenia spowodowane błędami obsługi

Błędy obsługi mogą doprowadzić do odniesienia obrażeń przez ludzi i/lub szkód rzeczowych:

- ▶ Objąć klientowi sposób działania i obsługi modułu obsługowego.
- ▶ Zadbąć o to, aby dzieci bez nadzoru nie obsługiwały modułu obsługowego lub się nim nie bawiły.
- ▶ Zapewnić, aby dostęp do modułu obsługowego miały tylko osoby, które są w stanie właściwie go obsługiwać.

Uszkodzenia wskutek działania mrozu

Jeżeli instalacja ogrzewcza nie pracuje, istnieje niebezpieczeństwo jej zamarznięcia:

- ▶ Przy temperaturze zewnętrznej poniżej 0 °C instalację ogrzewczą pozostawić załączoną.
- ▶ W przypadku wykorzystania modułu obsługowego w charakterze sterownika regulacyjnego zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem nie jest możliwe. Niezawodne zabezpieczenie instalacji przed zamarzaniem można zagwarantować tylko przy regulacji wg temperatury zewnętrznej.
- ▶ Niezwłocznie usunąć ewentualną usterkę.

2 Informacje o produkcie

- **Regulator sterujący wg temperatury pomieszczenia** dla instalacji grzewczych z jednym obiegiem grzewczym bez zmieszania
- **Moduł zdalnego sterowania** w instalacjach z nadrzędnym modułem obsługowym (RC300) z maksymalnie 4 obiegami grzewczymi
- Dla źródeł ciepła z magistralą EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x z BC10, BC25, MC10) i EMS plus.
- Możliwa jest kombinacja z modułem strefowym.
- Kombinacja Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 i RC35 oraz Logamatic 4000 nie jest możliwa.

Numer ident. (do wpisania przez instalatora)

_ _ _ _	_ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
---------	---------	-----------------	-----------------------------

Dane techniczne	CE
Zakres dostawy	→ rys. 1, str. 82 1 – Moduł obsługowy 2 – Zestaw montażowy 3 – Dokumentacja techniczna
Wymiary (S × W × G)	80 × 80 × 23 mm (→ rys. 2, str. 82)
Napięcie znamionowe	10 ... 24 V DC
Prąd znamionowy	4 mA
Złącze magistrali	EMS plus
Zakres regulacji	5 ... 30 °C
Dop. temperatura otoczenia	0 ... 60 °C
Klasa ochronności	III
Stopień ochrony	IP20

2.1 Funkcjonowanie jako sterownik regulacyjny

Moduł RC100 kontroluje temperaturę w pomieszczeniu i reguluje temperaturę w źródle ciepła w celu uzyskania żądanej temperatury w pomieszczeniu. W Niemczech używanie modułu obsługowego w charakterze sterownika regulacyjnego bez programu czasowego jest niedozwolone.

Regulacja mocy: Moc grzewcza źródła ciepła zmienia się stosownie do różnicy pomiędzy aktualną a żądaną temperaturą w pomieszczeniu. Sposób regulacji jest odpowiedni dla mniejszych wahań mocy (np. domy wolno stojące). Liczba startów palnika jest mniejsza, a czas pracy pompy krótszy.

Regulacja temperatury zasilania: Temperatura zasilania zmienia się stosownie do różnicy pomiędzy aktualną a żądaną temperaturą w pomieszczeniu. Sposób regulacji jest odpowiedni dla większych wahań mocy. Dokładność regulacji jest większa i wysokość temperatury zasilania zostaje ograniczona. Pozwala to zaoszczędzić paliwo.

2.2 Funkcjonowanie jako moduł zdalnej obsługi

RC100 można używać jako modułu zdalnego sterowania dla modułu obsługowego RC300. Jeden moduł RC300 może regulować cztery obiegi grzewcze, z których każdy posiada jeden moduł RC100.

Program czasowy określany jest przez moduł RC300. Na module RC100 można tymczasowo zmienić żądaną temperaturę w pomieszczeniu aż do następnego załączenia programu czasowego. Następnie sterowanie przejmuje znowu RC300 do momentu, gdy ustawienie na module RC100 zostanie ponownie zmienione.

3 Ochrona środowiska

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działania grupy Bosch. Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ściśle przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska. Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowanie

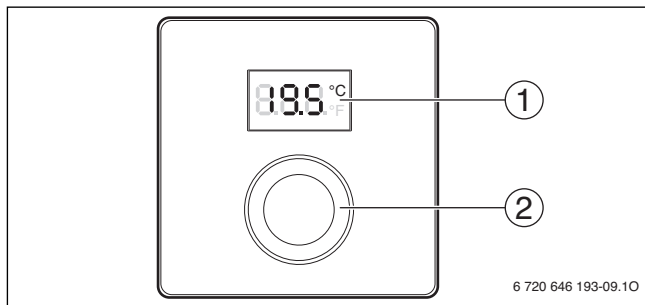
Wszystkie opakowania są ekologiczne i można je ponownie wykorzystać.

Stare urządzenie

Stare urządzenia zawierają materiały, które powinny być powtórnie przetworzone. Moduły można łatwo odłączyć. W ten sposób można sortować różne podzespoły i poddać je recyklingowi lub utylizacji.





4 Obsługa

4.1 Informacje na temat obsługi






1	Wyświetlacz <ul style="list-style-type: none"> • Wskazanie temperatury pomieszczenia • Wskazanie ustawień na poziomie serwisowym • Wskazania serwisowe i usterek
2	Pokrętło nastawcze <ul style="list-style-type: none"> • Naciśnięcie: Zatwierdzenie wprowadzonych wartości lub przełączanie pomiędzy wskazaniami (→ str. 48) • Naciśnięcie i przytrzymanie: Otwarcie/zamknięcie poziomu serwisowego (tylko dla instalatora) • Obrót: Wybór i zmiana ustawień

4.2 Wskazania na wyświetlaczu

Opis wskazań na wyświetlaczu	Przykład
Wskazanie temperatury w pomieszczeniu: Wyświetlana jest aktualna temperatura w pomieszczeniu.	
Wskazanie żądanej temperatury w pomieszczeniu: ► Aby na kilka sekund wyświetlić żądaną temperaturę w pomieszczeniu, nacisnąć pokrętło nastawcze, gdy wskazanie temperatury w pomieszczeniu jest aktywne.	
Wskazanie serwisowe: Konieczna jest konserwacja instalacji ogrzewczej lub źródła ciepła. ► Aby wyświetlić temperaturę w pomieszczeniu, nacisnąć pokrętło nastawcze.	
Wskazanie usterki: W jednym z urządzeń na magistrali wystąpiła usterka, na wyświetlaczu miga kod usterki (→ rozdział 9.2). ► Gdy występuje usterka, nacisnąć pokrętło nastawcze, aby na kilka sekund wyświetlić temperaturę w pomieszczeniu.	

4.3 Obsługa przez klienta

Ustawienie temperatury w pomieszczeniu	Wynik
1. Ustawić maksymalną wymaganą temperaturę zasilania na źródle ciepła.	
2. Obracać pokrętkę nastawczą do momentu ustawienia żądanej temperatury w pomieszczeniu.	
3. Naciśnąć pokrętkę nastawczą, aby zapisać ustawienie.	

Wyłączenie ogrzewania	Wynik
1. Ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu na wartość niższą niż 5 °C.	
2. Naciśnąć pokrętkę nastawczą, aby zapisać ustawienie.	

Przy wyłączonym ogrzewaniu wyłączona jest także ochrona pomieszczenia przed zamarzaniem. Ochrona źródła ciepła przed zamarzaniem nadal pozostaje aktywna.

5 Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

Ekonomiczne ogrzewanie

- W przypadku regulacji według temperatury pomieszczenia temperatura w pomieszczeniu wiodącym (miejsce montażu modułu obsługowego) jest wielkością przewodnią dla przynależnego obiegu grzewczego. Moduł obsługowy jest w stanie regulować tę temperaturę w sposób energooszczędny tylko wówczas, gdy zawory termostatyczne na grzejnikach w pomieszczeniu wiodącym są całkowicie otwarte.
- Za pomocą zaworów termostatycznych w sposób energooszczędny regulować temperaturę w sąsiednich pomieszczeniach.
- Ciepło zewnętrzne w pomieszczeniu wiodącym (np. promienie słoneczne, piec kaflowy itp.) może spowodować, że sąsiednie pomieszczenia będą zbyt słabo ogrzewane.

Wietrzenie

- Zamknąć zawory termostatyczne lub na module obsługowym ustawić żadaną wartość temperatury w pomieszczeniu na 5 °C (uwzględnić ochronę przed zamarzaniem).
- Zamiast uchylać okna, otwierać je na krótki czas na oścież. Gdy okna są uchylone, pomieszczenie będzie stale traciło ciepło bez znaczącej poprawy jakości znajdującego się w nim powietrza.

6 Instalacja (tylko dla instalatora)

Montaż

Płaszczyzna ściany, na której montowany jest moduł, musi być równa.

- ▶ Wybrać odpowiednie miejsce montażu (→ rys. 5, str. 84).
- ▶ Zamontować moduł obsługowy (→ rys. 3 i 4, str. 83).

Podłączenie elektryczne

Moduł obsługowy jest zasilany elektrycznie przez kabel magistrali.


- ▶ Pomiedzy poszczególnymi urządzeniami na magistrali zachować minimalny odstęp wynoszący 100 mm.
- ▶ Użyć co najmniej kabla typu H05 VV-...
- ▶ W przypadku zewnętrznych zakłóceń indukcyjnych (np. z instalacji fotowoltaicznych) użyć kabla ekranowanego (np. LiYCY) i z jednej strony uziemić ekran. Podłączyć ekran do uziemienia budynku, np. wolnego zacisku przewodu ochronnego lub rur wodnych.
- ▶ Wszystkie kable niskonapięciowe kłaść z dala od kabli doprowadzających napięcie sieciowe (minimalna odległość 100 mm).
- ▶ Jeżeli przekroje przewodów są różne: Do połączenia urządzeń na magistrali użyć puszeki rozgałęźnej.


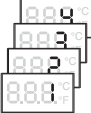
Maksymalna długość całkowita połączeń magistrali:

- ≤ 100 m przy przekroju przewodu = 0,50 mm²
- ≤ 300 m przy przekroju przewodu = 1,50 mm²
- ▶ Utworzyć połączenie magistrali (→ rys. 6, str. 84)

7 Uruchomienie (tylko dla instalatora)

W poniższych tabelach opisano pierwsze uruchomienie modułu obsługowego lub jego uruchomienie po zresetowaniu.

Instalacje z jednym obiegiem grzewczym i jedną strefą (sterownik regulacyjny)	
<p>▶ Włączyć instalację/zresetować RC100. Żadne dodatkowe ustawienia nie są wymagane. Wskazana zostanie temperatura w pomieszczeniu.</p>	



Instalacja z kilkoma obiegami grzewczymi (moduł zdalnego sterowania)	
1. Włączyć instalację/zresetować RC100.	
2. Ustawić A.1 = Fb (moduł zdalnego sterowania) i zatwierdzić.	
3. Wybrać obieg grzewczy (HC = 1...4) i zatwierdzić.	







8 Poziom serwisowy (tylko dla instalatora)



8.1 Obsługa przez instalatora

W poniższych tabelach na przykładzie pokazano sposób zmiany wartości na poziomie serwisowym.

Wyszczególnienie wszystkich ustawień znajduje się na stronie 52.

Otwarcie poziomu serwisowego	Wynik
1. Nacisnąć i przytrzymać pokrętko nastawcze, aż wyświetlą się dwie kreski (= poziom serwisowy otwarty).	
2. Aby wyświetlić pierwsze ustawienie, zwolnić pokrętko nastawcze.	

Zmiana ustawienia	Wynik
1. Aby wybrać określone ustawienie, obracać pokrętkę nastawcze.	
2. Aby wyświetlić aktualną wartość, nacisnąć pokrętkę nastawcze.	
3. Aby zmienić wartość, ponownie nacisnąć pokrętkę nastawcze.	
4. Aby ustawić żądaną wartość, obracać pokrętkę nastawcze.	
5. Aby zapisać ustawienie, nacisnąć pokrętkę nastawcze.	
6. Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawcze, aż ponownie wyświetli się ustawienie.	

Zamknięcie poziomego serwisowego	Wynik
1. Nacisnąć i przytrzymać pokrętkę nastawcze, aż wyświetlą się trzy kreski (= poziom serwisowy zamknięty).	
2. Zwolnić pokrętkę nastawcze. Na wyświetlaczu pojawi się wskazanie temperatury w pomieszczeniu i moduł obsługowy rozpocznie pracę ze zmienionymi ustawieniami.	

8.2 Ustawienia na poziomie serwisowym

Ustawienie	Zakres ustawień ¹⁾	Opis
A.1	CO Fb	Regulator (CO), moduł zdalnego sterowania (Fb)
HC	1 2 3 4	Obieg grzewczy 1 do 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Charakterystyka regulacji: <ul style="list-style-type: none"> • 2: szybka (zakres P-2K) • 3: średnia (zakres P-3K) • 4: wolna (zakres P-4K)

Ustawienie	Zakres ustawień ¹⁾	Opis
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Wartość korekty dla wyświetlanej temperatury w pomieszczeniu
P.1	4 5	Regulacja temperatury zasilania (4) lub regulacja mocy (5)
S.1	nF.12.01	Wersja oprogramowania ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

- 1) Wartości pogrubione = ustawienie podstawowe
- 2) Do każdego obiegu grzewczego (bez podziału na strefy) może być przyporządkowany tylko jeden moduł RC100.
- 3) Aby odczytać całą wartość, obrócić pokrętło nastawcze.

Reset lub awaria zasilania

Po zresetowaniu w module RC100 zostają przywrócone ustawienia podstawowe, tzn. załącza się jako sterownik regulacyjny ze wszystkimi ustawieniami fabrycznymi do podłączenia plug & play.

Po awarii zasilania RC100 załącza się jako moduł obsługowy z wprowadzoną wcześniej konfiguracją, tzn. ew. także jako moduł zdalnego sterowania z odpowiednim przyporządkowaniem do obiegu grzewczego.

9 Usuwanie usterek

9.1 Odczuwalne usterek

Opis usterek	Przyczyna	Środek zaradczy
Żądana temperatura w pomieszczeniu nie jest osiągnana.	Zbyt niska nastawa temperatury zaworu termostatycznego (zaworów termostatycznych) w pomieszczeniu wiodącym.	Całkowicie otworzyć zawór termostatyczny (zawory termostatyczne) lub zlecić instalatorowi wymianę na zawór ręczny (zawory ręczne).

Opis usterki	Przyczyna	Środek zaradczy
	Program czasowy dla danego obiegu grzewczego jest ustawiony nieprawidłowo.	Dostosować program czasowy na RC300.
	Zbyt niska nastawa temperatury zasilania na źródle ciepła.	Ustawić wyższą temperaturę zasilania.
	Powietrze w instalacji ogrzewczej.	Odpowietrzyć grzejniki i instalację.
Żądana temperatura w pomieszczeniu jest znacznie przekraczana.	Miejsce montażu jest niekorzystne, np. ściana zewnętrzna, bliskość okna, przeciąg, ...	Zlecić instalatorowi zmianę miejsca montażu modułu obsługowego na bardziej odpowiednie (→ rys. 5).
Zbyt duże wahania temperatury w pomieszczeniu.	Okresowy wpływ ciepła zewnętrznego na pomieszczenie, np. przez promienie słoneczne, oświetlenie, telewizor, kominek itp.	Zlecić instalatorowi zmianę miejsca montażu modułu obsługowego na bardziej odpowiednie (→ rys. 5).

9.2 Wskazanie aktualnej usterki

W przypadku usterek na wyświetlaczu miga kod usterki. 4-cyfrowe kody dodatkowe nie są wyświetlane na module RC100.

Kod usterki	Kod dodatkowy	Możliwa przyczyna i sposób usunięcia przez instalatora
A11 A61	3091 ... 3094	Czujnik temperatury w pomieszczeniu modułu RC100 jest uszkodzony (3091: obieg grzewczy 1, ..., 3094: obieg grzewczy 4). ► Wymienić uszkodzony moduł RC100.

Kod usterki	Kod dodatkowy	Możliwa przyczyna i sposób usunięcia przez instalatora
A21	1001	<p>Moduł RC100 w obiegu grzewczym 1 jest nieprawidłowo skonfigurowany.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Jeżeli jest zainstalowany moduł RC300, na module RC100 ustawić A.1 = Fb (moduł zdalnego sterowania). ▶ Jeżeli nie ma modułu RC300 i zainstalowany jest tylko jeden obieg grzewczy, ustawić A.1 = CO (sterownik regulacyjny).
A22 ... A24	1001	<p>Brak sygnału magistrali z RC300 dla modułu zdalnego sterowania (A22: obieg grzewczy 2, ..., A24: obieg grzewczy 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zainstalować RC300. ▶ Utworzyć połączenie magistrali (BUS).
A61	1081	<p>Moduł RC100 w obiegu grzewczym 1 jest nieprawidłowo skonfigurowany.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ustawić A.1 = Fb (moduł zdalnego sterowania).

9.3 Jeżeli nie można usunąć usterki:

- ▶ Zadzwonić do autoryzowanej firmy instalacyjnej lub biura obsługi klienta i podać rodzaj usterki oraz numer ident. modułu obsługowego (→ rozdział 2, str. 45).

Robert Bosch Sp. z o.o.
 ul. Jutrzenki 105
 02-231 Warszawa
 Infolinia Buderus 801 777 801
 www.buderus.pl


Obsah

1	Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny	57
1.1	Vysvetlenie symbolov	57
1.2	Bezpečnostné pokyny	57
2	Údaje o výrobku	58
2.1	Ak pracuje ako regulátor	59
2.2	Funkcia diaľkového ovládania	60
3	Ochrana životného prostredia	60
4	Obsluha	61
4.1	Prehľad ovládacích prvkov	61
4.2	Zobrazenia na displeji	62
4.3	Obsluha koncovým zákazníkom	62
5	Pokyny na úsporu energie	63
6	Inštalácia (iba pre servisného technika)	63
7	Uvedenie do prevádzky (iba pre servisného technika)	64
8	Servisná rovina (iba pre servisného technika)	65
8.1	Obsluha servisným technikom	65
8.2	Nastavenia v servisnej rovine	66

9	Odstraňovanie porúch	67
9.1	Pocitovo vnímané poruchy	67
9.2	Zobrazenie aktuálnej poruchy	68
9.3	Ak sa porucha nedá odstrániť	68

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

1.1 Vysvetlenie symbolov

Symbol	Význam
▶	Krok, ktorý je potrebné vykonať
→	Odkaz na iné miesta v dokumente alebo na iné dokumenty
•	Vymenovanie / položka v zozname
-	Vymenovanie / položka v zozname (2. úroveň)
	Blikajúce zobrazenie na displeji (napr. blikajúca 4)

1.2 Bezpečnostné pokyny

Inštalácia a uvedenie do prevádzky

- ▶ Dodržujte predpisy a normy týkajúce sa inštalácie a prevádzky, ktoré sú platné v príslušnej krajine!
- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v návode, aby ste zaručili bezchybnú funkciu zariadenia.
- ▶ Ovládaciu jednotku dajte nainštalovať a uviesť do prevádzky iba autorizovanému odborníkovi.
- ▶ Neinštalujte ovládaciu jednotku vo vlhkých priestoroch.
- ▶ Zdroj tepla a ďalšie príslušenstvo nainštalujte a uvedte do prevádzky podľa príslušných návodov.
- ▶ V žiadnom prípade nepripájajte ovládaciu jednotku do 230 V siete.

- ▶ Pred inštaláciou ovládacej jednotky: Vypnite všetky póly elektrického napájania zdroja tepla a všetkých ostatných účastníkov zbernice, zabezpečte zariadenie proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu a uistite sa, že v zariadení nie je napätie.

Poškodenie zariadenia v dôsledku chybnej obsluhy

Chybná obsluha môže mať za následok poranenie osôb a/alebo vznik vecných škôd:

- ▶ Informujte zákazníka o spôsobe funkcie ovládacej jednotky a poučte ho o obsluhu.
- ▶ Zabezpečte, aby deti nemohli bez dozoru manipulovať s ovládacou jednotkou ani sa s ňou hrať.
- ▶ Zabezpečte, aby mali k ovládacej jednotke prístup iba osoby, ktoré sú schopné ju riadne obsluhovať.

Škody spôsobené mrazom

Ak nie je vykurovacie zariadenie v prevádzke, môže dôjsť k jeho zamrznutiu:

- ▶ V prípade nižších vonkajších teplôt ako 0 °C nechajte vykurovacie zariadenie zapnuté.
- ▶ Ak sa ovládacia jednotka používa ako regulátor, nie je možná protimrazová ochrana zariadenia. Bezpečnú protimrazovú ochranu zariadenia je možné zaistiť iba v prípade regulácie podľa vonkajšej teploty.
- ▶ Prípadnú poruchu ihneď odstráňte.

2 Údaje o výrobku

- **Regulátor podľa teploty v miestnosti** pre vykurovacie zariadenia s nezmiešaným vykurovacím okruhom
- **Diaľkové ovládanie** v zariadeniach s nadradenou ovládacou jednotkou (RC300) s max. 4 vykurovacími okruhmi
- Pre zdroje tepla s EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x s BC10, BC25, MC10) a EMS plus.
- Je možná kombinácia so zónovým modulom.
- Kombinácia Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 a RC35 a Logamatic 4000 nie je možná.

Identifikačné číslo (zaznačí servisný technik)

--	--	--	--

Technické údaje	CE
Rozsah dodávky	→ obr. 1, str. 82 1 – Ovládacia jednotka 2 – Montážna sada 3 – Technická dokumentácia
Rozmery (š × v × h)	80 × 80 × 23 mm (→ obr. 2, str. 82)
Menovité napätie	10 ... 24 V DC
Menovitý prúd	4 mA
Rozhranie zbernice	EMS plus
Rozsah regulácie	5 ... 30 °C
Povol. teplota okolia	0 ... 60 °C
Krytie	III
Krytie	IP20

2.1 Ak pracuje ako regulátor

RC100 kontroluje teplotu v miestnosti a reguluje teplotu v zdroji tepla, aby sa dosiahla želaná teplota v miestnosti. V Nemecku nie je povolená prevádzka ovládacej jednotky, ktorá funguje ako regulátor bez časového programu.

Regulácia výkonu: Vykurovací výkon zdroja tepla sa mení v závislosti od odchýlky medzi aktuálnou a želanou teplotou v miestnosti. Funkcia regulátora je vhodná pre menšie výkyvy záťaže (napr. dom s otvoreným typom konštrukcie). Horák štartuje menej krát a čerpadlo pracuje kratšie.

Regulácia teploty výstupu: Teplota výstupu sa mení v závislosti od odchýlky medzi aktuálnou a želanou teplotou v miestnosti. Funkcia regulátora je vhodná pre väčšie výkyvy záťaže. Presnosť regulácie je väčšia a obmedzí sa výška teploty výstupu. Tým sa ušetrí palivo.

2.2 Funkcia diaľkového ovládania

RC100 je možné používať ako diaľkové ovládanie ovládacej jednotky RC300. RC300 dokáže regulovať štyri vykurovacie okruhy, každý s jedným RC100.

Časový program určí RC300. Pomocou RC100 sa dá dočasne zmeniť želaná teplota v miestnosti až po ďalší čas spínania v časovom programe. Potom bude RC300 znova plniť vedúcu úlohu, až kým sa znova nezmení nastavenie v RC100.

3 Ochrana životného prostredia

Ochrana životného prostredia je základným princípom skupiny Bosch.

Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia.

Kvôli ochrane životného prostredia používame najlepšiu možnú techniku a materiály, pričom zohľadňujeme hospodárnosť.

Obal

Čo sa týka obalov, zapájame sa do systémov likvidácie odpadov špecifických pre jednotlivé krajiny, ktoré zabezpečujú optimálnu recykláciu.

Žiaden z použitých obalových materiálov nezaťažuje životné prostredie a všetky je možné opätovne zúžitkovať.

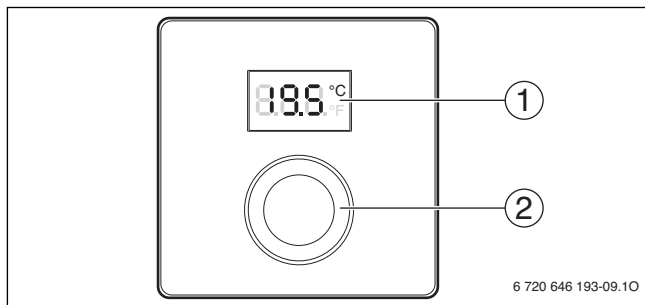
Staré zariadenie

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné opätovne využiť.

Konštrukčné skupiny sa dajú jednoducho separovať. Tak je možné roztriediť rôzne konštrukčné celky a materiál odviezť na ďalšiu recykláciu alebo likvidáciu.





4 Obsluha

4.1 Prehľad ovládacích prvkov






1	<p>Displej</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zobrazenie teploty v miestnosti • Zobrazenie nastavení v servisnej rovine • Zobrazenia servisu a porúch
2	<p>Volič</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stlačenie: Potvrdenie zadanej hodnoty alebo prepínanie medzi zobrazeniami (→ str. 62) • Podržať stlačený: Otvorenie / zatvorenie servisnej roviny (iba pre servisného technika) • Otáčanie: Voľba a zmena nastavení

4.2 Zobrazenia na displeji

Popis zobrazenia na displeji	Príklad
Zobrazenie teploty v miestnosti: Zobrazuje sa aktuálna teplota v miestnosti.	
Zobrazenie požadovanej teploty v miestnosti: ► Keď je aktívne zobrazovanie teploty v miestnosti a chcete, aby sa na niekoľko sekúnd zobrazila teplota v miestnosti, stlačte volič.	
Zobrazenie servisu: Je nutná údržba vykurovacieho zariadenia alebo zdroja tepla. ► Stlačte volič, aby ste zobrazili teplotu v miestnosti.	
Zobrazenie poruchy: Ak sa u nejakého účastníka zbernice vyskytla porucha, bliká na displeji kód poruchy (→ kapitola 9.2). ► Ak došlo k poruche, stlačte volič, čím sa na niekoľko sekúnd zobrazí teplota v miestnosti.	

4.3 Obsluha koncovým zákazníkom

Nastavenie teploty v miestnosti	Výsledok
1. Nastavte maximálnu teplotu výstupu v zdroji tepla.	
2. Otočte voličom, aby ste nastavili želanú teplotu v miestnosti.	
3. Stlačte volič, aby ste uložili nastavenie.	

Vypnutie vykurovania	Výsledok
1. Nastavte nižšiu želanú teplotu v miestnosti ako 5 °C.	
2. Stlačte volič, aby ste uložili nastavenie.	

Keď je vypnuté vykurovanie, je vypnutá aj protimrazová ochrana miestnosti. Protimrazová ochrana zdroja tepla je aj naďalej aktívna.

5 Pokyny na úsporu energie

Úsporné vykurovanie

- V prípade prevádzky podľa teploty v miestnosti bude teplota v referenčnej miestnosti (na mieste, kde je namontovaná ovládacia jednotka) pôsobiť ako riadiaca veličina pre priradený vykurovací okruh. Ovládacia jednotka dokáže túto teplotu regulovať a súčasne zabezpečovať úspornú prevádzku iba v prípade, že sú úplne otvorené termostatické ventily vykurovacích telies v referenčnej miestnosti.
- Aby ste vykurovali hospodárne, regulujte teplotu vo vedľajších miestnostiach pomocou termostatických ventilov.
- Vplyvom cudzieho zdroja tepla v referenčnej miestnosti (napr. v dôsledku slnečného žiarenia, tepla z kachlí, atď.) sa nemusí dostatočne rozkúriť vo vedľajších miestnostiach.

Vetranie

- Zatvorte termostatické ventily alebo nastavte želanú teplotu v miestnosti pomocou ovládacej jednotky na 5 °C (nezabudnite na protimrazovú ochranu).
- Namiesto vetrania pootvorením okna vetrajte krátko, pričom otvorte okno dokorán. Ak necháte okná vyklopené, bude z miestnosti neustále unikať teplo bez toho, aby sa výraznejšie zlepšil vzduch v miestnosti.

6 Inštalácia (iba pre servisného technika)

Montáž

Montážna plocha na stene musí byť rovná.

- ▶ Zvoľte vhodné miesto montáže (→ obr. 5, str. 84).
- ▶ Namontujte ovládaciu jednotku (→ obr. 3 a 4, str. 83).

Elektrická prípojka

Ovládacia jednotka je elektricky napájaná cez kábel zbernice.

- ▶ Dodržte minimálny odstup 100 mm medzi jednotlivými účastníkmi zbernice.
- ▶ Použite kábel konštrukčného typu min. H05 VV-... .

7 Uvedenie do prevádzky (iba pre servisného technika)

- ▶ V prípade indukčných vonkajších vplyvov (napr. u fotovoltaických zariadení) zabezpečte, aby bol kábel tienený (napr. LiYCY) a tienenie na jednej strane uzemnite. Tienenie pripojte k zemneniu domu, napr. na voľnú svorku ochranného vodiča alebo vodovodné potrubie.
- ▶ Káble s malým napätím uložte oddelene od káblov so sieťovým napätím (s odstupom min. 100 mm).
- ▶ V prípade rôznych prierezov vodičov: Na prepojenie účastníkov zbernice použite zástrčku rozdeľovača.

Celková maximálna dĺžka spojení zbernice:

- ≤ 100 m s prierezom vodičov = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m s prierezom vodičov = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Vytvorte zbernicové spojenie (→ obr. 6, str. 84)

7 Uvedenie do prevádzky (iba pre servisného technika)

V nasledovných tabuľkách je popísané prvé uvedenie do prevádzky alebo uvedenie ovládacej jednotky do prevádzky po obnovení pôvodných nastavení (resete).

Zariadenia s jedným vykurovacím okruhom a jednou zónou (regulátorom)

- ▶ Zapnutie zariadenia / reset RC100.
Nie je potrebné vykonať žiadne ďalšie nastavenia. Zobrazí sa teplota v miestnosti.



Zariadenia s viacerými vykurovacími okruhmi (dial'kovým ovládaním)

1. Zapnutie zariadenia / reset RC100.
2. A.1 = nastavte a potvrdte Fb.
3. Zvoľte a potvrdte vykurovací okruh (HC = 1...4).











8 Servisná rovina (iba pre servisného technika)



8.1 Obsluha servisným technikom

V nasledovných tabuľkách je uvedený príklad zmeny hodnoty v servisnej rovine.

Prehľad všetkých nastavení nájdete na str. 66.

Otvorenie servisnej roviny	Výsledok
1. Podržte stlačený volič dovtedy, kým sa nezobrazia dve čiarky (= otvorenie servisnej roviny).	
2. Uvoľnite volič, aby ste zobrazili prvé nastavenie.	

Zmena nastavenia	Výsledok
1. Otočte voličom, aby ste vybrali nastavenie.	
2. Stlačte volič, aby ste zobrazili aktuálnu hodnotu.	
3. Ak si želáte zmeniť hodnotu, stlačte volič.	
4. Otočte voličom, aby ste tak nastavili želanú hodnotu.	
5. Stlačte volič, aby ste uložili nastavenie.	
6. Podržte stlačený volič dovtedy, kým sa znova nezobrazí nastavenie.	

Zatvorenie servisnej roviny	Výsledok
1. Podržte stlačený volič dovedy, kým sa nezobrazia tri čiarky (= zatvorenie servisnej roviny).	
2. Uvoľnite volič. Na displeji sa zobrazenie prepne na informáciu o teplote v miestnosti a ovládací jednotka bude pracovať so zmeneným nastavením.	

8.2 Nastavenia v servisnej rovine

Nastavenie	Rozsah nastavení ¹⁾	Popis
A.1	CO Fb	Regulátor (CO), diaľkové ovládanie (Fb)
HC	1 2 3 4	Vykurovací okruh 1 až 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Charakteristika regulácie: <ul style="list-style-type: none"> • 2: rýchla (2K, oblasť P) • 3: stredne rýchla (3K, oblasť P) • 4: pomalá (4K, oblasť P)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Korekčná hodnota pre zobrazovanú teplotu v miestnosti
P.1	4 5	Regulácia teploty výstupu (4) alebo regulácia výkonu (5)
S.1	nF.12.01	Verzia softvéru ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

- 1) Zvýraznené hodnoty = základné nastavenie
- 2) Ku každému vykurovaciemu okruhu (bez rozdelenia na zóny) sa smie priradiť iba jedna RC100.
- 3) Otočte voličom, aby ste odčítali celú hodnotu.

Reset alebo výpadok elektrického prúdu

V prípade resetu sa obnoví základné nastavenie RC100, tzn. následne bude pripravená ako regulátor pre plug & play so všetkými výrobnými prednastaveniami.

Po výpadku elektrického prúdu sa RC100 po opätovnom nábehu zobrazí ako predtým konfigurovaná ovládacia jednotka, tzn. prípadne aj ako diaľkové ovládanie s príslušne priradenými vykurovacími okruhmi.

9 Odstraňovanie porúch

9.1 Pocitovo vnímané poruchy

Reklamácia	Príčina	Náprava
Nedosahuje sa želaná teplota v miestnosti.	Nastavenie termostatického ventilu / termostatických ventilov na nízku hodnotu v referenčnej miestnosti.	Termostatický ventil / termostatické ventily úplne otvorte alebo ich dajte vymeniť servisnému technikovi za ručný ventil / ručné ventily.
	Nesprávne nastavený časový program pre príslušný vykurovací okruh.	Prispôbte časový program k RC300.
	Teplota výstupu zdroja tepla je nastavená na príliš nízku hodnotu.	Nastavte vyššiu teplotu výstupu.
	Vzduch vo vykurovacom zariadení.	Odvzdušnite vykurovacie telesá a vykurovacie zariadenie.
Teplota v miestnosti je oveľa vyššia než želaná teplota v miestnosti.	Nevhodné miesto pre montáž, napr. na vonkajšej stene, v blízkosti okna, v prievane, ...	Dajte servisnému technikovi namontovať ovládaciu jednotku na vhodnejšie miesto (→ obr. 5).
Príliš veľké výkyvy priestorovej teploty.	Dočasné pôsobenie cudzieho tepla na priestor, napr. v dôsledku slnečného žiarenia, osvetlenia miestnosti, TV, krbu, atď.	Dajte servisnému technikovi namontovať ovládaciu jednotku na vhodnejšie miesto (→ obr. 5).

9.2 Zobrazenie aktuálnej poruchy

V prípade výskytu porúch bliká na displeji kód poruchy. Na RC100 sa nezobrazujú 4-miestne prídavné kódy.

Kód poruchy	Prídavný kód	Možné príčiny a pomoc zo strany servisného technika
A11 A61	3091 ... 3094	Chybný snímač teploty v miestnosti RC100 (3091: vykurovací okruh 1, ..., 3094: vykurovací okruh 4). ▶ Vymeňte chybný RC100.
A21	1001	Nesprávne nakonfigurovaná RC100 vo vykurovacom okruhu 1. ▶ V prípade, že je nainštalovaná RC300, nastavte na RC100 A.1 = Fb (diaľkové ovládanie). ▶ V prípade, že RC300 nie je nainštalovaná a je nainštalovaný iba jeden vykurovací okruh, nastavte A.1 = CO (regulátor).
A22 ... A24	1001	Chýba signál zo zbernice RC300 pre diaľkové ovládanie (A22: vykurovací okruh 2, ..., A24: vykurovací okruh 4). ▶ Nainštalujte RC300. ▶ Vytvorte zbernicové spojenie.
A61	1081	Nesprávne nakonfigurovaná RC100 vo vykurovacom okruhu 1. ▶ Nastavte A.1 = Fb (diaľkové ovládanie).

9.3 Ak sa porucha nedá odstrániť

- ▶ Privolajte špecializovanú firmu s oprávnením alebo zavolajte do zákazníckeho servisu a oznámte, o akú poruchu sa jedná a identifikačné číslo ovládacej jednotky (→ kapitola 2, str. 58).


Vsebina

1	Razlaga simbolov in varnostna opozorila	70
1.1	Pomen uporabljenih znakov za nevarnost	70
1.2	Varnostna opozorila	70
<hr/>		
2	O proizvodu	71
2.1	Delovanje kot regulator	72
2.2	Delovanje kot sobni nastavljalnik	72
<hr/>		
3	Varovanje okolja	73
<hr/>		
4	Upravljanje	74
4.1	Pregled upravljalnika	74
4.2	Prikazi na zaslonu	75
4.3	Upravljanje s strani uporabnika	75
<hr/>		
5	Nasveti za prihranek energije	76
<hr/>		
6	Inštalacija (samo za strokovnjaka)	76
<hr/>		
7	Zagon (samo za strokovnjaka)	77
<hr/>		
8	Servisni nivo (samo za strokovnjaka)	78
8.1	Upravljanje s strani strokovnjaka	78
8.2	Nastavitve v servisnem nivoju	79

9	Motnje in kako jih odpraviti	80
9.1	Zaznane motnje	80
9.2	Prikaz trenutne motnje	81
9.3	Če napake ni mogoče odpraviti.	81

1 Razlaga simbolov in varnostna opozorila

1.1 Pomen uporabljenih znakov za nevarnost

Simbol	Opis
▶	Korak opravila
→	Opominja, kje v navodilih/drugi literaturi najdete podrobnejše informacije.
•	Točka/vnos v seznam
-	Točka/vnos v seznam (2. nivo)
	Utripajoč prikaz na zaslonu (npr. utripajoča 4)

1.2 Varnostna opozorila

Namestitev in zagon

- ▶ Pri montaži in obratovanju upoštevajte zahteve nacionalnih predpisov in standardov.
- ▶ Upoštevajte navodila, le tako boste zagotovili brezhibno delovanje naprave.
- ▶ Upravljalnik mora montirati in zagnati samo pooblaščen strokovnjak.
- ▶ Upravljalnika ne nameščajte v vlažnih prostorih.
- ▶ Grelnik in dodatno opremo namestite v skladu s priloženimi navodili in ga zaženite.
- ▶ Upravljalnika nikakor ne smete priključiti na omrežje 230 V.
- ▶ Pred namestitvijo upravljalnika: grelnike in vse dodatne BUS-udeležence pod napetostjo izklopite, preprečite ponoven vklop in preverite, da ni napetosti.

Poškodbe zaradi napačne uporabe!

Napačna uporaba lahko povzroči telesne poškodbe in/ali materialno škodo:

- ▶ Kupca podučite o delovanju upravljalnika in ga uvedite v upravljanje z napravo.
- ▶ Ne dovolite, da se otroci igrajo z upravljalnikom ali da ga uporabljajo brez vašega nadzora.
- ▶ Zagotoviti morate, da imajo dostop do upravljalnika samo osebe, ki so strokovno usposobljene za uporabo upravljalnika.

Poškodbe zaradi zmrzali

Če naprava pozimi, ko obstaja nevarnost zmrzovanja, ne obratuje, lahko voda v napravi zmrzne.

- ▶ Priporočamo, da imate ogrevalno napravo pri zunanjih temperaturah, nižjimi od 0 °C, stalno vklopljeno.
- ▶ Če se upravljalnik uporablja kot regulator, ogrevalne naprave ni mogoče zaščititi pred zmrzaljo. Varna zaščita naprave pred zmrzaljo je zagotovljena samo pri regulaciji v odvisnosti od zunanje temperature.
- ▶ Morebitne motnje takoj odpravite.

2 O proizvodu

- **Regulator, voden v odvisnosti od sobne temperature** za ogrevalne naprave z enim nemešanim ogrevalnim krogom.
- **Sobni nastavljalnik** v napravah z nadrejenim upravljalnikom (RC300) z največ 4 ogrevalnimi krogi.
- Za grelnike z EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x z BC10, BC25, MC10) in EMS plus.
- Kombinacija je mogoča z območnim modulom.
- Kombinacije Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 in RC35 ter Logamatic 4000 niso možne.

Ident. št. (vnesti jo mora inštalater)

--	--	--	--

Tehnični podatki	CE
Opis dobavljene opreme	→ sl. 1, str. 82 1 – Upravljalnik 2 – Montažni komplet 3 – Tehnična dokumentacija
Dimenzije (Š × V × G)	80 × 80 × 23 mm (→ sl. 2, str. 82)
Nazivna napetost	10 ... 24 V DC
Nazivni tok	4 mA
Podatkovni vmesnik (BUS)	EMS plus
Področje regulacije	5 ... 30 °C
Dov. temperatura okolice	0 ... 60 °C
Varnostni razred	III
Zaščita	IP20

2.1 Delovanje kot regulator

RC100 nadzoruje sobno temperaturo in uravnava temperaturo v grelniku, da je dosežena želena sobna temperatura.

Regulacija moči: toplotna moč grelnika se spremeni glede na odstopanje med trenutno in zeleno sobno temperaturo. Lastnosti regulatorja so primerne za manjša nihanja obremenitve (npr. hiša odprte izvedbe). Nastane manj vklopov gorilnika in skrajša se čas delovanja črpalke.

Regulacija temperature ogrevalnega voda: temperatura ogrevalnega voda se spreminja glede na odstopanje med trenutno in zeleno sobno temperaturo. Lastnosti regulatorja so primerne za večja nihanja obremenitve. Natančnost regulacije je večja in višina temperature ogrevalnega voda je omejena. To prihrani gorivo.

2.2 Delovanje kot sobni nastavljalnik

RC100 se lahko uporablja kot sobni upravljalnik upravljalnika RC300. RC300 lahko regulira štiri ogrevalne kroge s po enim RC100.

Časovni program določa RC300. Na RC100 lahko začasno spremenite zeleno sobno temperaturo do naslednjega vklopnega časa časovnega programa. Potem je RC300 ponovno vodilni, dokler se nastavitev na RC100 ponovno ne spremeni.

3 Varovanje okolja

Varstvo okolja je temeljno načelo delovanja skupine Bosch. Kakovost izdelkov, gospodarnost in varovanje okolja so za nas enakovredni cilji. Zakoni in predpisi za varovanje okolja so strogo upoštevani. Za varovanje okolja z upoštevanjem gospodarskih vidikov uporabljamo najboljšo tehniko in materiale.

Embalaza

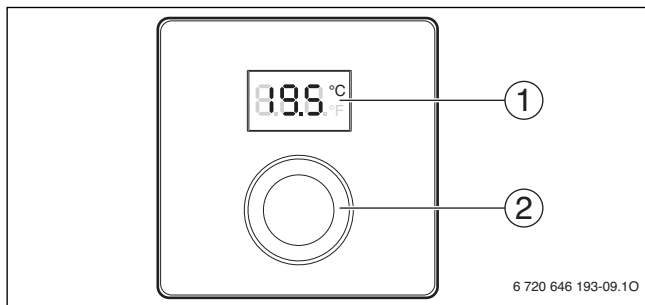
Pri pakiranju se udeležujemo sistemov recikliranja, specifičnih za posamezno državo, ki zagotavljajo optimalno recikliranje. Vsi materiali uporabljeni za embalažo so ekološko sprejemljivi in jih je možno reciklirati.

Odslužena oprema

Iztrošene naprave vsebujejo uporabne materiale, ki jih morate oddati v reciklažo. Sklopi so lahko ločljivi in deli iz umetne mase so označeni. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo ali med odpadke.





4 Upravljanje

4.1 Pregled upravljalnika






1	Zaslón <ul style="list-style-type: none"> • Prikaz sobne temperature • Prikaz nastavitv v servisnem nivoju • Prikaz servisa in motenj
2	Izbirni gumb <ul style="list-style-type: none"> • Pritisk: potrditev ali prehajanje med prikazi (→ str. 75) • Držite pritisnjeno: odpiranje/zapiranje servisnega nivoja (samo za strokovnjaka) • Vrtenje: izbira in spreminjanje nastavitv

4.2 Prikazi na zaslonu

Opis prikaza na zaslonu	Primer
Prikaz sobne temperature: Izpiše se trenutna sobna temperatura.	
Prikaz zelene sobne temperature: ▶ Če je prikaz sobne temperature aktiven, pritisnite izbirni gumb, da se zelena sobna temperatura izpiše za nekaj sekund.	
Prikaz servisa: Na ogrevalni napravi ali grelniku je treba opraviti vzdrževanje. ▶ Pritisnite izbirni gumb, da se izpiše sobna temperatura.	
Prikaz motnje: Na BUS-udeležencu je nastopila motnja, na zaslonu utripa koda motnje (→ pog. 9.2). ▶ Če je prisotna motnja, pritisnite izbirni gumb, da se sobna temperatura izpiše za nekaj sekund.	

4.3 Upravljanje s strani uporabnika

Nastavitev sobne temperature	Rezultat
1. Na grelniku nastavite maksimalno potrebno temperaturo ogrevalnega voda.	
2. Vrtite izbirni gumb, da spremenite zeleno sobno temperaturo.	
3. Pritisnite izbirni gumb, da prevzamete nastavev.	

Izklop ogrevanja	Rezultat
1. Želena sobno temperaturo nastavite manjšo od 5 °C.	
2. Pritisnite izbirni gumb, da prevzamete nastavev.	

Če je izklopljeno ogrevanje, je izklopljena tudi zaščita proti zmrzovanju prostora. Zaščita proti zmrzovanju grelnika je še naprej vklopljena.

5 Nasveti za prihranek energije

Varčno ogrevanje

- Pri delovanju v odvisnosti od sobne temperature deluje temperatura v osrednjem prostoru (mesto montaže upravljalnika) kot referenčna velikost za dodeljeni ogrevalni krog. Upravljalnik lahko to temperaturo uravnava varčno samo, če so termostatski ventili na radiatorjih v osrednjem prostoru popolnoma odprti.
- Temperatura v sosednjih prostorih se varčno uravnava s termostatskimi ventili.
- Zaradi delovanja drugih dejavnikov na temperaturo v osrednjem prostoru (npr. sončna svetloba, kamin itd.) je lahko ogrevanje v sosednjih prostorih prenizko.

Prezračevanje

- Zaprite termostatske ventile ali želeno sobno temperaturo na upravljalniku nastavite na 5 °C (upoštevajte zaščito proti zmrzovanju).
- Okno za kratek čas odprite na stežaj, namesto da ga odprete z nagibom. Pri oknih, odprtih z nagibom, se prostorska toplota nenehno odvaja, ne da bi se kakovost zraka izboljšala.

6 Inštalacija (samo za strokovnjaka)

Montaža

Montažna površina na steni mora biti ravna.

- ▶ Izberite ustrezen kraj montaže (→ sl. 5, str. 84).
- ▶ Namestite upravljalnik (→ sl. 3 in 4, str. 83).

Električni priklop

BUS-kabel oskrbuje upravljalnik z energijo.

- ▶ Upoštevajte minimalni odmik 100 mm med posameznimi BUS-udeleženci.
- ▶ Uporabite vsaj kabel izvedbe H05 VV-....
- ▶ Pri zunanjih induktivnih vplivih (npr. PV-naprav) izolirajte kabel (npr. LiYCY) in izolacijo na eni strani ozemljite. Izolacijo priključite na hišno ozemljitev, npr. na prosto sponko zaščitnega vodnika ali cevi za vodo.


- ▶ Kabel za nizko napetost položite ločeno od kablov z omrežno napetostjo (minimalni odmik: 100 mm).
- ▶ Pri različnih presekih vodnikov: uporabite razdelilnik za priključitev BUS-udeležencev.



Največja skupna dolžina BUS-priključkov:

- ≤ 100 m s presekom vodnika = $0,50 \text{ mm}^2$
- ≤ 300 m s presekom vodnika = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Vzpostavite BUS-povezavo (\rightarrow sl. 6, str. 84).

7 Zagon (samo za strokovnjaka)

V naslednjih tabelah je naveden prvi vklop ali vklop po resetiranju naprave.

Naprave z enim ogrevalnim krogom in enim območjem (regulator)	
▶ Vklop naprave/resetiranje RC100. Dodatne nastavitve niso potrebne. Izpiše se sobna temperatura.	



Naprave z več ogrevalnimi krogi (sobni nastavljalnik)	
1. Vklop naprave/resetiranje RC100.	
2. Nastavite A.1 = Fb in potrdite.	
3. Izberite ogrevalni krog (HC = 1...4) in potrdite.	







8 Servisni nivo (samo za strokovnjaka)



8.1 Upravljanje s strani strokovnjaka

V naslednjih tabelah so primeri, kako spremeniti vrednost v servisnem nivoju.

Pregled vseh nastavitev najdete na str. 79.

Odpiranje servisnega nivoja	Rezultat
1. Pritisnite in držite izbirni gumb, dokler se ne izpišeta dve črtici (= odpiranje servisnega nivoja).	
2. Spustite izbirni gumb, da se izpiše prva nastavev.	

Sprememba nastavitvev	Rezultat
1. Pritisnite izbirni gumb, da izberete nastavev.	
2. Pritisnite izbirni gumb, da se izpiše trenutna vrednost.	
3. Pritisnite izbirni gumb, da spremenite trenutno vrednost.	
4. Pritisnite izbirni gumb, da spremenite želeno sobno temperaturo.	
5. Pritisnite izbirni gumb, da nastavev shranite.	
6. Pritisnite in držite izbirni gumb, dokler se nastavev ponovno ne izpiše.	

Zapiranje servisnega nivoja	Rezultat
1. Pritisnite in držite izbirni gumb, dokler se ne izpišejo tri črtice (= zapiranje servisnega nivoja).	
2. Spustite izbirni gumb. Izpis na zaslonu preide v izpis za sobno temperaturo in upravljalnik deluje s spremenjeno vrednostjo.	

8.2 Nastavitve v servisnem nivoju

Nastavitev	Področje nastavljanja ¹⁾	Opis
A.1	CO Fb	Regulator (CO), sobni nastavljalnik (Fb)
HC	1 2 3 4	Ogrevalni krog od 1 do 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Značilnosti regulacije: <ul style="list-style-type: none"> • 2: hitro (2K P-področje) • 3: srednje (3K P-področje) • 4: počasi (4K P-področje)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Korekturna vrednost za prikazano sobno temperaturo
P.1	4 5	Regulacija ogrevalnega voda (4) ali regulacija moči (5)
S.1	nF.12.01	Različica programske opreme ³⁾
F.1	1 0	1: Resetiranje

- 1) Poudarjene vrednosti = tovarniške nastavitve
- 2) Vsakemu ogrevalnemu krogu (brez razdelitve na območja) se sme dodeliti samo en RC100.
- 3) Pritisnite izbirni gumb, da odčitate celotno vrednost.

Resetiranje ali izpad električne energije

Pri resetiranju se RC100 vrne na tovarniške nastavitve, to pomeni, da potem deluje kot regulator za plug & play z vsemi vnaprej nastavljenimi tovarniškimi nastavitvami.

Po izpadu električne energije bo pri ponovnem zagonu deloval RC100 kot prej konfiguriran upravljalnik, to pomeni po potrebi tudi kot sobni nastavljalnik z ustrezno dodelitvijo ogrevalnega kroga.

9 Motnje in kako jih odpraviti

9.1 Zaznane motnje

Motnja	Vzrok	Pomoč
Želena sobna temperatura ni dosežena.	Termostatski ventil(-i) v osrednjem prostoru je nastavljen prenizko.	Popolnoma odprite termostatski(-e) ventil(-e) ali naj jih strokovnjak zamenja z ročnim(-i) ventilom(-i).
	Časovni program za ustrezen ogrevalni krog ni pravilno nastavljen.	Prilagodite časovni program na RC300.
	Temperatura ogrevalnega voda na grelniku je nastavljena prenizko.	Povečajte temperaturo ogrevalnega voda.
	V ogrevalnem sistemu so zračni mehurčki.	Odzračite radiatorje in ogrevalni sistem.
Želena sobna temperatura je preveč presežena.	Mesto montaže je neugodno, npr. zunanja stena, bližina okna, prepih, ...	Strokovnjak naj upravljalnik namesti na drugo montažno mesto (→ sl. 5).
Prevelika nihanja sobne temperature.	Začasno delovanje drugih dejavnikov na temperaturo v prostoru, npr. sončna svetloba, sobna osvetlitev, TV, kamin itd.	Strokovnjak naj upravljalnik namesti na drugo montažno mesto (→ sl. 5).

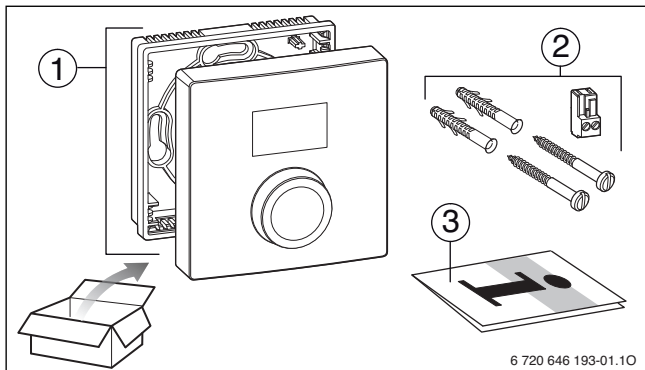
9.2 Prikaz trenutne motnje

Pri motnjah utripa na zaslonu koda motnje. 4-mestne dodatne kode se na RC100 ne izpišejo.

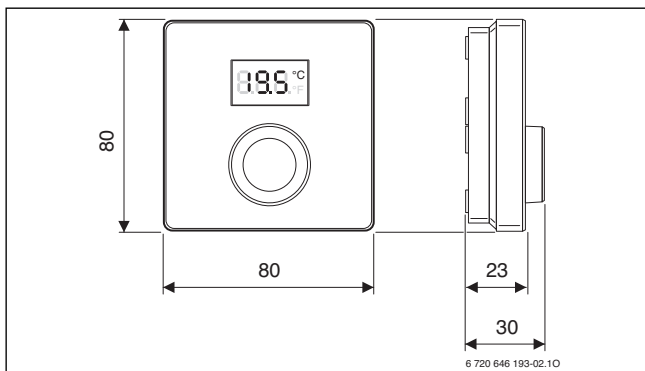
Koda motnje	Dodatna koda	Možen vzrok in strokovna pomoč
A11 A61	3091 ... 3094	Sobno tipalo RC100 je pokvarjeno (3091: ogrevalni krog 1, ..., 3094: ogrevalni krog 4). ▶ Zamenjajte pokvarjeni RC100.
A21	1001	RC100 v ogrevalnem krogu 1 ni pravilno konfiguriran. ▶ Če je inštaliran RC300, nastavite na RC100 A.1 = Fb (sobni nastavljalnik). ▶ Če RC300 ni inštaliran in je inštaliran samo en ogrevalni krog, nastavite A.1 = CO (regulator).
A22 ... A24	1001	BUS-signal od RC300 za sobni nastavljalnik manjka (A22: ogrevalni krog 2, ..., A24: ogrevalni krog 4). ▶ Inštalirajte RC300. ▶ Vzpostavite BUS-povezavo.
A61	1081	RC100 v ogrevalnem krogu 1 ni pravilno konfiguriran. ▶ Nastavite A.1 = Fb (sobni nastavljalnik).

9.3 Če napake ni mogoče odpraviti.

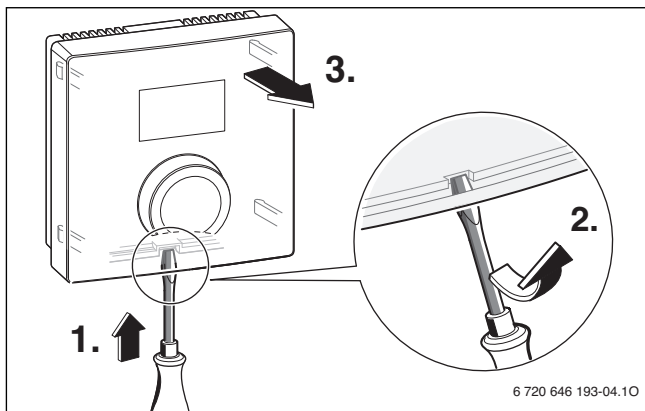
- ▶ Pokličite serviserja ali pooblaščen servisno službo ter sporočite motnjo in ident. št. upravljalnika (→ pog. 2, str. 71).



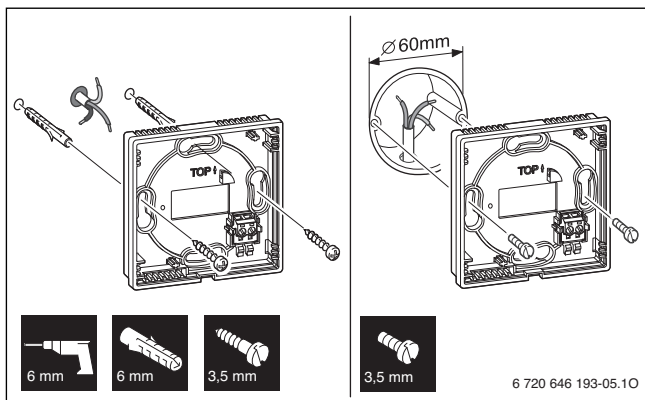
1



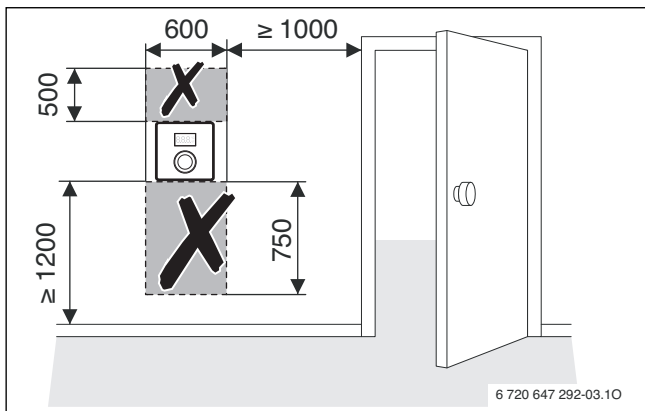
2



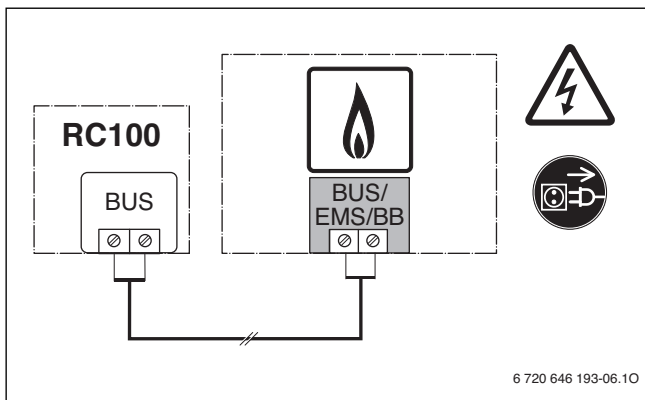
3



4



5



6







Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.buderus.com



Buderus