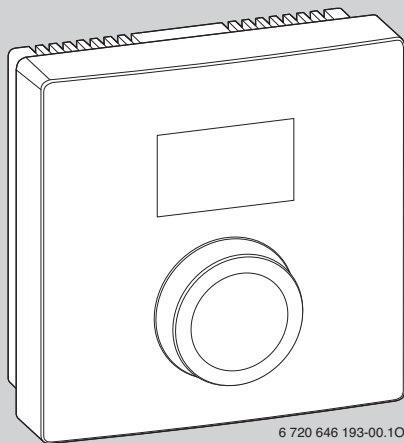


EMS plus



6 720 646 193-00.10

RC100

et	Paigaldus- ja kasutusjuhend	2
lt	Įrengimo ir valdymo instrukcija	15
lv	Uzstādīšanas un lietošanas instrukcija	29
ru	Инструкция по монтажу	42
uk	Інструкція з монтажу та експлуатації	56


Sisukord

1	Sümbolite selgitus ja ohutusjuhised	3
1.1	Tähiste seletus	3
1.2	Ohutusjuhised	3
2	Seadme andmed	4
2.1	Talitlus juhtseadmena	5
2.2	Talitlus kaugjuhtimispuldina	6
3	Loodushoid	6
4	Hooldamine	7
4.1	Kasutamise ülevaade	7
4.2	Näidud näidikul	8
4.3	Kasutamine põhikliendina	8
5	Nõuanded energia kokkuhoiuks	9
6	Paigaldamine (ainult spetsialistile)	9
7	Kasutuselevõtmine (ainult spetsialistile)	10
8	Hooldustase (ainult spetsialistile)	11
8.1	Kasutamine spetsialistina	11
8.2	Hooldustaseme seaded	12

9	Rikete kõrvaldamine	13
9.1	Tuvastatud tõrked	13
9.2	Kehtiva tõrke näit	14
9.3	Kui tõrget ei õnnestu kõrvaldada	14

1 Sümbolite selgitus ja ohutusjuhised

1.1 Tähiste seletus

Tähis	Tähendus
▶	Toimingu samm
→	Viide muudele kohtadele kas selles dokumendis või mujal
•	Loend/loendipunkt
-	Loend/loendipunkt (2. tase)
	Vilkuv näit näidikul (nt vilkuv nr 4)

1.2 Ohutusjuhised

Paigaldamine ja kasutuselevõtmine

- ▶ Seadme paigaldamisel ja kasutamisel tuleb järgida konkreetses riigis kehtivaid eeskirju ja standardeid!
- ▶ Et saavutada laitmatu funktsioneerimine, tuleb järgida juhendit.
- ▶ Seadme võib paigaldada ja kasutusele võtta ainult vastava tegevusloaga erialaspetsialist.
- ▶ Seadet ei tohi paigaldada niiskesse ruumi.
- ▶ Kütteseadet ja muu lisavarustus tuleb paigaldada ja tööle rakendada vastavalt kaasasolevatele juhenditele.
- ▶ Juhtseadet ei tohi mingil juhul ühendada 230 V võrku.

- ▶ Enne paigaldamist tuleb kütteseadmed ja kõik muud siini kasutajad lahutada täielikult vooluvõrgust, tõkestada juhusliku sisselülitamise võimalus ja kontrollida pinge puudumist.

Kahjustused ebaõige kasutamise korral

Vale kasutamine võib põhjustada vigastusi ja/või kahjustada seadmeid:

- ▶ Klientidele tuleb tutvustada juhtpuldil tööpõhimõtet ja õpetada, kuidas seda kasutada.
- ▶ Tagada tuleb, et juhtpult ei jää järelevalveta, nii et lapsed võiksid pääseda sellega mängima.
- ▶ Tagada tuleb, et juurdepääsuõigused on ainult nendel isikutel, kes oskavad juhtpulti ettenähtud viisil kasutada.

Külmakahjustuste oht

Kui küttesüsteem ei tööta, võib see miinustemperatuuri korral külmuda:

- ▶ Välistemperatuuril alla 0 °C tuleb jätta küttesüsteem sisselülitatuks.
- ▶ Kui juhtpulti kasutatakse juhtimiseks, ei ole süsteemi külmumiskaitse võimalik. Kindel külmumiskaitse on võimalik ainult välistemperatuuripõhise juhtimise korral.
- ▶ Võimalikult tekkivad tõrked tuleb kõrvaldada viivitamatult.

2 Seadme andmed

- **Ruumitemperatuuripõhine juhtseade** ühe segistita küttekontuuriga küttesüsteemi jaoks
- **Kaugjuhtimispuult** kõrgematasemelise juhtseadmega (RC300) maksimaalselt 4 küttekontuuriga süsteemides
- Kütteseadmetele, mis on varustatud EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x koos BC10, BC25, MC10) ja EMS plus-iga.
- Võimalik on kombineerimine tsoonimooduliga.
- Kombinatsioonid seadmetega Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 ja RC35 ning Logamatic 4000 ei ole võimalikud.

Identimisnumber (paigaldaja poolt sissekantav)

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

Tehnilised andmed	CE
Tarnekomplekt	→ Joon. 1, lk. 70 1 – Juhtpult 2 – Paigalduskomplekt 3 – Tehniline dokumentatsioon
Mõõtmed (L × K × S)	80 × 80 × 23 mm (→ joon. 2, lk. 70)
Nimipinge	10 ... 24 V alalisvool
Nimivool	4 mA
Siiniliides	EMS plus
Reguleerimisvahemik	5 ... 30 °C
Keskkonna lubatud temp.	0 ... 60 °C
Kaitseklass	III
Kaitseaste	IP20

2.1 Talitlus juhtseadmena

RC100 jälgib ruumitemperatuuri ja reguleerib kütteseadme temperatuuri nii, et saavutatakse soovitud ruumitemperatuur. Saksamaal ei ole juhtpulti kasutamine ilma ajaprogrammita juhtseadmena lubatud.

Võimsuse reguleerimine. Pealevoolutemperatuur muutub vastavalt kehtiva ja soovitud ruumitemperatuuri erinevusele. Reguleerimisviis sobib väiksematele koormuse kõikumistele (nt avatud ehitusviisiga hoones). Põleti käivitamisi on vähem ja pumpade tööajad lühemad.

Pealevoolutemperatuuri reguleerimine. Pealevoolutemperatuur muutub vastavalt kehtiva ja soovitud ruumitemperatuuri erinevusele. Reguleerimisviis sobib suurematele koormuse kõikumistele. Reguleerimistäpsus on suurem ja pealevoolutemperatuuri kõrgust piiratakse. See säästab kütust.

2.2 Talitlus kaugjuhtimispuldina

RC100 on võimalik rakendada juhtseadme RC300 kaugjuhtimispuldina.

Üks RC300 võib juhtida nelja küttekontuuri, igaüht ühe RC100 abil.

Ajaline programm määratakse RC300 poolt. Puldiga RC100 saab soovitud ruumitemperatuuri ajutiselt, kuni ajaprogrammi järgmise lülitamisajani muuta. Seejärel on juhtivaks jälle RC300, kuni seadet uuesti RC100 abil muudetakse.

3 Loodushoid

Keskonna kaitsmine on üks Bosch kontserni tegevuse põhiasustest.

Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnanahoidlikkus on meie jaoks võrdselt olulised eesmärgid. Loodushoiu seadusi ja normdokumente järgitakse rangelt.

Keskkonnanahoidu arvestades kasutame me parimaid võimalikke tehnilisi lahendusi ja materjale, pidades samal ajal silmas ka ökonoomsust.

Pakend

Me oleme pakendamisel ühinenud vastava maa taaskasutussüsteemiga, mis tagab pakendi optimaalse taaskasutamise.

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

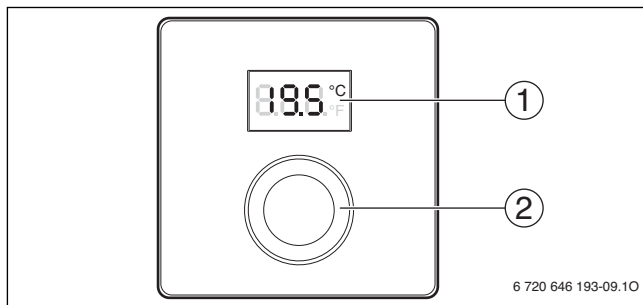
Vana seade

Vanad seadmed sisaldavad materjale, mis tuleb suunata taaskasutusse.

Konstruksiooniosi on lihtne eraldada. Nii saab erinevaid komponente sorteerida ja taaskasutusse või jäätmekäitlusse suunata.

4 Hooldamine

4.1 Kasutamise ülevaade





**1 Näidik**

- Ruumitemperatuuri näit
- Seadete näit hooldustasemel
- Hooldus- ja tõrkenäidud



2 Valikunupp


- Vajutamine: sisestuse kinnitamine või näitude (→ lk. 8) vahel vahetamine
- Allavajutatuna hoidmine: hooldustaseme avamine/sulgumine (ainult spetsialistile)
- Keeramine: Seadete valimine ja muutmine

4.2 Näidud näidikul

Näidu kirjeldus näidikul	Näide
Ruumitemperatuuri näit. Näidatakse kehtivat ruumitemperatuuri.	
Soovitud ruumitemperatuuri näit: ► Kui ruumitemperatuuri näit on aktiivne, vajutada valikunuppu ruumitemperatuuri mõne sekundi kestel vaatamiseks.	
Hooldusnäit. Küttesüsteem või kütteseade vajab hooldamist. ► Ruumitemperatuuri vaatamiseks tuleb vajutada valikunuppu.	
Törkenäit: Siini kasutajal on tekkinud tõrge, näidikul vilgub tõrkekood (→ peatükk 9.2). ► Tõrke esinemise korral tuleb vajutada valikunuppu ruumitemperatuuri mõne sekundi kestel vaatamiseks.	

4.3 Kasutamine põhikliendina

Ruumitemperatuuri seadmine	Tulemus
1. Kütteseadmel seada maksimaalne vajalik pealevoolutemperatuur.	
2. Soovitud ruumitemperatuuri seadmiseks keerata pöördnuppu.	
3. Seade kasutuselevõtmiseks vajutada valikunuppu.	

Kütte väljalülitamine	Tulemus
1. Seada soovitud ruumitemperatuuri väärtus madalamaks kui 5 °C.	
2. Seade kasutuselevõtmiseks vajutada valikunuppu.	

Väljalülitatud kütte korral on välja lülitatud ka ruumi külmumiskaitse. Kütteseadme külmumiskaitse on endiselt aktiivne.

5 Nõuanded energia kokkuhoiuks

Säästlik kütmine

- Ruumitemperatuuripõhisel töötamisel toimib juhtimisruumi (juhtseadme paigalduskoha) temperatuur juurdekuuluva küttekontuuri juhtväärtusena. Juhtseade saab seda temperatuuri energiasäästlikult reguleerida ainult siis, kui juhtimisruumi radiaatorite termostaatventiilid on täiesti avatud.
- Kõrvalruumide temperatuuri tuleb energiasäästlikult reguleerida termostaatventiilidega.
- Kõrvalise soojuse korral reguleerimisruumis (nt päikesekiirgus, kahhelahi jne) võib kõrvalruumide soojendamise osutada ebapiisavaks.

Ruumi tuulutamine

- Sulgeda termostaatventiilid või seada soovitud ruumitemperatuur juhtseadmel madalamaks kui 5 °C (pidada silmas külmumiskaitset).
- Avada aknad lühiajaliselt täielikult nende praakil hoidmise asemel. Praakil akende korral tõmmatakse ruumist pidevalt soojust välja, kuid ruumi õhk ei parane märkimisväärselt.

6 Paigaldamine (ainult spetsialistile)

Paigaldamine

Seinal olev paigalduskoht peab olema tasane.

- ▶ Valida sobiv paigalduskoht (→ joon. 5, lk. 72).
- ▶ Paigaldada juhtpult (→ joon. 3 ja 4, lk. 71).

Ühendamine elektritoitega

Juhtpulti varustatakse energiaga siinikaabli kaudu.

- ▶ Siini kasutajate vahel tuleb hoida minimaalset vahekaugust 100 mm.
- ▶ Kasutada vähemalt kaablit H05 VV-... .
- ▶ Induktiivsete välismõjude korral (nt PV-süsteemid) tuleb kasutada varjestatud kaablit (nt LiYCY) ja varje ühekülgsest maandada. Varje ühendada maja maandusega, nt vaba kaitsejuhiklemmi või veetoruga.

7 Kasutuselevõtmine (ainult spetsialistile)

- ▶ Väikepingekaabel tuleb paigaldada võrgupinget juhtivatest kaablitest eraldi (minimaalne vahekaugus 100 mm).
- ▶ Erinevate juhtmeristlõigete korral tuleb kasutada siini kasutajate ühendamiseks jaotuskilpi.

Siiniühenduste maksimaalne kogupikkus:

- ≤ 100 m juhtme ristlõikega = 0,50 mm²
 - ≤ 300 m juhtme ristlõikega = 1,50 mm²
- ▶ Siiniühenduse tegemine (→ joon. 6, lk. 72)

7 Kasutuselevõtmine (ainult spetsialistile)

Järgmised tabelid näitavad juhtseadme esmakordset kasutuselevõtmist või kasutuselevõtmist pärast lähtestamist.

Ühe küttekontuuri ja ühe tsooniga süsteemid (juhtseade)

- ▶ Seade sisse lülitada / lähtestada RC100.
Muud seaded ei ole vajalikud. Näidatakse ruumitemperatuuri.



Mitme küttekontuuriga seadmed (kaugujuhtimispuul)

1. Seade sisse lülitada / lähtestada RC100.
2. Seada ja kinnitada A.1 = Fb.
3. Valida ja kinnitada küttekontuur (HC = 1...4).











8 Hooldustase (ainult spetsialistile)



8.1 Kasutamine spetsialistina

Järgnevides tabelites on toodud näited, kuidas muuta väärtust hooldustasemel.

Ülevaade kõigist seadetest on antud lk. 12.

Hooldustaseme avamine	Tulemus
1. Hoida valikunupp allasurutuna, kuni on näha kaks kriipsu (= hooldustaseme avamine).	
2. Esimese seade vaatamiseks vabastada valikunupp.	

Seade muutmine	Tulemus
1. Seade valimiseks pöörata valikunuppu.	
2. Kehtiva väärtuse vaatamiseks vajutada valikunuppu.	
3. Valiku muutmiseks vajutada valikunuppu.	
4. Soovitud väärtuse seadmiseks tuleb keerata valikunuppu.	
5. Seade salvestamiseks vajutada valikunuppu.	
6. Hoida valikunuppu allasurutuna, kuni jälle seadet kuvatakse.	

Hooldustaseme sulgemine	Tulemus
1. Hoida valikunupp allasurutuna, kuni kuvatakse kolm kriipsu (= hooldustaseme sulgemine).	
2. Vabastada valikunupp. Näidikule ilmub ruumitemperatuuri näit ja juhtseade töötab muudetud seadega.	

8.2 Hooldustaseme seaded

Seade	Seadepiirkond ¹⁾	Kirjeldus
A.1	CO Fb	Juhtseade (CO), kaugjuhtimispuult (Fb)
HC	1 2 3 4	Küttekontuur 1 kuni 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Juhtimiskarakteristik: <ul style="list-style-type: none"> • 2: kiire (2K P-piirkond) • 3: keskmine (3K P-piirkond) • 4: aeglane (4K P-piirkond)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Kuvatud ruumitemperatuuri korrektuurväärts
P.1	4 5	Pealevoolutemperatuuri reguleerimine (4) või võimsuse reguleerimine (5)
S.1	nF.12.01	Tarkvaraversioon ³⁾
F.1	1 0	1: Taaslähtestamine

1) Esiletõstetud väärtused = põhiseade

2) Iga (tsoonideks jaotamata) küttekontuuri juurde tohib kuuluda ainult üks RC100.

3) Kogu väärtuse lugemiseks tuleb pöörata valikunuppu.

Lähtestamine või voolukatkestus

Lähtestamise korral lähtestatakse RC100 põhiseadetele, s.t ilmub seejärel kõigi tehasepoolsete eelseadetega plug & play juhtseadmena.

Voolukatkestuse korral ilmub RC100 taaskäivitamisel eelnevalt konfigureeritud juhtseadmena, s.t vajadusel ka kaugjuhtimispuuldina ja kuuluvusega vastava küttekontuuri juurde.

Buderus

9 Rikete kõrvaldamine

9.1 Tuvastatud tõrked

Tõrge	Põhjus	Tõrke kõrvaldamine
Soovitud ruumitemperatuuri ei saavutata.	Termostaatventiil(id) juhtimisruumis on liiga madalaks seatud.	Termostaadiventiiil(-id) täiesti avada või lasta spetsialistil käsiventiiili(de)ga asendada.
	Vastava küttekontuuri ajaline programm on valesti seatud.	Kohandada RC300 ajaprogramm.
	Pealevoolutemperatuur on kütteseadmelliiga madalaks seatud.	Seada pealevoolutemperatuuri regulaator kõrgemale väärtusele.
	Õhk küttesüsteemis.	Eemaldada õhk radiaatoritest ja küttesüsteemist.
Soovitud toatemperatuur ületati suures ulatuses.	Vale paigalduskoht, nt välissein, akna lähedal, väljuva õhu käes ...	Lasta juhtseade spetsialistil sobivasse paigalduskohta ümber paigutada (→ joon. 5).
Liiga suured toatemperatuuri kõikumised.	Ajutine välissoojuse mõju ruumis, nt päikesekiirguse, ruumi valgustuse, TV, kamina jne tõttu.	Lasta juhtseade spetsialistil sobivasse paigalduskohta ümber paigutada (→ joon. 5).

9.2 Kehtiva tõrke näit

Tõrke korral vilgub näidikul tõrketeate kood. 4-kohalisi lisa-koode RC100 ei näita.

Tõrke- kood	Lisa- kood	Võimalik põhjus ja spetsialistipoolne abi
A11 A61	3091 ... 3094	RC100 ruumitemperatuuriandur on defektne (3091: küttekontuur 1, ..., 3094: küttekontuur 4). ▶ Vahetada defektne RC100 välja.
A21	1001	RC100 küttekontuuris 1 on valesti konfigureeritud. ▶ Kui on RC300 paigaldatud, seada RC100 A.1 = Fb (kaugjuhtimispuul). ▶ Kui RC300 puudub ja on paigaldatud ainult üks küttekontuur, seada A.1 = CO (juhtseade).
A22 ... A24	1001	Puudub siinisignaali RC300-lt kaugjuhtimispuulile (A22: küttekontuur 2, ..., A24: küttekontuur 4). ▶ RC300installimine. ▶ Taastada siiniühendus.
A61	1081	RC100 küttekontuuris 1 on valesti konfigureeritud. ▶ A.1 = Fb (kaugjuhtimine) seadmine.

9.3 Kui tõrget ei õnnestu kõrvaldada

- ▶ Helistada volitatud hooldusettevõttesse või klienditeenindusse ning teatada tõrge ja juhtseadme identimisnumber (→ peatükk 2, lk. 4).


Turinys

1	Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	16
1.1	Simbolių paaiškinimas	16
1.2	Saugos nurodymai	16
<hr/>		
2	Duomenys apie gaminį	17
2.1	Veikimas kaip regulatoriaus	18
2.2	Veikimas kaip nuotolinio valdymo pulto	19
<hr/>		
3	Aplinkosauga	19
<hr/>		
4	Aptarnavimas	20
4.1	Valdymo pulto apžvalga	20
4.2	Rodmenys ekrane	21
4.3	Valdymo darbai, kuriuos atlieka galutinis naudotojas	21
<hr/>		
5	Energijos taupymo nuorodos	22
<hr/>		
6	Montavimas (tik kvalifikuotiems specialistams)	23
<hr/>		
7	Paleidimas eksploatuoti (tik kvalifikuotiems specialistams)	24
<hr/>		
8	Serviso lygmuo (tik kvalifikuotiems specialistams)	24
8.1	Valdymo darbai, kuriuos atlieka specialistas	24
8.2	Nustatymai serviso lygmenyje	26

9	Trikčių šalinimas	27
9.1	Jaučiamos triktys	27
9.2	Esamosios trikties rodmuo	28
9.3	Jei nepavyksta pašalinti trikties	28

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas

Simbolis	Reikšmė
▶	Veiksmas
→	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą ar kitą dokumentą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
-	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)
	Mirksintys rodmenys ekrane (pvz., mirksintis 4)

1.2 Saugos nurodymai

Montavimas ir paleidimas eksploatuoti

- ▶ Montuojant ir eksploatuojant būtina laikytis šalyje galiojančių teisės aktų ir standartų!
- ▶ Laikykitės nurodymų, kad būtų užtikrinamas nepriekaištingas įrenginio veikimas.
- ▶ Dėl valdymo bloko montavimo ir paleidimo eksploatuoti kreipkitės tik į įgaliotą specialistą.
- ▶ Nemontuokite valdymo bloko drėgnose patalpose.
- ▶ Šilumos generatorių ir kitus priedus sumontuokite ir paleiskite eksploatuoti laikydamiesi atitinkamų instrukcijų.
- ▶ Valdymo bloko jokiu būdu nejunkite prie 230 V tinklo.

- ▶ Prieš pradėdami valdymo bloką montuoti: nuo šilumos generatoriaus ir visų kitų BUS magistralės dalių atjunkite visų fazių srovę, apsaugokite nuo netikėto įjungimo ir patikrinkite, ar jie tikrai yra be įtampos.

Pažeidimai dėl netinkamo naudojimo

Dėl netinkamo naudojimo gali būti sužaloti asmenys arba sugadinta įranga:

- ▶ Paaiškinkite klientui, kaip veikia valdymo blokas ir supažindinkite jį su įrenginio valdymu.
- ▶ Pasirūpinkite, kad vaikai nesinaudotų valdymo bloku ir netoli jo nežaistų.
- ▶ Pasirūpinkite, kad priėjimą prie valdymo bloko turėtų tik tie asmenys, kurie gali juos tinkamai naudoti.

Pažeidimai dėl šalčio

Jei šildymo sistema neeksploatuojama, esant minusinei temperatūrai ji gali užšalti:

- ▶ Lauko temperatūrai esant žemiau 0 °C, šildymo sistemą laikykite nuolat įjungtą.
- ▶ Jei valdymo blokas naudojamas kaip reguliatorius, apsauga nuo užšalimo negalima. Patikimą apsaugą nuo užšalimo galima užtikrinti tik esant reguliavimui pagal lauko temperatūrą.
- ▶ Įvykus trikdžiai, ją nedelsdami pašalinkite.

2 Duomenys apie gaminį

- **Pagal patalpos temperatūrą valdantis reguliatorius** šildymo sistemoms su šildymo kontūru be sumaišymo
- **Nuotolinis valdymas** šildymo sistemose su aukštesnio lygmens valdymo bloku (RC300) ir maks. 4 šildymo kontūrais
- Šilumos generatoriams su EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x su BC10, BC25, MC10) ir EMS plus.
- Galima kombinacija su zonos moduliu.
- Kombinacija Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30, RC35 ir Logamatic 4000 negalima.

Ident. Nr. (įveda montuotojas)

--	--	--	--

Techniniai duomenys	CE
Tiekiamas komplektas	→ 1 pav., 70 psl. 1 – Valdymo blokas 2 – Montavimo rinkinys 3 – Techninė dokumentacija
Matmenys (P × A × G)	80 × 80 × 23 mm (→ 2 pav., 70 psl.)
Vardinė įtampa	10 ... 24 V DC
Vardinė srovė	4 mA
BUS sąsaja	EMS plus
Reguliavimo diapazonas	5 ... 30 °C
Leidžiamoji aplinkos temperatūra	0 ... 60 °C
Apsaugos klasė	III
Apsaugos tipas	IP20

2.1 Veikimas kaip reguliatoriaus

RC100 kontroliuoja patalpos temperatūrą ir reguliuoja temperatūrą šilumos generatoriuje, kad būtų pasiekta patalpos temperatūra. Vokietijoje eksploatuoti valdymo bloką kaip reguliatorių be laiko programos draudžiama.

Galios reguliavimas: šilumos generatoriaus šildymo galia kinta priklausomai nuo nuokrypio tarp esamosios ir pageidaujamos patalpos temperatūros. Šis reguliavimo metodas yra pritaikytas mažesniems apkrovos svyravimams (pvz., atviros konstrukcijos namas). Todėl būna mažiau degiklio paleidimų ir trumpesnis siurblio veikimo laikai.

Tiekiamo srauto temperatūros reguliavimas: tiekiamo srauto temperatūra kinta priklausomai nuo nuokrypio tarp esamosios ir pageidaujamos patalpos temperatūros. Šis reguliavimo metodas yra pritaikytas didesniems apkrovos svyravimams. Reguliavimo tikslumas yra didesnis, o tiekiamo srauto temperatūra apribojama jos dydžiu. Tai padeda taupyti kurą.

2.2 Veikimas kaip nuotolinio valdymo pultu

RC100 galima naudoti kaip valdymo bloko nuotolinio valdymo pultą RC300. Vienas RC300 gali reguliuoti keturis šildymo kontūrus, kuriuose yra po RC100.

Laiko programa nustatoma, naudojantis RC300. Pultu RC100 laikinai, iki kito laiko programos perjungimo laiko, galima pakeisti patalpos temperatūrą. Po to vėl reguliuoja RC300, kol pulte RC100 iš naujo pakeičiamas nustatymas.

3 Aplinkosauga

Aplinkosauga yra "Bosch" grupės veiklos prioritetas.

Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės su aplinkosauga susijusių įstatymų bei teisės aktų.

Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į finansines galimybes, gamybai taikome geriausią techniką ir medžiagas.

Pakuotė

Kurdami pakuotes atsižvelgiame į šalių vietines atliekų perdirbimo sistemas, užtikrinančias optimalų daugkartinį panaudojimą.

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir skirtos perdirbti.

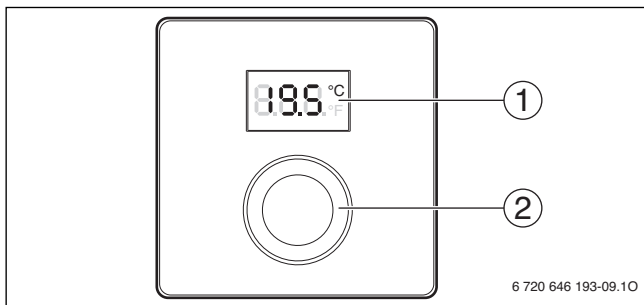
Nebetinkami naudoti įrenginiai

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstruciniai elementai lengvai išardomi. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.





4 Aptarnavimas

4.1 Valdymo pulto apžvalga






1	<p>Ekranas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patalpos temperatūros rodmuo • Nustatymų serviso lygmenyje rodmuo • Techninės priežiūros ir trikčių rodmenys
2	<p>Reguliuojamo rankenėlė</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spausti: patvirtinti įvestį arba pakeisti iš vieno rodmens į kitą (→ 21 psl.) • Laikyti paspaudus: atidaryti / uždaryti serviso lygmenį (tik kvalifikuotiems specialistams) • Sukti: parinkti ir pakeisti nustatymus

4.2 Rodmenys ekrane

Rodmens aprašas ekrane	Pavyzdys
Patalpos temperatūros rodmuo: ekrane rodoma esamoji patalpos temperatūra.	
Pageidaujamos patalpos temperatūros rodymas: ▶ Kai patalpos temperatūros rodmuo yra aktyvus, norėdami, kad kelioms sekundėms būtų parodyta pageidaujama patalpos temperatūra, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
Serviso rodmuo: šildymo sistemai ar šilumos generatoriui reikia techninės priežiūros. ▶ Norėdami, kad būtų parodyta patalpos temperatūra, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
Trikčių rodmuo: jei BUS magistralės dalyvyje įvyksta triktis, ekrane mirksi trikties kodas (→ 9.2 skyr.). ▶ Jei įvyko triktis, norėdami, kad kelioms sekundėms būtų parodyta patalpos temperatūra, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	

4.3 Valdymo darbai, kuriuos atlieka galutinis naudotojas

Patalpos temperatūros nustatymas	Rezultatas
1. Šilumos generatoriuje nustatykite reikiamą tiekiamo vandens temperatūrą.	
2. Norėdami nustatyti pageidaujamą patalpos temperatūrą, pasukite reguliavimo rankenėlę.	
3. Norėdami perimti nustatymą, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	

Išjunkite šildymą	Rezultatas
1. Pageidaujamą patalpos temperatūrą nustatykite mažesnę nei 5 °C.	
2. Norėdami perimti nustatymą, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	

Esant išjungtam šildymui, taip pat yra išjungta ir patalpos apsauga nuo užšalimo. Šilumos generatoriaus apsauga nuo užšalimo toliau lieka aktyvi.

5 Energijos taupymo nuorodos

Taupus šildymas

- Esant pagal patalpos temperatūrą reguliuojamam režimui, temperatūra patalpoje, pagal kurią nustatoma šildymo temperatūra, (valdymo bloko montavimo vieta) yra pagrindinis priskirto šildymo kontūro dydis. Valdymo blokas šią temperatūrą, taupydamas energiją, gali reguliuoti tik tada, jei visiškai atidaryti patalpos, pagal kurią nustatoma šildymo temperatūra, radiatorių termostatiniai vožtuvai.
- Temperatūrą gretimose patalpose taupant energiją reguliuokite termostatiniais vožtuvais.
- Dėl patalpoje, pagal kurią nustatoma šildymo temperatūra, esančių kitų šilumos šaltinių (pvz., saulės spindulių, koklinės krosnies, ir kt.) gretimos patalpos gali būti beveik nešildomos.

Vėdinimas

- Uždarykite termostatinius vožtuvus arba valdymo bloku pageidaujamą patalpos temperatūrą nustatykite ties 5 °C (atkreipkite dėmesį į apsaugą nuo užšalimo).
- Langus trumpam visiškai atidarykite, o ne praverkite. Esant pravertiems langams, iš patalpos nuolat išeis šiluma, o oras patalpoje akivaizdžiai nepagerės.

6 Montavimas (tik kvalifikuotiems specialistams)

Montavimas

Montavimo paviršius ant sienos turi būti lygus.

- ▶ Pasirinkite tinkamą montavimo vietą (→ 5 pav., 72 psl.).
- ▶ Sumontuokite valdymo bloką (→ 3 ir 4 pav., 71 psl.).

Prijungimas prie elektros tinklo

Elektros energija į valdymo bloką tiekama BUS kabeliu.


- ▶ Atstumas tarp atskirų BUS magistralės dalių turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.
- ▶ Naudokite kabelius, atitinkančius bent H05 VV-...
- ▶ Esant induktyviems išoriniams trikdžiams (pvz., fotovoltaninėms sistemoms), naudokite ekranuotus kabelius (pvz., LiYCY), o ekraną vienoje pusėje įžeminkite. Ekraną prijunkite prie namo įžeminimo linijos, pvz., laisvo apsauginio laido gnybto arba vandens vamzdžio.
- ▶ Visus žemos įtampos kabelius tieskite atskirai nuo kabelių, kurie yra su tinklo įtampa (mažiausias atstumas tarp kabelių 100 mm).
- ▶ Jei laidų skersmenys skirtingi, BUS magistralės dalyviams sujungti naudokite skirstomąją dėžutę.



Maksimalus bendras BUS magistralės jungčių ilgis:

- ≤ 100 m, laido skersmuo = 0,50 mm²
 - ≤ 300 m, laido skersmuo = 1,50 mm²
- ▶ Prijunkite BUS magistralę (→ 6 pav., 72 psl.)

7 Paleidimas eksploatuoti (tik kvalifikuotiems specialistams)

Žemiau esančioje lentelėje pateiktas valdymo bloko pirmasis paleidimas eksploatuoti arba paleidimas eksploatuoti po atstato.

Sistemos su šildymo kontūru ir zonos modulių (reguliatorių)	
▶ Įjunkite sistemą / atlikite atstatą RC100. Jokių kitų nustatymų atlikti nereikia. Rodoma patalpos temperatūra.	



Šildymo sistemos su keliais šildymo kontūrais (nuotolinis valdymas)	
1. Įjunkite sistemą / atlikite atstatą RC100.	
2. Nustatykite A.1 = Fb ir patvirtinkite.	
3. Pasirinkite šildymo kontūrą (HC = 1...4) ir patvirtinkite.	







8 Serviso lygmuo (tik kvalifikuotiems specialistams)



8.1 Valdymo darbai, kuriuos atlieka specialistas

Žemiau esančiose lentelėse parodyta, kaip reikia pakeisti vertę serviso lygmenyje.

Visų nustatymų apžvalgą rasite 26 psl.

Atidaryti serviso lygmenį	Rezultatas
1. Laikykite paspaustą reguliavimo rankenėlę, kol bus parodyti du brūkšneliai (= Atidaryti serviso lygmenį).	
2. Norėdami, kad būtų parodytas pirmasis nustatymas, atleiskite reguliavimo rankenėlę.	

Keisti nustatymą	Rezultatas
1. Norėdami pasirinkti nustatymą, sukite reguliavimo rankenėlę.	
2. Norėdami, kad būtų parodyta esamoji vertė, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
3. Norėdami vertę pakeisti, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
4. Norėdami nustatyti pageidaujamą vertę, pasukite reguliavimo rankenėlę.	
5. Norėdami išsaugoti nustatymą, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
6. Reguliavimo rankenėlę laikykite paspaustą, kol vėl bus parodytas nustatymas.	

Uždaryti serviso lygmenį	Rezultatas
1. Laikykite paspaustą reguliavimo rankenėlę, kol bus parodyti trys brūkšneliai (= Uždaryti serviso lygmenį).	
2. Reguliavimo rankenėlę atleiskite. Ekranas persijungia į patalpos temperatūros rodmenį, o valdymo blokas veikia su pakeistu nustatymu.	

8.2 Nustatymai serviso lygmenyje

Nustatymas	Nustatymo diapazonas ¹⁾	Aprašas
A.1	CO Fb	Reguliatorius (CO), nuotolinis valdymas (Fb)
HC	1 2 3 4	Šildymo kontūras nuo 1 iki 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Reguliavimo charakteristika: <ul style="list-style-type: none"> • 2: greitai (2K P sritis) • 3: vidutiniškai (3K P sritis) • 4: lėtai (4K P sritis)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Koregavimo vertė parodytai patalpos temperatūrai
P.1	4 5	Tiekiamo srauto temperatūros reguliavimas (4) arba galios reguliavimas (5)
S.1	nF.12.01	Programinės įrangos versija ³⁾
F.1	1 0	1: atstata

1) Paryškintos vertės = pagrindinis nustatymas

2) Kiekvienam šildymo kontūrai (be suskirstymo į zonas) leidžiama priskirti tik vieną RC100.

3) Norėdami pažiūrėti visą vertę, sukite reguliavimo rankenėlę.

Atstata arba elektros srovės tiekimo nutrūkimas

Atlikus atstatą, RC100 atkuriami gamykliniai nustatymai, t. y. jis po to veikia kaip reguliatorius, skirtas "plug & play" su visais pirminiais gamykliniais nustatymais.

Nutrūkus elektros srovės tiekimui, RC100 po pakartotinio paleidimo veikia kaip prieš tai sukonfigūruotas valdymo blokas, t. y. atitinkamai ir kaip nuotolinio valdymo pultas su atitinkamai priskirtais šildymo kontūrais.

9 Trikčių šalinimas

9.1 Jaučiamos triktys

Pretenzija	Priežastis	Pašalinimas
Nepasiekta pageidaujama patalpos temperatūra.	Per žemai nustatytas (-i) termostatinis (-iai) vožtuvas (-ai) patalpoje, pagal kurios temperatūrą nustatoma šildymo temperatūra.	Iki galo atidarykite termostatinį (-ius) vožtuvą (-us) arba kreipkitės į specialistą, kad jis pakeistų jį (juos) rankiniu (-iais) vožtuvu (-ais).
	Atitinkamam kontūriui netinkamai nustatyta laiko programa.	Laiko programa priderinkite prie RC300.
	Šilumos generatoriuje nustatyta per žema tiekiamo srauto temperatūra.	Nustatykite aukštesnę tiekiamo srauto temperatūrą.
	Šildymo sistemoje yra oro.	Iš radiatorių ir šildymo sistemos išleiskite orą.
Gerokai viršyta pageidaujama patalpos temperatūra.	Netinkama montavimo vieta, pvz. lauko siena, arti langų, skersvėjis, ...	Kreipkitės į kvalifikuotą specialistą, kad valdymo bloką primontuotų tinkamoje vietoje (→ 5 pav.).
Per dideli patalpos tempartūros svyravimai.	Laikinas kitų šilumos šaltinių, pvz., saulės spindulių, patalpos apšvietimo, TV, židinio, ir kt., poveikis.	Kreipkitės į kvalifikuotą specialistą, kad valdymo bloką primontuotų tinkamoje vietoje (→ 5 pav.).

9.2 Esamosios trikties rodmuo

Atsiradus triktims, ekrane mirksi trikties kodas. 4-ženklis papildomas kodas RC100 nerodomas.

Trikties kodas	Papildomas kodas	Galima priežastis ir specialisto pagalba
A11 A61	3091 ... 3094	Pažeistas RC100 patalpos temperatūros jutiklis (3091: šildymo kontūras 1, ..., 3094: šildymo kontūras 4). ▶ Pažeistą RC100 pakeiskite.
A21	1001	RC100 šildymo kontūre 1 netinkamai sukonfigūruotas. ▶ Jei yra įmontuotas RC300, RC100 nustatykite A.1 = Fb (nuotolinis valdymas). ▶ Jei nėra įmontuoto RC300 ir yra tik vienas šildymo kontūras, nustatykite A.1 = CO (regulatorius).
A22 ... A24	1001	Nėra BUS signalo iš RC300 nuotolinio valdymo pultui (A22: šildymo kontūras 2, ..., A24: šildymo kontūras 4). ▶ Įmontuokite RC300. ▶ Prijunkite BUS magistralę.
A61	1081	RC100 šildymo kontūre 1 netinkamai sukonfigūruotas. ▶ Nustatykite A.1 = Fb (nuotolinis valdymas).

9.3 Jei nepavyksta pašalinti trikties

- ▶ Kreipkitės į įgaliotą šildymo sistemų įmonę arba į klientų aptarnavimo tarnybą, praneškite apie triktį ir nurodykite valdymo bloko ident. Nr. (→ 2 skyr., 17 psl.).


Satura rādītājs

1	Simbolu paskaidrojums un drošības norādījumi	30
1.1	Simbolu skaidrojums	30
1.2	Drošības norādījumi	30
<hr/>		
2	Produkta apraksts	31
2.1	Regulatora funkcija	32
2.2	Tālvadības funkcija	33
<hr/>		
3	Apkārtējās vides aizsardzība	33
<hr/>		
4	Apkalpošana	34
4.1	Vadības ierīces pārskats	34
4.2	Displeja rādījumi	35
4.3	Lietotāja veikta apkalpošana	35
<hr/>		
5	Ieteikumi enerģijas taupīšanai	36
<hr/>		
6	Uzstādīšana (to drīkst veikt tikai specializēts uzņēmums)	36
<hr/>		
7	Eksploatācijas uzsākšana (atļauta tikai specializētam uzņēmumam)	37
<hr/>		
8	Servisa līmenis (tikai specializēts uzņēmums)	38
8.1	Apkalpošanu veic speciālists	38
8.2	Iestatījumi servisa līmenī	39

9	Bojājumu novēršana	40
9.1	Uztvertie traucējumi	40
9.2	Faktiska traucējuma rādījums	41
9.3	Ja traucējumu nevar novērst	41

1 Simbolu paskaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

Simbols	Nozīme
▶	Darbība
→	Norāde uz citām vietām dokumentā vai citiem dokumentiem
•	Uzskaitījums/saraksta punkts
-	Uzskaitījums/saraksta punkts (2. līmenis)
	Mirgojošs rādījums displejā (piem., mirgojošs 4)

1.2 Drošības norādījumi

Iekārtas uzstādīšana un iedarbināšana

- ▶ Ievērojiet vietējos noteikumus un standartus attiecībā uz montāžu un ekspluatāciju!
- ▶ Lai nodrošinātu iekārtas nevainojamu darbību, vienmēr ievērojiet lietošanas instrukciju.
- ▶ Vadības bloka uzstādīšanu un nodošanu ekspluatācijā uzticiet veikt tikai sertificētam speciālistam.
- ▶ Neuzstādiet vadības bloku mitrās telpās.
- ▶ Siltuma ražotāju un papildu piederumus uzstādiet un iedarbiniet saskaņā ar atbilstošajām instrukcijām.
- ▶ Vadības bloku nekādā gadījumā nedrīkst pieslēgt 230 V elektrotīklam.

- ▶ Pirms vadības bloka instalācijas: atslēdziet siltuma ražotāja un visu pārējo BUS abonentu kontaktus no strāvas, nodrošiniet, lai nebūtu iespējama ierīces nejauša ieslēgšana, un pārliecinieties, vai iekārtā nav sprieguma.

Bojājumi lietošanas kļūdu rezultātā

Lietošanas kļūdas var radīt miesas bojājumus un/vai materiālus zaudējumus:

- ▶ Informējiet lietotāju par vadības bloka darbības principu un ierādiet tā apkalpošanu.
- ▶ Nodrošiniet, lai bērni nevarētu patvaļīgi darboties ar vadības bloku vai ar to rotaļāties.
- ▶ Nodrošiniet, lai pieeja vadības blokam būtu tikai personām, kuras prot ar to pareizi apieties.

Bojājumi sala iedarbībā

Ja apkures sistēma nedarbojas, tā var aizsalt:

- ▶ Ja āra temperatūra pazeminās zem 0 °C, turiet apkures sistēmu pastāvīgi ieslēgtu.
- ▶ Ja vadības bloks ir uzstādīts kā telpas temperatūras regulators, sistēmu nav iespējams pasargāt no aizsalšanas. Drošu aizsardzību pret aizsalšanu var nodrošināt tad, ja ir uzstādīts āra temperatūras vadīts regulators.
- ▶ Iespējama traucējuma gadījumā nekavējoties to novērsiet.

2 Produkta apraksts

- **Telpas temperatūras vadīts regulators** apkures iekārtām ar apkures loku bez maisītāja
- **Tālvadība** iekārtās ar augstāka līmeņa vadības bloku (RC300) ar maksimāli 4 apkures lokiem
- Siltuma ražotājiem ar EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x ar BC10, BC25, MC10) un EMS plus.
- Iespējama kombinācija ar zonu moduli.
- Kombinācija Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 un RC35 un Logamatic 4000 nav iespējama.

Ident. nr. (jāievada speciālistam)

--	--	--	--

Tehniskie dati	CE
Piegādes komplekts	→ 1. att., 70. lpp., 1 – vadības bloks 2 – motāžas komplekts 3 – tehniskā dokumentācija
Izmēri (P × A × G)	80 × 80 × 23 mm (→ 2 att., 70. lpp.)
Nominālais spriegums	10 ... 24 V DC
Nominālā strāva	4 mA
BUS pieslēgums	EMS plus
Regulēšanas diapazons	5 ... 30 °C
Pieļ. apkārtējās vides temp.	0 ... 60 °C
Aizsardzības klase	III
Aizsardzības tips	IP20

2.1 Regulatora funkcija

RC100 kontrolē telpas temperatūru un regulē temperatūru siltuma ražotājā, lai panāktu vēlamo telpas temperatūru. Vācijā ir aizliegts darbināt vadības bloku bez laika programmas.

Jaudas regulēšana: siltuma ražotāja apkures jauda mainās atbilstīgi novirzei starp faktisko un vēlamo telpas temperatūru. Regulēšanas darbība ir piemērota nelielām slodzes svārstībām (piem., atvērta plānojuma māja). Samazinās degļa ieslēgšanās reižu skaits un sūkņa darbības laiks.

Turpgaitas temperatūras regulēšana: turpgaitas temperatūra mainās atbilstīgi novirzei starp faktisko un vēlamo telpas temperatūru. Regulēšanas darbība ir piemērota lielākām slodzes svārstībām. Regulēšanas precizitāte ir augstāka, un maksimālā turpgaitas temperatūra ir ierobežota. Tādējādi var ietaupīt kurināmo.

2.2 Tālvadības funkcija

RC100 var izmantot kā vadības bloka RC300 tālvadību. RC300 var regulēt četrus apkures lokus ar vienu RC100.

Laika programmu nosaka ar RC300. RC100 var mainīt vēlamo telpas temperatūru uz laiku līdz nākamajam laika programmas pārslēgšanās laikam. Pēc tam RC300 atkal ir noteicošs līdz brīdim, kad no jauna tiek mainīts RC100 iestatījums.

3 Apkārtējās vides aizsardzība

Vides aizsardzība ir Bosch grupas uzņēmējdarbības pamatprincips.

Mūsu iekārtu kvalitāte, ekonomiskums un apkārtējās vides aizsardzība mums ir vienlīdz svarīgi mērķi. Mēs stingri ievērojam apkārtējās vides aizsardzības likumdošanu un prasības.

Apkārtējās vides aizsardzībai mēs, ievērojot ekonomiskos mērķus, izmantojam vislabāko tehniku un materiālus.

Iesaiņojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi.

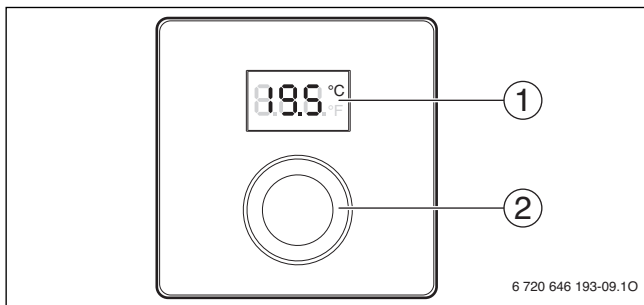
Visi iesaiņojuma materiāli ir nekaitīgi apkārtējai videi un izmantojami otrreiz.

Nolietotās ierīces

Nolietotas iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras jānodod otrreizējai pārstrādei. Konstruktīvie mezgli ir viegli atdalāmi. Tādējādi visus konstruktīvos mezglus ir iespējams sašķirot pa materiālu grupām un nodot otrreizējai pārstrādei vai utilizācijai.





4 Apkalpošana

4.1 Vadības ierīces pārskats






1	<p>Displejs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telpas temperatūras rādījums • Iestatījumu rādījums servisa līmenī • Servisa un traucējumu rādījumi
2	<p>Izvēles poga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piespiest: apstiprināt ievadi vai mainīt to starp rādījumiem (→ 35. lpp.) • Turēt nospiestu: atvērt/ slēgt servisa līmeni (tikai specializētam uzņēmumam) • Pagriezti: izvēlēties un grozīt iestatījumus

4.2 Displeja rādījumi

Displeja rādījuma apraksts	Piemērs
Telpas temperatūras rādījums: uzrāda faktisko telpas temperatūru.	
Vēlamās telpas temperatūras rādījums: ▶ Kad telpas temperatūras rādījums ir aktivizēts, piespiest izvēles pogu, lai dažas sekundes uzrādītu vēlamo telpas temperatūru.	
Servisa rādītājs: apkures iekārtai vai siltuma ražotājam nepieciešama apkope. ▶ Piespiest izvēles pogu, lai uzrādītu telpas temperatūru.	
Traucējuma rādījums: kādam no BUS abonentiem ir radies traucējums, displejā mirgo traucējuma kods (→ 9.2 nodaļa). ▶ Traucējuma gadījumā piespiediet izvēles pogu, lai dažas sekundes uzrādītu telpas temperatūru.	

4.3 Lietotāja veikta apkalpošana

Telpas temperatūras ieregulēšana	Rezultāts
1. Iestatiet siltuma ražotājā maksimālo nepieciešamo turpgaitas temperatūru.	
2. Pagieziet izvēles pogu, lai iestatītu vēlamo telpas temperatūru.	
3. Piespiediet izvēles pogu, lai veiktu iestatījumu.	

Izslēgt apkuri	Rezultāts
1. Vēlamo temperatūru uzstādīt zem 5 °C.	
2. Piespiediet izvēles pogu, lai veiktu iestatījumu.	

Ja apkure ir izslēgta, arī telpas aizsardzība pret aizsalšanu ir izslēgta. Siltuma ražotāja aizsardzība pret aizsalšanu turpina darboties.

5 Ieteikumi enerģijas taupīšanai

Ekonomiska apkure

- Telpas temperatūras vadīta regulatora gadījumā temperatūra vadošajā telpā (regulatora uzstādīšanas vai darbības vietā) darbojas kā vadošais lielums piesaistītajam apkures lokam. Vadības bloks var regulēt šo temperatūru energotaupīgi tikai tad, ja sildķermeņu termostatiskie vārsti vadošajā telpā ir pilnībā atvērti.
- Temperatūras energotaupīga regulēšana blakus telpās, izmantojot termostiskos vārstus.
- Ja temperatūru vadošajā telpā ietekmē citi siltuma avoti (piemēram, insolācija, podiņu krāsns u.c.), var gadīties, ka blakustelpās uzsildīšana nav pietiekama.

Vēdināšana

- Aizvērt termostatiskos vārstus vai iestatīt vadības blokā vēlamo telpas temperatūru uz 5 °C (ņemiet vērā aizsardzību pret aizsalšanu).
- Uz īsu brīdi atveriet logus līdz galam, tā vietā lai atstātu pusparvētus. Ja logi ir pusparvētu, telpā ir pastāvīgi siltuma zudumi, taču nav nekādu jūtamu gaisa kvalitātes uzlabojumu.

6 Uzstādīšana (to drīkst veikt tikai specializēts uzņēmums)

montāža

Montāžas virsmai uz sienas jābūt līdzenai.

- ▶ Izvēlieties piemērotu vietu montāžai (→ 5. att., 72. lpp.).
- ▶ Uzmontējiet vadības bloku (→ 3 un 4. att., 71. lpp.).

Pieslēgums elektrotīklam

Vadības blokam strāvu nodrošina, izmantojot BUS kabeli.

- ▶ Ievērojot 100 mm minimālo attālumu starp atsevišķiem BUS abonentiem.
- ▶ Izmantojiet kabelus, kas atbilst vismaz H05 VV... tipam.

Buderus

- ▶ Induktīvās ārējās ietekmes iedarbības (piemēram, PV iekārtu) gadījumā vadus izolē (piem., LiYCY), un izolāciju vienā pusē iezemē. Izolāciju pieslēdz pie mājas zemējuma, piemēram, pie brīvām zemējuma spailēm vai ūdensvada caurulēm.
- ▶ Zemsprieguma kabeļi jāliek atsevišķi no vadiem, kas pieslēgti elektrotīklam (minimālais attālums 100 mm).
- ▶ Atšķirīgu vada šķērs griezumu gadījumā: BUS abonentu savienošanai izmantot sadalītāja kārbu.

BUS savienojumu maksimālais garums:

- ≤ 100 m ar 0,50 mm² vada šķērs griezuma laukumu
- ≤ 300 m ar 1,50 mm² vada šķērs griezuma laukumu
- ▶ Izveidojiet BUS savienojumu (→ 6. att., 72. lpp.)

7 Eksploatācijas uzsākšana (atļauta tikai specializētam uzņēmumam)

Turpmākajās tabulās norādīta vadības bloka pirmreizēja eksploatācija jeb eksploatācija pēc RESET veikšanas.

Iekārtas ar apkures loku un zonu (regulatori)

- ▶ Ieslēgt iekārtu/ veikt Reset RC100.
Papildu iestatījumi nav nepieciešami. Tiek uzrādīta telpas temperatūra.

Iekārtas ar vairākiem apkures lokiem (tālvadība)

1. Ieslēgt iekārtu/ veikt Reset RC100.
2. Iestatīt un apstiprināt A.1 = Fb.
3. Izvēlēties un apstiprināt apkures loku (HC = 1...4).











8 Servisa līmenis (tikai specializēts uzņēmums)



8.1 Apkalpošanu veic speciālists

Turpmākajās tabulās piemēra veidā norādīts, kā var mainīt vērtību servisa līmenī.

Visu iestatījumu pārskatu skatiet 39. lpp.

Akritivizējiet servisa līmeni	Rezultāts
1. Turiet nospiestu izvēles pogu, līdz ierīce uzrāda divas līnijas (= servisa līmeņa aktivizēšana).	
2. Palaidiet vaļā izvēles pogu, lai ierīce uzrādītu pirmo iestatījumu.	

Iestatījuma maiņa	Rezultāts
1. Pagrieziet izvēles pogu, lai izvēlētos iestatījumu.	
2. Nospiediet izvēles pogu, lai ierīce uzrādītu faktisko vērtību.	
3. Nospiediet izvēles pogu, lai mainītu vērtību.	
4. Pagrieziet izvēles pogu, lai iestatītu vēlamo vērtību.	
5. Piespiediet izvēles pogu, lai saglabātu iestatījumu.	
6. Turiet nospiestu izvēles pogu, līdz atkal tiek uzrādīts iestatījums.	

Servisa līmeņa aizvēršana	Rezultāts
1. Turiet nospiestu izvēles pogu, līdz ierīce uzrāda trīs līnijas (= servisa līmeņa aizvēršana).	
2. Atlaidiet izvēles pogu. Displeja rādījums mainās uz telpas temperatūras rādījumu, un vadības bloks strādāt ar mainītu iestatījumu.	

8.2 Iestatījumi servisa līmeņi

Iestatījums	Iestatījuma intervāls ¹⁾	Apraksts
A.1	CO Fb	Regulētājs (CO), tālvadība (Fb)
HC	1 2 3 4	Aokures loks 1 līdz 4 ²⁾ .
d.1	2 3 4	Regulēšanas raksturojums: <ul style="list-style-type: none"> • 2: ātri (2K P līmenis) • 3: vidēji (3K P līmenis) • 4: lēni (4K P līmenis)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Uzrādītās telpas temperatūras korekcijas vērtība
P.1	4 5	Turpgaitas temperatūras regulēšana (4) vai jaudas regulēšana (5)
S.1	nF.12.01	Programmas versija ³⁾
F.1	1 0	1: Sākumstāvokļa atjaunošana

1) Izceltās vērtības = pamatiestatījums

2) Katram apkures lokam (nesadalot zonās) drīkst iedalīt tikai vienu RC100

3) Pagrieziet izvēles pogu, lai nolasītu visu vērtību.

Sākumstāvokļa atjaunošana vai strāvas padeves pārtraukums

Sākumstāvokļa atjaunošanas gadījumā RC100 iestata atpakaļ pamatiestatījuma līmeni, t.i. tā parādās pēc tam kā regulētājs attiecībā uz plug & play ar visiem rūpnieciskajiem iestatījumiem.

Pēc strāvas padeves pārtraukuma pēc atkārtotas palaišanas parādās RC100 kā iepriekš konfigurētais vadības bloks, t.i., attiecīgā gadījumā arī kā tālvadība ar atbilstīgu apkures loku kārtību.

9 Bojājumu novēršana

9.1 Uztvertie traucējumi

Kļūme	Iemesls	Risinājums
Netiek sasniegta vēlamā telpas temperatūra.	Vadošajā telpā termostatiskā vārsta (vārstu) iestatījums pārāk zems.	Pilnībā atvērt termostatisko vārstu (vārstus) vai arī lūgt speciālistam nomainīt to (tos) ar manuāliem vārstiem.
	Nepareizi iestatīta laika programma attiecīgajam aokures lokam.	Pielāgot laika programmu pie RC300.
	Turpgaitas temperatūra iestatīta par zemu.	Iestatīt augstāku turpgaitas temperatūru.
	Gaisa radīts nosprostojums apkures sistēmā.	Atgaisojiet sildķermeņus un apkures sistēmu.
Vēlamā telpas temperatūra tiek stipri pārsniegta.	Nepareizi izvēlēta montāžas vieta, piemēram, pie ār sienas, logu tuvumā, caurvējā, ...	Nodrošiniet, lai speciālists pārceļ vadības bloku uz piemērotu montāžas vietu (→ 5. att.).
Pārāk lielas telpas temperatūras svārstības.	Īslaicīga, periodiska citu siltuma avotu ietekme uz telpu, piemēram, no insolācijas, telpas apgaismojuma, TV, kamīna utt.	Nodrošiniet, lai speciālists pārceļ vadības bloku uz piemērotu montāžas vietu (→ 5. att.).

9.2 Faktiska traucējuma rādījums

Ja radušies traucējumi, displejā mirgo traucējums kods. 4 ciparu papildkodi RC100 netiek uzrādīti.

Traucējuma kods	Papildkods	Iespējamais iemesls un speciālista palīdzība
A11 A61	3091 ... 3094	Bojāts RC100telpas temperatūras sensors (3091: apkures loks 1, ..., 3094: apkures loks 4). ► Novērsiet bojājumusRC100.
A21	1001	Nepareizi konfigurēts RC100 apkures lokā 1. ► Ja ir uzstādīta RC300, pie RC100 iestatiet A.1 = Fb (tālvadība). ► Ja nav uzstādīta RC300 un ir uzstādīts tikai viens apkures loks, iestatiet A.1 = CO (regulators).
A22 ... A24	1001	Tālvadība nesaņem BUS signālu no RC300 (A22: apkures loks 2, ..., A24: apkures loks 4). ► uzstādiet RC300. ► Izveidojiet BUS savienojumu.
A61	1081	Nepareizi konfigurēts RC100 apkures lokā 1. ► Iestatiet A.1 = Fb (tālvadība).

9.3 Ja traucējumu nevar novērst

- Sazinieties ar specializēto uzņēmumu vai klientu servisu un informējiet par traucējuma raksturu, kā arī vadības bloka datiem (→ 2. nodaļa, 31. lpp.).

Содержание

1	Пояснения условных обозначений и правила техники безопасности	43
1.1	Пояснения условных обозначений	43
1.2	Правила техники безопасности	43

2	Информация об изделии	44
2.1	Работа в качестве регулятора	45
2.2	Работа в качестве дистанционного управления	46

3	Защита окружающей среды	46
----------	--------------------------------------	-----------

4	Эксплуатация	47
4.1	Элементы управления	47
4.2	Показания на дисплее	48
4.3	Управление, выполняемое конечным пользователем	48

5	Указания по экономии энергии	49
----------	-------------------------------------------	-----------

6	Монтаж (только для специалистов)	50
----------	-----------------------------------------------	-----------


7	Пуск в эксплуатацию (только для специалистов)	51
----------	------------------------------------------------------------	-----------

8	Сервисный уровень (только для специалистов)	51
8.1	Управление, выполняемое специалистом	51
8.2	Настройки на сервисном уровне	53

9	Устранение неисправностей	54
9.1	Ощущаемые неисправности	54
9.2	Индикация действующей неисправности	55
9.3	Если неисправность не устраняется	55

1 Пояснения условных обозначений и правила техники безопасности

1.1 Пояснения условных обозначений

Знак	Пояснение
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции или на другую документацию
•	Перечисление/список
-	Перечисление/список (2-ой уровень)
	Мигающая индикация на дисплее (например, мигающая 4)

1.2 Правила техники безопасности

Монтаж и пуск в эксплуатацию

- ▶ При монтаже и эксплуатации соблюдайте национальные нормы и правила!
- ▶ Выполняйте требования этой инструкции для обеспечения исправной работы оборудования.
- ▶ Пульт управления разрешается устанавливать только специалистам, имеющим допуск к выполнению таких работ.
- ▶ Не устанавливайте пульт во влажных помещениях.
- ▶ Монтируйте и эксплуатируйте котлы и дополнительное оборудование в соответствии с их инструкциями.
- ▶ Запрещается подключать пульт управления к сети 230 В.

- ▶ Перед монтажом пульта управления: отключите теплогенератор и всех участников шины от электропитания на всех фазах, обеспечьте защиту от случайного включения и проверьте отсутствие напряжения.

Повреждения из-за ошибок в управлении

Ошибки в управлении могут привести к травмам персонала и/или к повреждению оборудования:

- ▶ Объясните потребителю принцип действия пульта и управления оборудованием.
- ▶ Не позволяйте детям играть с пультом или пользоваться им без присмотра взрослых.
- ▶ Обеспечьте доступ к прибору только тех лиц, которые умеют правильно им пользоваться.

Повреждения от замерзания

Если отопительная система не работает, то при низких температурах она может замёрзнуть:

- ▶ При наружной температуре ниже 0 °C постоянно держите отопительную систему включённой.
- ▶ Если пульт управления используется как регулятор комнатной температуры, то защита системы от замерзания невозможна. Надёжная защита от замерзания обеспечивается только при регулировании по наружной температуре.
- ▶ При возникновении неисправности сразу же устраните её.

2 Информация об изделии

- **Регулятор, работающий по комнатной температуре** для отопительных систем с отопительным контуром без смесителя
- **Дистанционное управление** в системах с пультом управления более высокого уровня (RC300) с максимум 4 отопительными контурами
- Для теплогенераторов с EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x с BC10, BC25, MC10) и EMS plus.
- Возможно сочетание с модулем зон.

- Невозможно сочетание с Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30, RC35 и Logamatic 4000.

Идент. № (заполняется монтажником)



Технические характеристики	CE
Комплект поставки	→ рис. 1, стр. 70 1 – пульт управления 2 – монтажный комплект 3 – техническая документация
Размеры (Ш × В × Г)	80 × 80 × 23 мм (→ рис. 2, стр. 70)
Номинальное напряжение	10 ... 24 В пост. тока
Номинальный ток	4 мА
Разъём шины	EMS plus
Диапазон регулирования	5 ... 30 °С
Допустимая температура окружающей среды	0 ... 60 °С
Класс защиты	III
Степень защиты	IP20

2.1 Работа в качестве регулятора

RC100 контролирует температуру в помещении и регулирует температуру теплогенератора для достижения требуемой комнатной температуры. В Германии не разрешается работа пульта управления как регулятора без программы работы по таймеру.

Регулирование мощности: отопительная мощность теплогенератора изменяется соответственно отклонению фактической комнатной температуры от требуемой. Регулировочная характеристика подходит для небольших колебаний нагрузки (например, дом в открытой застройке). Происходит меньшее количество стартов горелки и более короткое время работы насоса.

Регулирование температуры подающей линии: температура подающей линии изменяется соответственно отклонению фактической комнатной температуры от требуемой. Регулировочная характеристика подходит для больших колебаний нагрузки. Точность регулирования выше и температура подающей линии ограничена по величине. В результате экономится топливо.

2.2 Работа в качестве дистанционного управления

RC100 может использоваться как дистанционное управление для пульта RC300. RC300 может регулировать четыре отопительных контура с одним RC100 для каждого контура.

Программа работы по таймеру задаётся через RC300. На RC100 можно временно изменить заданную комнатную температуру до следующего времени переключения программы. Затем RC300 опять становится ведущим прибором до тех пор, пока снова не будут изменены настройки на RC100.

3 Защита окружающей среды

Защита окружающей среды - это основной принцип деятельности предприятий группы Bosch.

Качество продукции, экономичность и охрана окружающей среды — эти цели равнозначный для нас. Мы строго соблюдаем законы и правила охраны окружающей среды.

Для защиты окружающей среды мы с учётом экономических аспектов применяем наилучшую технику и материалы.

Упаковка

Мы принимаем участие во внутригосударственных системах утилизации упаковок, которые обеспечивают оптимальный замкнутый цикл использования материалов. Все применяемые нами упаковочные материалы являются экологически безвредными и многократно используемыми.

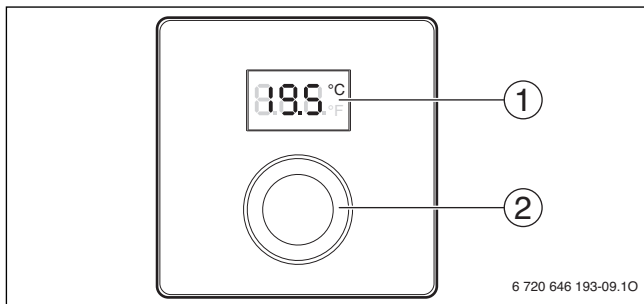
Оборудование, отслужившее свой срок

Приборы, отслужившие свой срок, содержат материалы, которые следует отправлять на повторное использование.

Все узлы легко разделяются. Поэтому можно отсортировать различные конструктивные узлы и отправить их на повторное использование или утилизацию.




4 Эксплуатация

4.1 Элементы управления






1	<p>Дисплей</p> <ul style="list-style-type: none"> • Индикация температуры в помещении • Индикация настроек на сервисном уровне • Индикация сервисных сообщений и неисправностей
2	<p>Ручка регулятора</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нажать: подтверждение ввода или переход к другой индикации (→ стр. 48) • Держать нажатой: открыть / закрыть сервисный уровень (только для специалистов) • Повернуть: выбор и изменение параметров

4.2 Показания на дисплее

Описание показаний на экране	Пример
Индикация комнатной температуры: показана фактическая температура в помещении.	
Индикация заданной комнатной температуры: ▶ Нажмите ручку регулятора, когда показана фактическая температура в помещении. На дисплее на несколько секунд появится заданная комнатная температура.	
Сервисная индикация: требуется техническое обслуживание отопительной системы или теплогенератора. ▶ Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти к индикации комнатной температуры.	
Индикация неисправности: неисправность одного из участников шины, на дисплее мигает код неисправности (→ глава 9.2). ▶ Если возникла неисправность, то нажмите ручку управления, чтобы на несколько секунд перейти к индикации комнатной температуры.	

4.3 Управление, выполняемое конечным пользователем

Настройка комнатной температуры	Результат
1. Установите на теплогенераторе максимальную необходимую температуру подающей линии.	
2. Поворачивая ручку регулятора, установите требуемую комнатную температуру.	
3. Нажмите ручку регулятора для подтверждения установленного значения.	

Выключение отопления	Результат
1. Установите требуемую комнатную температуру меньше 5 °С.	
2. Нажмите ручку регулятора для подтверждения установленного значения.	

При выключенном отоплении также выключена защита от замерзания помещения. Защита от замерзания теплогенератора остаётся активной.

5 Указания по экономии энергии

Экономичное отопление

- При работе по комнатной температуре, температура в контрольном помещении (место установки пульта управления) является основным параметром для соответствующего отопительного контура. Пульт управления может регулировать эту температуру с экономией энергии, только если на всех отопительных приборах в контрольном помещении полностью открыты термостатические вентили.
- Температура в соседних помещениях регулируется термостатическими вентилями.
- Из-за постороннего тепла в контрольном помещении (например, от солнечных лучей, печи и др.) отопление соседних помещений может быть недостаточным.

Проветривание

- Закройте термостатические вентили или установите на пульте управления температуру 5 °С (защита от замерзания теплогенератора).
- Откройте окна полностью на короткое время, вместо того, чтобы постоянно держать их немного приоткрытыми. С приоткрытыми окнами из помещения будет постоянно уходить тепло, а воздух значительно не улучшится.

6 Монтаж (только для специалистов)

Монтаж

Поверхность стены должна быть ровной.

- ▶ Выберите подходящее место для монтажа (→ рис. 5, стр. 72).
- ▶ Смонтируйте пульт управления (→ рис. 3 и 4, стр. 71).

Электрическое подключение

Электропитание подаётся на пульт управления через провод шины.


- ▶ Выдерживайте минимальное расстояние 100 мм между отдельными участками шины.
- ▶ Используйте провод, как минимум соответствующий типу H05 VV-...
- ▶ При внешних индуктивных влияниях (например, от фотогальванических установок) используйте экранированную проводку (например, LiYCY) и заземлите экран с одной стороны. Подсоедините экран провода к заземлению дома, например, к свободной клемме защитного провода или к водопроводной трубе.
- ▶ Прокладывайте низковольтные провода отдельно от проводов с сетевым напряжением (минимальное расстояние 100 мм).
- ▶ При разных сечениях проводов: используйте распределительную коробку для соединения с участками шины.



Максимальная общая длина шинных соединений:

- ≤ 100 м с проводом сечением = $0,50 \text{ мм}^2$
 - ≤ 300 м с проводом сечением = $1,50 \text{ мм}^2$
- ▶ Подключите прибор к шине (→ рис. 6, стр. 72)

7 Пуск в эксплуатацию (только для специалистов)

В следующих таблицах показано первое включение или включение пульта управления после сброса (Reset).

Система с одним отопительным контуром и одной зоной (регулятор)	
<p>▶ Включите установку / Reset RC100. Никакие другие настройки не требуются. На дисплее показана комнатная температура.</p>	



Система с несколькими отопительными контурами (дистанционное управление)	
1. Включите установку / Reset RC100.	
2. Установите и подтвердите A.1 = Fb.	
3. Выберите и подтвердите отопительный контур (НС = 1...4).	

8 Сервисный уровень (только для специалистов)







8.1 Управление, выполняемое специалистом



В следующих таблицах показаны примеры, как можно изменить значение параметра на сервисном уровне.

Обзор всех параметров приведён на стр. 53.

Открыть сервисный уровень	Результат
1. Держите нажатой ручку регулятора, пока не появятся два штриха (сервисный уровень открыт).	
2. Отпустите ручку регулятора, на дисплее будет показан первый параметр.	

8 Сервисный уровень (только для специалистов)

Изменение параметра	Результат
1. Поворачивая ручку регулятора, выберите нужный параметр.	
2. Нажмите ручку регулятора, на дисплее будет показано текущее значение параметра.	
3. Нажмите ручку регулятора, чтобы перейти к изменению текущего значения параметра.	
4. Поворачивая ручку регулятора, установите нужное значение.	
5. Нажмите ручку регулятора, чтобы сохранить установленное значение.	
6. Держите нажатой ручку регулятора, пока снова не появится параметр.	

Закрытие сервисного уровня	Результат
1. Держите нажатой ручку регулятора, пока не появятся три штриха (= сервисный уровень закрыт).	
2. Отпустите ручку регулятора. На дисплее появится комнатная температура, и пульт управления будет работать с изменёнными параметрами.	

8.2 Настройки на сервисном уровне

Параметр	Диапазон настройки ¹⁾	Описание
A.1	CO Fb	Регулятор (CO), дистанционное управление (Fb)
HC	1 2 3 4	Отопительный контур 1 - 4 ²⁾
d.1	2 3 4	Характеристика регулирования: <ul style="list-style-type: none"> • 2: быстрая (2K П-область) • 3: средняя (3K П-область) • 4: медленная (4K П-область)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Величина коррекции для показанной комнатной температуры
P.1	4 5	Регулирование температуры подающей линии (4) или регулирование мощности (5)
S.1	nF.12.01	Версия программного обеспечения ³⁾
F.1	1 0	1: Reset

- 1) Выделенные значения = первоначальная установка
- 2) Каждому отопительному контуру (без разделения на зоны) может быть присвоен только один RC100.
- 3) Поверните ручку управления, чтобы прочитать всё значение.

Reset или отсутствие электропитания

При выполнении сброса (Reset) на RC100 для всех параметров устанавливаются первоначальные значения, т.е. прибор будет работать как регулятор для plug & play со всеми заводскими предустановками.

После сбоя электропитания RC100 перезапускается и работает в сконфигурированном до сбоя состоянии, в т.ч. как дистанционное управление с соответствующим присвоением отопительного контура.

9 Устранение неисправностей

9.1 Ощущаемые неисправности

Проявление	Причина	Рекомендации
Не достигается желаемая комнатная температура.	Термостатические вентили в контрольном помещении настроены на низкую температуру.	Полностью открыть термостатические вентили или поручить специалисту заменить на ручные вентили.
	Неправильно настроена программа работы по таймеру для соответствующего отопительного контура.	Настроить программу на RC300.
	На теплогенераторе задана низкая температура подающей линии.	Задать более высокую температуру подающей линии.
	Воздух в отопительной системе.	Выпустите воздух из радиаторов и отопительной системы.
Превышение комнатной температуры.	Неудачное место монтажа, например, на наружной стене, вблизи от окна, сквозняк ...	Поручите специалисту установить пульт управления в подходящем месте (→ рис. 5).
Большие колебания комнатной температуры.	Временное воздействие источников тепла на температуру в помещении, например, от солнечных лучей, комнатного освещения, ТВ, камина и др.	Поручите специалисту установить пульт управления в подходящем месте (→ рис. 5).

9.2 Индикация действующей неисправности

При неисправности на экране мигает её код. Дополнительный 4-значный код на RC100 не показан.

Код неисправности	Дополнительный код	Возможная причина и устранение специалистом
A11 A61	3091 ... 3094	Неисправен датчик комнатной температуры RC100 (3091: отопительный контур 1, ..., 3094: отопительный контур 4). ▶ Заменить неисправный RC100.
A21	1001	RC100 неправильно сконфигурирован в отопительном контуре 1. ▶ Если установлен RC300, то на RC100 задайте A.1 = Fb (дистанционное управление). ▶ Если нет RC300, и имеется только один отопительный контур, то задайте A.1 = CO (регулятор).
A22 ... A24	1001	Отсутствует сигнал шины от RC300 для дистанционного управления (A22: отопительный контур 2, ..., A24: отопительный контур 4). ▶ Установите RC300. ▶ Создайте соединение с шиной.
A61	1081	RC100 неправильно сконфигурирован в отопительном контуре 1. ▶ Установите A.1 = Fb (дистанционное управление).

9.3 Если неисправность не устраняется

- ▶ Свяжитесь со специализированной отопительной фирмой или с сервисной службой и сообщите о неисправности, а также идент. № пульта управления (→ глава 2, стр. 44).


Зміст

1	Вказівки щодо пояснення символів та техніки безпеки	57
1.1	Пояснення символів	57
1.2	Вказівки щодо техніки безпеки	57
2	Дані про виріб	58
2.1	Функціонування в якості регулятора	59
2.2	Функціонування в якості дистанційного керування	60
3	Захист навколишнього середовища	60
4	Користування	61
4.1	Огляд обслуговування	61
4.2	Індикація на дисплеї	62
4.3	Експлуатація приладу кінцевим користувачем	62
5	Рекомендації по заощаджуванню енергії	63
6	Встановлення (лише для фахівців)	64
7	Введення в експлуатацію (лише для фахівців)	64
8	Сервісний рівень (лише для фахівців)	65
8.1	Експлуатація приладу фахівцем	65
8.2	Налаштування на рівні сервісу	67

9	Усунення несправностей	68
9.1	Значні несправності	68
9.2	Індикація фактичної неполадки	69
9.3	Якщо неполадка не усувається	69

1 Вказівки щодо пояснення символів та техніки безпеки

1.1 Пояснення символів

Символ	Значення
▶	Крок дії
→	Посилання на інше місце в документі або інші документи
•	Перелік/запис у таблиці
–	Перелік/запис у таблиці (2-ий рівень)
	Блимаюча індикація на дисплеї (наприклад, індикатор 4)

1.2 Вказівки щодо техніки безпеки

Установка і введення в експлуатацію

- ▶ Під час установки та експлуатації потрібно дотримуватися місцевих приписів і норм!
- ▶ Обов'язково дотримуватися інструкції для забезпечення безперебійної роботи функцій.
- ▶ Встановлювати пристрій керування і вводити його в експлуатацію дозволяється лише фахівцеві, що має на це дозвіл.
- ▶ Не дозволяється встановлювати пристрій керування у приміщеннях із підвищеною вологістю.
- ▶ Теплогенератор та інше додаткове обладнання потрібно встановлювати та експлуатувати відповідно до інструкції, що додається.

- ▶ У жодному разі не можна підключати пристрій керування до мережі 230 В.
- ▶ Перед установкою пристрою керування потрібно вимкнути теплогенератор і напругу на всіх полюсах елементів шини та захистити їх від ненавмисного повторного увімкнення.

Пошкодження через неправильне обслуговування

Неправильне обслуговування може призвести до травмування персоналу та/або пошкодження обладнання:

- ▶ Потрібно інформувати клієнтів про принцип дії пристрою керування та провести інструктаж щодо його експлуатації.
- ▶ Важливо завжди слідкувати за тим, щоб діти не втручалися в роботу пристрою керування та не гралися з ним.
- ▶ Приладом можуть користуватися лише особи, що ознайомлені з правильним обслуговування пристрою керування.

Пошкодження через замерзання

Якщо опалювальна установка не експлуатується, то за низької температури вона може замерзнути:

- ▶ Опалювальну установку можна вмикати за зовнішньої температури нижче 0 °С.
- ▶ Якщо ж пристрій керування застосовується як регулятор, то захист від замерзання установки забезпечити не вдасться. Надійніший захист від замерзання установки можна отримати лише завдяки контролю зовнішніх температур.
- ▶ У разі виникнення неполадок, їх потрібно негайно усунути.

2 Дані про виріб

- **Регулятор керування за температурою в приміщенні** для опалювальних установок із незмішаним опалювальним контуром
- **Дистанційне керування** в опалювальних системах з пристроєм керування вищого рівня (RC300), максимум із 4 опалювальними контурами
- Для теплогенератора з EMS-BUS (UBA4.x, UBA3.x з BC10, BC25, MC10) та EMS plus.

- Можливе поєднання з функціональними модулями.
- Поєднання Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 та RC35 з Logamatic 4000 неможливе.

Ідентифікаційний номер (реєструється монтажником)



Технічні дані	CE
Комплект поставки	→ мал. 1, стор. 70 1 – пристрій керування 2 – монтажний набір 3 – технічна документація
Розміри (В × Н × Т)	80 × 80 × 23 мм (→ мал. 2, стор. 70)
Номінальна напруга	10 ... 24 В постійний струм
Номінальний струм	4 mA
Інтерфейс шини	EMS plus
Діапазон регулювання	5 ... 30 °C
Температура навколишнього середовища	0 ... 60 °C
Клас захисту	III
Вид захисту	IP20

2.1 Функціонування в якості регулятора

RC100 контролює кімнатну температуру та регулює температуру на теплогенераторі, завдяки чому досягається бажана температура у приміщенні. У Німеччині експлуатація пристрою керування в якості регулятора без програми витримки часу заборонена.

Регулювання потужності: теплопродуктивність теплогенератора змінюється залежно від різниці наявної та бажаної кімнатної температури. Такий принцип регулювання придатний для незначного коливання навантажень (наприклад, будівництво будинку відкритим способом). Відбувається зменшення кількості запусків пальника та скорочується час роботи насоса.

Регулювання температури лінії подачі: температура лінії подачі змінюється залежно від різниці наявної та бажаної кімнатної температури. Цей принцип регулювання придатний для більших змін навантажень. Точність регулювання збільшується, а температура лінії подачі обмежується встановленим значенням. Таким чином відбувається економія палива.

2.2 Функціонування в якості дистанційного керування

RC100 можна використовувати в якості дистанційного керування для пристрою керування RC300. RC300 може керувати чотирма опалювальними контурами за допомогою RC100.

Завдяки RC300 визначається програма витримки часу. За допомогою RC100 можна тимчасово змінити бажану кімнатну температуру, доки не відбудеться наступний період перемикання програми витримки часу. Таким чином, головним регулятором знову є RC300, до того моменту, доки не зміняться налаштування на RC100.

3 Захист навколишнього середовища

Захист навколишнього середовища є основою виробництва групи Bosch. Якість продукції, економічність та екологічність є для нас рівнозначними цілями. Необхідно суворо дотримуватися законів та приписів щодо захисту навколишнього середовища.

Для захисту навколишнього середовища ми використовуємо найкращі з точки зору промисловості матеріали та технології.

Упаковка

Наша упаковка виробляється з урахуванням регіональних вимог до систем утилізації та забезпечує можливість оптимальної вторинної переробки. Усі матеріали упаковки не завдають шкоди довкіллю та придатні для повторного використання.

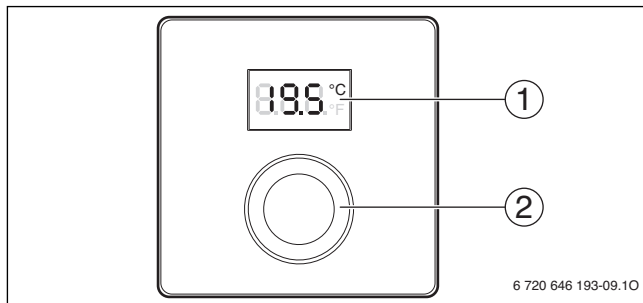
Старий прилад

Старі прилади містять цінні матеріали, які використовуються під час повторного використання.

Конструктивні вузли легко відділяються. Таким чином можна сортувати блоки і піддавати їх повторному використанню чи утилізації відходів.





4 Користування

4.1 Огляд обслуговування






1	Дисплей <ul style="list-style-type: none">• Індикація кімнатної температури• Індикація установок на сервісному рівні• Індикації сервісу та неполадок
2	Регулятор вибору показників/даних <ul style="list-style-type: none">• Натиснути: підтвердити введення даних або змінити показники (→ стор. 62)• Натиснути та утримувати: відкрити/закрити сервісний рівень (лише для фахівців)• Прокрутити: вибрати і змінити настройки

4.2 Індикація на дисплеї

Опис індикацій на дисплеї	Приклад
Індикація кімнатної температури: відображається фактична кімнатна температура.	
Індикація бажаної кімнатної температури: ▶ Якщо індикатор кімнатної температури активний, можна натиснути регулятор вибору показників/даних, після чого кімнатна температура відобразиться на кілька секунд.	
Індикація технічного обслуговування: якщо опалювальна установка або теплогенератор потребує техобслуговування. ▶ Для відображення кімнатної температури потрібно натиснути регулятор вибору показників/даних.	
Індикація неполадки: у разі неполадки елемента шини на дисплеї почне блимати код неполадки (→ розділ 9.2). ▶ У разі виникнення неполадки, натисніть регулятор вибору показників/даних, після чого на кілька секунд відобразиться кімнатна температура.	

4.3 Експлуатація приладу кінцевим користувачем

Встановлення кімнатної температури	Результат
1. Встановлення необхідної максимальної температури лінії подачі на теплогенераторі.	
2. Повертати регулятор вибору показників/даних, щоб настроїти бажану кімнатну температуру.	
3. Натиснути регулятор вибору показників/даних, щоб прийняти настройку.	

Вимкнення опалення	Результат
1. Налаштувати кімнатну температуру приміщення на нижче 5 °С.	
2. Натиснути регулятор вибору показників/даних, щоб прийняти настройку.	

Якщо опалення вимкнено, захист від замерзання в приміщенні також не функціонує. Захист від замерзання теплогенератора і надалі залишається активним.

5 Рекомендації по заощаджуванню енергії

Економне опалення

- Під час режиму роботи, що залежить від температури у приміщенні, температура в провідному приміщенні (місце монтажу пристрою керування) є основним параметром для підпорядкованого опалювального контуру. Пристрій керування може регулювати цю температуру найбільш енергозберігаючим способом, лише якщо термостатичний клапан на радіаторі в провідному приміщенні повністю відкритий.
- За допомогою термостатичного клапана можна регулювати температуру енергозберігаючим способом у сусідніх приміщеннях.
- Через наявність стороннього тепла у провідному приміщенні (наприклад, сонячне випромінювання, камін, тощо) нагрівання сусідніх приміщень може значно знизитися.

Провітрювання

- Закрити термостатичні клапани або встановити бажану кімнатну температуру на пристрої керування на 5 °С (враховуючи захист системи від замерзання).
- На короткий час повністю відкрити вікна, замість того, щоб залишати їх ледь відкритими на тривалий час. Через ледь відкриті вікна з приміщення буде постійно виходити тепло, а зміна повітря у кімнаті майже не відбуватиметься.

6 Встановлення (лише для фахівців)

Монтаж

Поверхня стіни для монтажу повинна бути гладкою.

- ▶ Вибрати місце для кріплення (→ мал. 5, стор. 72).
- ▶ Установити пристрій керування (→ мал. 3 та 4, стор. 71).

Електричне під'єднання

Енергія надходить до пристрою керування за допомогою шинного кабелю.

- ▶ Мінімальна відстань між окремими елементами шини повинна становити 100 мм.
- ▶ Необхідно використовувати принаймні кабель типу H05 VV.
- ▶ Під час індуктивних зовнішніх впливів (наприклад, фотогальванічних сонячних установок) важливо використовувати екранований кабель (наприклад, LiYCY) та заземляти його з одного боку. Потрібно підключити екран до контуру заземлення будинку, наприклад, до клем заземлення або водопровідних труб.
- ▶ Потрібно окремо прокладати кабелі низької напруги від основних кабелів мережевої напруги (мінімальна відстань 100 мм).
- ▶ Якщо діаметр дроту різний, потрібно використовувати розподільну коробку для підключення пристроїв шини.

Максимальна сумарна довжина сполучення шин:

- ≤ 100 м із діаметром дроту = $0,50 \text{ мм}^2$
- ≤ 300 м із діаметром дроту = $1,50 \text{ мм}^2$
- ▶ Установка шинного з'єднання (→ мал. 6, стор. 72)

7 Введення в експлуатацію (лише для фахівців)

Нижченаведені таблиці містять вказівки щодо першого введення в експлуатацію та введення в експлуатацію пристрою керування після скидання.

Установки з одним опалювальним контуром та однією зоною опалювання (регулятор)

- Увімкнути прилад / перезапустити RC100.
Інші налаштування непотрібні. Відображається кімнатна температура.

A digital display showing the number 19.5 with a degree Celsius symbol to its right.

Установки з кількома опалювальними контурами (дистанційне керування)

1. Увімкнути прилад / перезапустити RC100.

2. Вибрати та підтвердити A.1 = ДК.

A digital display showing the number 8.8 with a degree Celsius symbol to its right.

3. Вибрати опалювальний контур (НС = 1...4) та підтвердити.

A stack of four digital displays, each showing the number 8.8 with a degree Celsius symbol to its right.

8 Сервісний рівень (лише для фахівців)







8.1 Експлуатація приладу фахівцем



У наступних таблицях добре видно, як змінюється показник на рівні сервісу.

Огляд усіх налаштувань можна знайти на стор. 67.

Рівень обслуговування	Результат
1. Утримувати регулятор вибору показників/даних, доки не з'явиться дві риски (= сервісний рівень).	
2. Відпустити регулятор вибору показників/даних, щоб з'явилося перше налаштування.	

8 Сервісний рівень (лише для фахівців)

Зміна настройки	Результат
1. Повернути регулятор вибору показників/даних, щоб вибрати налаштування.	
2. Натиснути регулятор вибору показників/даних, щоб відобразився бажаний показник.	
3. Натиснути регулятор вибору показників/даних, щоб змінити показник.	
4. Повернути регулятор вибору показників/даних, щоб настроїти бажаний показник.	
5. Натиснути регулятор вибору показників/даних, щоб зберегти налаштування.	
6. Утримувати регулятор вибору показників/даних, доки знову не з'явиться налаштування.	

Завершення сервісного рівня	Результат
1. Утримувати регулятор вибору показників/даних, доки не з'явиться три риски (= сервісний рівень).	
2. Відпустити регулятор вибору показників/даних. На дисплеї з'явиться індикація кімнатної температури, а пристрій керування працюватиме зі зміненим налаштуванням.	

8.2 Налаштування на рівні сервісу

Налаштування	Діапазон регулювання, ¹⁾	Опис
A.1	CO ДК	Регулятор (CO), дистанційне керування (ДК)
HC	1 2 3 4	Опалювальний контур від 1 до 4. ²⁾
d.1	2 3 4	Регулювальна характеристика: <ul style="list-style-type: none"> • 2: швидка (2К Р-зона) • 3: середня (3К Р-зона) • 4: повільна (4К Р-зона)
E.1	- 5.0 ... 0.0 ... 5.0	Скориговане значення для заданої температури приміщення
P.1	4 5	Регулювання температури лінії подачі (4) або регулювання потужності (5)
S.1	nF.12.01	Версія програмного забезпечення ³⁾ .
F.1	1 0	1: Скидання

1) обов'язкові показники = початкове налаштування

2) Для кожного опалювального контуру (без поділу на зони) можна підпорядкувати RC100

3) Повернути регулятор вибору показників/даних, щоб вибрати повне значення

Скидання налаштувань або знеструмлення

Під час скидання налаштувань RC100 повертається до початкових налаштувань, тобто переходить в режим регулятора plug & play з усіма заводськими настройками.

Після знеструмлення RC100 перезапускається до початкових налаштувань пристрою керування, а також за необхідності може використовуватися для дистанційного керування з відповідним підпорядкуванням опалювальних контурів.

9 Усунення несправностей

9.1 Значні несправності

Рекламація	Причина	Усунення
Бажана кімнатна температура не досягається.	Термостатичний(ні) клапан(и) в провідному приміщенні надто сильно закрито.	Повністю відкрити термостатичний(ні) клапан(и) або замінити за допомогою фахівця ручним(-и) клапаном (-ами).
	Програма витримки часу для відповідного опалювального контуру встановлена неправильно.	Настроїти програму витримки часу на RC300.
	На теплогенераторі вибрана занизька температура лінії подачі.	Підвищити температуру лінії подачі.
	В опалювальній установці утворилася повітряна пробка.	Випустити повітря з радіаторів та опалювальній установці.
Бажана кімнатна температура зависока.	Несприятливе місце для монтажу, наприклад, зовнішня стіна, близькість до вікон, протяг...	Пристрій керування встановлюється фахівцем у належному місці для монтажу (→ мал. 5).
Занадто великі коливання температури у приміщенні.	Тривалий вплив іншого джерела тепла на приміщення, наприклад, сонячного проміння, освітлення у приміщенні, ТБ, каміну тощо.	Пристрій керування встановлюється фахівцем у належному місці для монтажу (→ мал. 5).

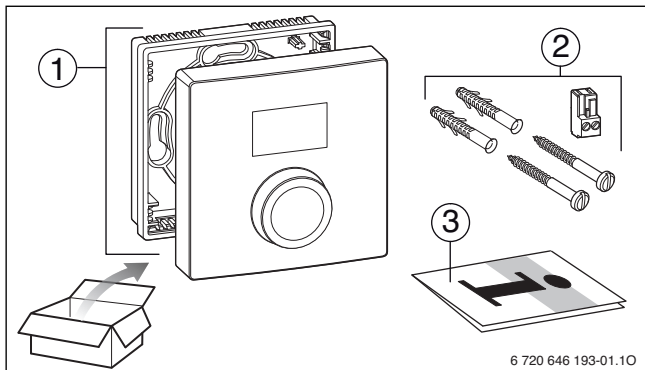
9.2 Індикація фактичної неполадки

У разі неполадки на дисплеї з'являтиметься код неполадки. 4x розрядні додаткові коди на RC100 не відображаються.

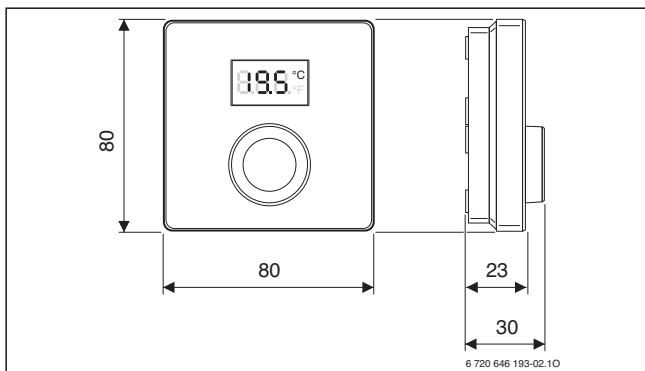
Код неполадки	Додатковий код	Виявлення можливих причин та усунення несправностей здійснюється фахівцем
A11 A61	3091 ... 3094	Якщо датчик кімнатної температури RC100 пошкоджений (3091: опалювальний контур 1, 3094: опалювальний контур 4). ► Виправити несправності RC100.
A21	1001	Якщо RC100 в опалювальному контурі 1 неправильно встановлено. ► Якщо встановлено RC300, то на RC100 потрібно встановити A.1 = ДК (дистанційне керування). ► Якщо встановлено лише опалювальний контур, а не RC300, то потрібно встановити A.1 = СО (регулятор).
A22 ... A24	1001	Якщо сигнал на шині RC300 для дистанційного керування відсутній (A22: опалювальний контур 2, ..., A24: опалювальний контур 4). ► Перезапустити RC300. ► Установити BUS-з'єднання.
A61	1081	Якщо RC100 в опалювальному контурі 1 неправильно встановлено. ► Установити A.1 = ДК (дистанційне керування).

9.3 Якщо неполадка не усувається

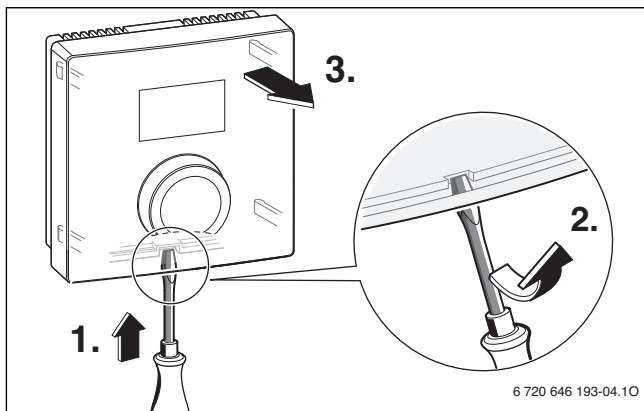
- Звернутися до спеціалізованого підприємства або технічної служби підтримки та повідомити про пошкодження та ідентифікаційний номер пристрою керування (→ розділ 2, стор. 58).



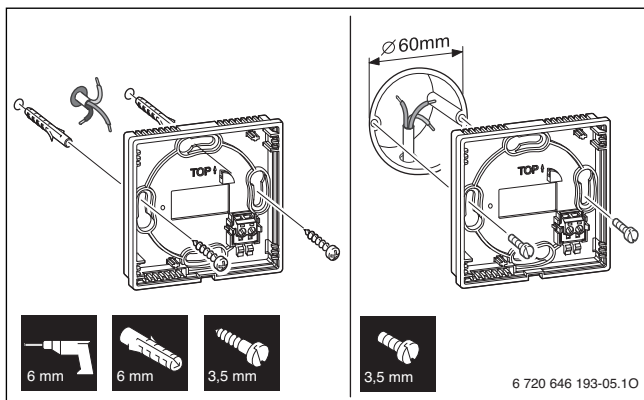
1



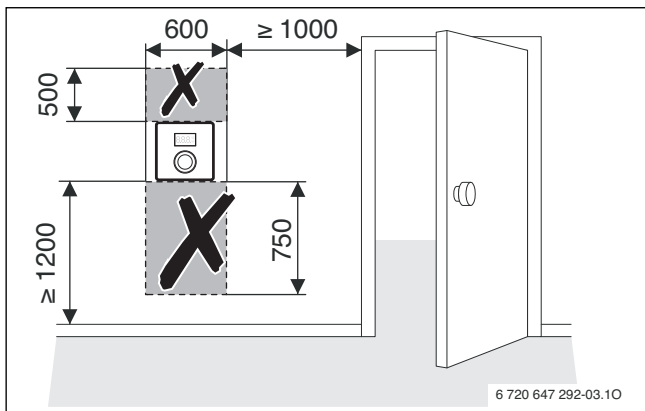
2



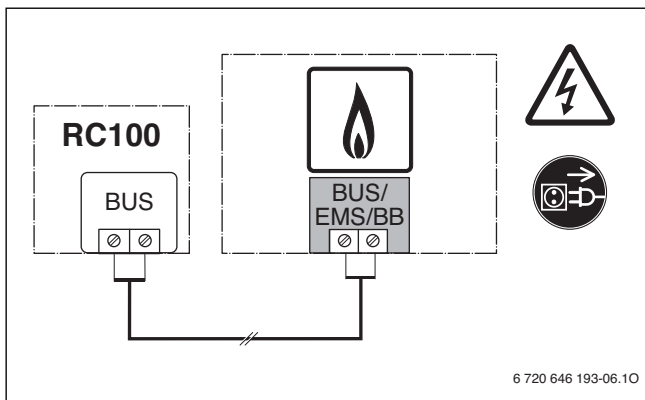
3



4



5



6





Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.buderus.com



Buderus