

**EMS plus**

6 720 646 193-00.20

## RC100

[et]	Paigaldus- ja kasutusjuhend .....	2
[lt]	Montavimo ir naudojimo instrukcija .....	14
[lv]	Montāžas un lietošanas instrukcija .....	26
[ru]	Технический паспорт и инструкция по монтажу и эксплуатации .....	38
[uk]	Інструкція з монтажу та експлуатації .....	52

---

## Sisukord

---

<b>1</b>	<b>Sümbolite selgitus ja ohutusjuhised</b> .....	<b>3</b>
1.1	Tähiste seletus .....	3
1.2	Ohutusjuhised .....	3

---

<b>2</b>	<b>Seadme andmed</b> .....	<b>4</b>
2.1	Talitus juhtseadmena .....	5
2.2	Funktsioon tsoonide juhtseadmena .....	5
2.3	Talitus kaugjuhtimispuldina .....	6

---

<b>3</b>	<b>Keskkonnakaitse / kasutuselt kõrvaldamine</b> .....	<b>6</b>
----------	--	----------

---

<b>4</b>	<b>Juhtimine</b> .....	<b>7</b>
----------	------------------------	----------

---

<b>5</b>	<b>Energiasäästu juhised</b> .....	<b>8</b>
----------	------------------------------------	----------

---


<b>6</b>	<b>Teave spetsialisti jaoks</b> .....	<b>8</b>
6.1	Paigaldamine .....	8
6.2	Kasutuselevõtmine .....	9
6.3	Seadistusmenüü seaded .....	10

---

<b>7</b>	<b>Rikete kõrvaldamine</b> .....	<b>12</b>
7.1	Tuvastatud torked .....	12
7.2	Kehtiva törke näit .....	13

# 1 Sümbolite selgitus ja ohutusjuhised

## 1.1 Tähiste seletus

Tähis	Tähendus
▶	Toimingus 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 konkreetset 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 juhtpulti paigaldamist tuleb kütteseadmed ja kõik muud siini kasutajad lahutada täielikult vooluvõrgust, tõkestada juhusliku sisselülitamise võimalus ja kontrollida pingepuudumist.

### Kahjustused ebaõige kasutamise korral

Vale kasutamine võib põhjustada vigastusi ja/või kahjustada seadmeid:

- ▶ Klientidele tuleb tutvustada juhtpulti 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 juhtseadmena, 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
- **Tsoonide juhtseade** ühele tsoonimooduliga segistita küttekontuurile ja maksimaalselt 4 küttekontuurile ilma kõrgema taseme juhtpuldita süsteemides
- **Kaugjuhtimispuht** kõrgematasemelise juhtseadmega (nt RC300) maksimaalselt 4 küttekontuuriga süsteemides
- 2-juhtmeline siiniga, nt EMS ja EMS plus kütteseadmetele
- Juhtpulti ei tohi kasutada mahuti välise soojusteisalduspumbaga varustatud kütteseadmete juhtseadmena. Kui on paigaldatud mahuti väline soojusteisalduspump, saab juhtpulti kasutada ainult kaugjuhtimispuhdina.
- Sõltuvalt ühendatud kütteseadmest ei ole mõned seadistused alati kasutatavad.
- Kombinatsioonid seadmetega Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 ja RC35 ning Logamatic 4000 ei ole võimalikud.

Tarnekomplekt:

- Juhtpult
- Kinnitusvahendid
- Tehniline dokumentatsioon

Tehnilised andmed	CE
<b>Mõõtmed (L × K × S)</b>	80 × 80 × 23 mm
<b>Nimipinge</b>	10 ... 24 V alalisvool
<b>Nimivool</b>	4 mA
<b>Siiniliides</b>	EMS plus (2-juhtmeline siin)
<b>Reguleerimisvahemik</b>	5 ... 30 °C
<b>Keskkonna lubatud temp.</b>	0 ... 60 °C
<b>Kaitseklass</b>	III
<b>Kaitseaste</b>	IP20

Tootekood (paigaldaja poolt sissekantav)



## 2.1 Talitlus juhtseadmena

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

**Võimsuse reguleerimine.** Kütteseadme soojusvõimsus muutub vastavalt kehtiva ja soovitud ruumitemperatuuri erinevusele. See reguleerimisviis sobib väiksematele koormuse kõikumistele (nt avatud ehitusviisiga hoones). Põleti käivitamisi on vähem ja pumpade tööajad lühemad. Sõltuvalt ühendatud kütteseadmest ei ole see reguleerimisviis alati kasutatav.

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

## 2.2 Funktsioon tsoonide juhtseadmena

RC100 saab kasutada kombinatsioonis tsoonimooduliga ilma kõrgema taseme juhtpuldita juhtseadmeks maksimaalselt 4 küttekontuuri kohta (täpsemat teavet → tsoonimooduli tehnilisest dokumentatsioonist).

Tsoonide temperatuuri reguleerimine toimub seejuures samuti kui ruumitemperatuuri alusel töötava juhtseadme funktsiooniga.

## 2.3 Talitlus kaugjuhtimispuldina

RC100 on võimalik paigaldada kõrgema taseme juhtpuldile kaugjuhtimispuldiks. Üks RC300 võib juhtida 4 küttekontuuri, igaüht ühe RC100 abil.

Taimeriprogramm määratakse kõrgema taseme juhtpuldi poolt. Puldiga RC100 saab soovitud ruumitemperatuuri ajutiselt, kuni taimeriprogrammi järgmise lülitusajani muuta. Seejärel on juhtivaks jälle kõrgema taseme juhtpult, kuni seadet uuesti RC100 abil muudetakse.

---

## 3 Keskkonnakaitse / kasutuselt kõrvaldamine

Keskkonnakaitse on Bosch grupi ettevõtlusalase tegevuse üks põhilisi põhialuseid. Toodete kvaliteet, ökonoomsus ja keskkonnakaitse on meie jaoks võrdväärse tähtsusega eesmärgid. Keskkonnakaitse alaseid eeskirju ja määruseid täidetakse rangelt.

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

### Pakend

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

Kõik kasutatavad pakendmaterjalid on keskkonnasõbralikud ja taaskasutatavad.

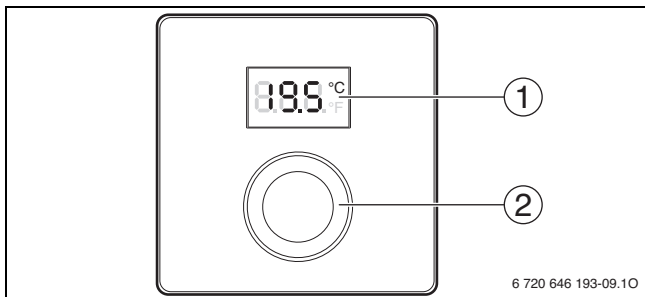
### Elektrilised ja elektroonilised vanad seadmed



Kasutuselt kõrvaldatud vanad elektri- ja elektroonikaseadmed tuleb koguda eraldi ja kõrvaldada kasutuselt keskkonnakaitse nõudeid järgides (vastavalt Euroopa direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete utiliseerimise kohta).

Vanade elektri- ja elektroonikaseadmete utiliseerimiseks tuleb kasutada konkreetse riigis kehtivaid tagastamis- ja kogumissüsteeme.



## 4 Juhtimine




<b>1</b>	Näidik
<b>2</b>	Valikunupp <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keeramine: Seadistuste valimine ja muutmine.</li> <li>• Vajutamine: sisestatud väärtuse kinnitamine või näidiku ümberlülitamine.</li> </ul>

Näitude kirjeldus	Näide
Tegelik ruumitemperatuur (põhinäit)	
Soovitud ruumitemperatuur ► Soovitud ruumitemperatuuri lühidalt vaatamiseks (vilgub) tuleb vajutada valikunuppu.	
Hooldusnäit (vajalik on hooldus) ► Põhinäidule liikumiseks vajutada valikunuppu.	
Vilkuva tõrkekoodiga tõrkenäit ► Kehtiva ruumitemperatuuri lühidalt vaatamiseks tuleb vajutada valikunuppu.	

## 5 Energiasäästu juhised

Soovitud ruumitemperatuuri seadmine	Tulemus
▶ Kütteseadmel seada maksimaalne vajalik pealevoolutemperatuur (→ kütteseadme kasutusjuhend).	
▶ Soovitud ruumitemperatuuri seadmiseks keerata valikunuppu.	
▶ Seade kasutuselevõtmiseks vajutada valikunuppu.	

Kütte väljalülitamine	Tulemus
▶ Soovitud ruumitemperatuuri vähendamiseks tuleb keerata valikunuppu, kuni näidikule ilmub <b>OFF</b> . Seadistus võetakse automaatselt üle. Väljalülitatud kütte korral on välja lülitatud ka ruumi külmumiskaitse. Kütteseadme külmumiskaitse on endiselt sisse lülitatud.	

## 5 Energiasäästu juhised

- Ruumitemperatuuripõhisel töötamisel toimib etalonruumi (juhtseadme paigalduskoha) temperatuur juurdekuuluva küttekontuuri juhtväärtusena. Küttekehade termostaatventiilid etalonruumis tuleb täielikult avada.
- Kõrvalruumide temperatuuri tuleb energiasäästlikult reguleerida termostaatventiilidega.

## 6 Teave spetsialisti jaoks

### 6.1 Paigaldamine

#### Paigaldamine seinale

- ▶ Valida sobiv paigalduskoht tasasel seinal (→ joon. 1, lk. 65).
- ▶ Paigaldada juhtpult (→ joonised 2 ja 3, lk. 65).



## Elektriühendused

Juhtpulti varustatakse elektrienergiaga siinijuhtme kaudu.


- ▶ Siini kasutajate vahel tuleb hoida minimaalset vahekaugust 100 mm.
- ▶ Kasutada vähemalt kaabli tüüpi H05 VV-... (NYM-J...).
- ▶ Induktiivsete välismõjude korral (nt PV-süsteemid) tuleb kasutada varjestatud kaablit (nt LiVCY) ja varje ühes otsas maandada. Varje ühendada maja maandusega, nt vaba kaitsejuhiklemmi või veetoruga.
- ▶ Väikepingekaabel tuleb paigaldada võrgupinget juhtivatest kaablitest eraldi (minimaalne vahekaugus 100 mm).
- ▶ Erinevate juhtmeristlõigete korral tuleb kasutada siini kasutajate ühendamiseks jaotuskilpi.



Siiniühenduste maksimaalne kogupikkus:

- $\leq 100$  m juhtme ristlõikega =  $0,50 \text{ mm}^2$
- $\leq 300$  m juhtme ristlõikega =  $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Siiniühenduse tegemine (→ joon. 4, lk. 66)



## 6.2 Kasutuselevõtmine

Järgmised tabelid näitavad juhtseadme esmakordset kasutuselevõtmist või kasutuselevõtmist pärast lähtestamist.

Ühe küttekontuuriga süsteemid (ruumiregulaator)	
▶ Seade sisse lülitada / lähtestada RC100. Muud seaded ei ole vajalikud. Näidatakse ruumitemperatuuri.	

Kahe või enama küttekontuuriga ilma kõrgema taseme juhtpuldita (tsoonide juhtseade koos tsoonimooduliga) süsteemid	
1. Seade sisse lülitada / lähtestada RC100.	
2. Seada ja kinnitada A.1 = SC.	
3. Valida ja kinnitada küttekontuur (HC = 1...4).	

### Kahe või enama küttekontuuriga kõrgema taseme juhtpuldiga (kauguhtimispuuldiga) süsteemid

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

## 6.3 Seadistusmenüü seaded

### Seadistuste ülevaade

Seadistus	Seadevahemik <sup>1)</sup>	Kirjeldus
<b>A.1</b>	<b>CO</b>   Fb   SC	Juhtseade (CO), kauguhtimispuult (Fb), tsoonide juhtseade (SC)
<b>H.C</b>	<b>1</b>   2   3   4	Küttekontuur 1 kuni 4 <sup>2)</sup>
<b>d.1</b>	2   <b>3</b>   4	Reguleerimiskarakteristik <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: kiire (2K P-piirkond)</li> <li>• 3: keskmine (3K P-piirkond)</li> <li>• 4: aeglane (4K P-piirkond)</li> </ul>
<b>E.1</b>	- 3.0 ... <b>0.0</b> ... 3.0	Näidatud ruumitemperatuuri korrigeerimisväärtus
<b>P.1</b>	<b>4</b>   5	Pealevoolutemperatuuri reguleerimine (4) või võimsuse reguleerimine (5)
<b>C.1</b>	<b>C</b>   F	Näidatavate temperatuuride ühik °C (C) või °F (F)
<b>S.1</b>	nF.12.01	Tarkvaraversioon <sup>3)</sup>
<b>F.1</b>	1   <b>0</b>	1: lähtestamine

- 1) Esiletõstetud väärtused = põhiseadistus
- 2) Iga küttekontuuriga saab siduda ainult ühe RC100.
- 3) Kogu väärtuse lugemiseks tuleb pöörata valikunuppu.



## Lähtestamine või elektritoite katkestus







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



Voolukatkestuse korral ilmub RC100 taaskäivitamisel eelnevalt konfigureeritud juhtpuldina, s.t vajadusel ka kaugjuhtimispuldina või tsoonide juhtseadmena ja kuuluvusega vastava küttekontuuri juurde.

## Juhtimine

Järgmistes tabelites on antud näited, kuidas muuta väärtust hooldusmenüüs.

Hooldusmenüü avamine	Tulemus
1. Hoida valikunupp allasurutuna, kuni kuvatakse kaks kriipsu.	
2. Esimese parameetri vaatamiseks tuleb vabastada valikunupp.	

Seadistuse muutmine (nt küttekontuuril H.C)	Tulemus
1. Parameetri valimiseks pöörata valikunuppu.	
2. Kehtiva väärtuse vaatamiseks vajutada valikunuppu.	
3. Väärtuse muutmiseks vajutada valikunuppu.	
4. Soovitud väärtuse seadmiseks tuleb keerata valikunuppu.	
5. Seade salvestamiseks vajutada valikunuppu.	
6. Hoida valikunuppu allavajutatuna, kuni näidikule ilmub jälle parameeter.	

Seadistusmenüü sulgemine	Tulemus
1. Hoida valikunupp allasurutuna, kuni kuvatakse kolm kriipsu.	
2. Vabastada valikunupp. Näidikule ilmub põhinäit ja juhtseade töötab muudetud seadega.	

## 7 Rikete kõrvaldamine

Kui tõrget ei õnnestu kõrvaldada:

- ▶ Võtta ühendust kütteseadmetele spetsialiseerunud ettevõtte või klienditeenindusega.
- ▶ Teatada andmed tõrke liigi kohta ja juhtpuldi identifitseerimisnumber.

### 7.1 Tuvastatud tõrked

Probleem	Põhjus	Tõrke kõrvaldamine
Soovitud ruumitemperatuuri ei saavutata.	Õhu sissevool	Eemaldada õhk radiaatoritest ja küttesüsteemist.
	Küttekontuuri ajaprogramm	Kohandada ajaprogramm kõrgema taseme juhtpuldiga.
	Pealevoolu-temperatuur	Seada pealevoolutemperatuur kõrgemale väärtusele.
	Termostaatventiil (id) etalonruumis	
Termostaadiventii(-id) täiesti avada või lasta spetsialistil käsiventii(de)ga asendada.		
Toatemperatuur on soovitust tunduvalt kõrgem.	Paigalduskoht	Lasta juhtseade spetsialistil sobivasse kohta ümber paigutada.
Ruumitemperatuur kõigub tugevalt.	Paigalduskoht	Lasta juhtseade spetsialistil sobivasse kohta ümber paigutada.

## 7.2 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
A61 ... A64	3091 ... 3094	RC100 ruumitemperatuuri andur on defektne (A61/3091: küttekontuur 1, ..., A64/3094: küttekontuur 4). ▶ Vahetada defektne RC100 välja.
A21	1001	RC100 küttekontuuris 1 on valesti konfigureeritud. ▶ Kui nt on RC300 paigaldatud, seada RC100 A.1 = Fb (kaugjuhtimispuult). ▶ Kui tsoonimoodul on paigaldatud ja tuvastatakse, seada A.1 = SC (tsoonide juhtseade). ▶ Kui kõrgema taseme juhtpuudub ja on paigaldatud ainult üks küttekontuur, seada A.1 = CO (juhtseade).
A22 ... A24	1001	Puudub siinisisignaal kõrgema taseme juhtpuult kaugjuhtimispuuldile (A22: küttekontuur 2, ..., A24: küttekontuur 4). ▶ nt RC300 installida. ▶ Luua siiniühendus.
A61 ... A64	1081 ... 1084	RC100 valesti konfigureeritud (A61/1081: küttekontuur 1, ..., A64/1084: küttekontuur 4). ▶ A.1 = Fb (kaugjuhtimine) seada.
A61 ... A64	3061 ... 3064	RC100 valesti konfigureeritud (A61/3061: küttekontuur 1, ..., A64/3064: küttekontuur 4). ▶ Kui nt on RC300 paigaldatud, seada RC100 A.1 = Fb (kaugjuhtimispuult). ▶ Kui tsoonimoodul on paigaldatud ja tuvastatakse, seada A.1 = SC (tsoonide juhtseade). ▶ Kui kõrgema taseme juhtpuudub ja on paigaldatud ainult üks küttekontuur, seada A.1 = CO (juhtseade).

---


## Turinys

---

<b>1</b>	<b>Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos</b>	<b>15</b>
1.1	Simbolių paaiškinimas	15
1.2	Saugos nurodymai	15
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Duomenys apie gaminį</b>	<b>16</b>
2.1	Naudojamas kaip reguliatorius	17
2.2	Regulatorius naudojamas kaip zonų reguliatorius	17
2.3	Naudojamas kaip nuotolinio valdymo pultas	18
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Aplinkosauga ir šalinimas</b>	<b>18</b>
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Valdymas</b>	<b>19</b>
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Patarimai, kaip taupyti energiją</b>	<b>20</b>
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Informacija kvalifikuotiems specialistams</b>	<b>20</b>
6.1	Montavimas	20
6.2	Paleidimas eksploatuoti	21
6.3	Nustatymai techninės priežiūros menu	22
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Trikčių šalinimas</b>	<b>24</b>
7.1	Jaučiamos triktys	24
7.2	Esamosios trikties rodmuo	25

## 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 neprikaištingas 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 jokia būdu nejunkite prie 230 V tinklo.
- ▶ Prieš pradėdami valdymo bloką montuoti: nuo šilumos generatoriaus ir visų kitų BUS magistralės dalyvių 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 neekspluatuojama, 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
- **Zonų reguliatorius** skirtas šildymo kontūrai be sumaišymo su zonų moduliu ir maks. 4 šildymo kontūrams įrenginiuose be aukštesnio lygmens valdymo bloko
- **Nuotolinio valdymo pultas** įrenginiuose su aukštesnio lygmens valdymo bloku (pvz., RC300) su maks. 4 šildymo kontūrais
- Šilumos generatoriams su 2 gyslų BUS magistrale, pvz., EMS ir EMS plus
- Valdymo bloką draudžiama naudoti kaip reguliatorių šilumos generatoriui su išoriniu talpos užkrovimo siurbliu. Jei sumontuojamas išorinis talpos užkrovimo siurblys, valdymo bloką leidžiama naudoti tik kaip nuotolinio valdymo pultą.
- Priklausomai nuo to, koks yra prijungtas šilumos generatorius, kai kurių nustatymų gali nebūti.
- Kombinacija Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30, RC35 ir Logamatic 4000 negalima.

Tiekiamas komplektas:

- Valdymo blokas
- Tvirtinimo medžiaga
- Techninė dokumentacija



Techniniai duomenys	CEE
Matmenys (P × A × G)	80 × 80 × 23 mm
Vardinė įtampa	10 ... 24 V DC
Vardinė srovė	4 mA
BUS sąsaja	EMS plus (2 laidų BUS magistralė)
Reguliavimo diapazonas	5 ... 30 °C
Leidžiamoji aplinkos temperatūra	0 ... 60 °C
Apsaugos klasė	III
Apsaugos tipas	IP20

Ident. Nr. (įveda montuotojas)



## 2.1 Naudojamas kaip reguliatorius

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 trumpesni siurblio veikimo laikai. Priklausomai nuo to, koks yra prijungtas šilumos generatorius, šis reguliavimo būdas gali būti negalimas.

**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 Regulatorius naudojamas kaip zonų regulatorius

RC100, derinant su zonų moduliais be aukštesnio lygmens valdymo bloko, galima naudoti kaip reguliatorių vienam iš maks. 8 šildymo kontūrų (daugiau informacijos → zonų modulio techninėje dokumentacijoje).

Zonų temperatūra reguliuojama taip pat, kaip ir tuo atveju, kai reguliatorius naudojamas kaip pagal patalpos temperatūrą valdomas reguliatorius.

#### 2.3 Naudojamas kaip nuotolinio valdymo pultas

RC100 galima naudoti kaip aukštesnio lygmens valdymo bloko nuotolinio valdymo pultą. Pvz., vienas RC300 gali reguliuoti 4 šildymo kontūrus, kuriuose yra po RC100.

Laiko programa nustatoma aukštesnio lygmens valdymo bloku. Pultu RC100 laikinai, iki kito laiko programos perjungimo laiko, galima pakeisti patalpos temperatūrą. Po to vėl reguliuoja aukštesnio lygmens valdymo blokas, kol pulte RC100 iš naujo pakeičiamas nustatymas.

---

## 3 Aplinkosauga ir šalinimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės prioritetas.

Mums vienodai svarbu gaminių kokybė, ekonomiškumas ir aplinkosauga. Todėl griežtai laikomės aplinkosaugos reikalavimų.

Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į finansines galimybes, mes gamybai taikome geriausių 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.

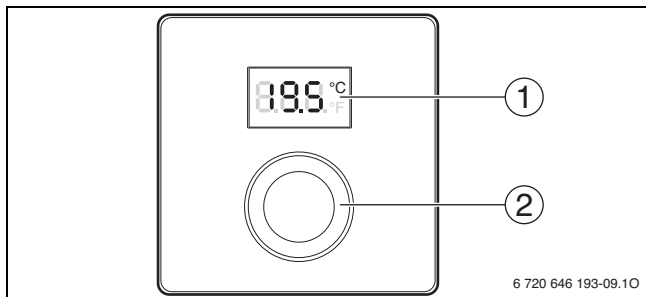
#### Naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai



Naudoti nebetinkami universalūs elektriniai ir elektroniniai prietaisai turi būti atskirai surenkami ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu (Europos Direktyva naudotų elektrinių ir elektroninių prietaisų utilizavimo).

Naudotų elektrinių ir elektroninių prietaisų utilizavimui naudokitės šalyje veikiančiomis esančiomis grąžinimo ir surinkimo sistemomis.



## 4 Valdymas




<b>1</b>	Ekranas
<b>2</b>	Reguliavimo rankenėlė <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sukti: parinkti ir pakeisti nustatymus.</li> <li>• Paspusti: patvirtinti įvestis arba perjungti rodmenis.</li> </ul>

Rodmenų aprašas	Pavyzdys
Esamoji patalpos temperatūra (standartiniai rodmenys)	
Pageidaujama patalpos temperatūra: ▶ Norėdami, kad trumpam (mirksint) būtų parodyta pageidaujama patalpos temperatūra, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
Serviso rodmuo (reikalinga techninė priežiūra) ▶ Norėdami perjungti į standartinius rodmenis, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	
Trikties rodmuo su mirksinčiu trikties kodu ▶ Norėdami, kad būtų parodyta esamoji patalpos temperatūra, trumpai paspauskite reguliavimo rankenėlę.	

## 5 Patarimai, kaip taupyti energiją

Pageidaujamos patalpos temperatūros nustatymas	Rezultatas
▶ Šilumos generatoriuje nustatykite maksimalią reikiamą tiekiamo vandens temperatūrą (→ šilumos generatoriaus naudojimo instrukciją).	
▶ Norėdami nustatyti pageidaujamą patalpos temperatūrą, pasukite reguliavimo rankenėlę.	
▶ Norėdami perimti nustatymą, paspauskite reguliavimo rankenėlę.	

Šildymą išjungti	Rezultatas
▶ Norėdami nustatyti pageidaujamą patalpos temperatūrą, sukite reguliavimo rankenėlę, kol ekrane atsiras <b>OFF</b> . Nustatymas perimamas automatiškai. Esant išjungtam šildymui, taip pat yra išjungta ir patalpos apsauga nuo užšalimo. Šilumos generatoriaus apsauga nuo užšalimo toliau lieka aktyvi.	

## 5 Patarimai, kaip taupyti energiją

- Esant pagal patalpos temperatūrą reguliuojamam režimui, temperatūra patalpoje, pagal kurią nustatoma šildymo temperatūra, (valdymo bloko montavimo vieta) yra pagrindinis priskirto šildymo kontūro dydis. Patalpoje, pagal kurią nustatoma šildymo temperatūra, visiškai atidarykite radiatorių termostatinis vožtuvus.
- Temperatūrą gretimose patalpose, taupydami energiją, reguliuokite termostatiniais vožtuvais.

## 6 Informacija kvalifikuotiems specialistams

### 6.1 Montavimas

#### Montavimas ant sienos

- ▶ Ant lygios sienos parinkite tinkamą montavimo vietą (→ 1 pav., 65 psl.).
- ▶ Sumontuokite valdymo bloką (→ 2 ir 3 pav., 65 psl.).

#### **Buderus**

## Prijungimas prie elektros tinklo

Elektros energija į valdymo bloką tiekama BUS kabeliu.




- ▶ Tarp atskirų BUS magistralės dalyvių išlaikykite minimalų (100 mm) atstumą.
- ▶ Naudokite kabelius, atitinkančius bent H05 VV-... (NYM-J...) tipo kabelį.
- ▶ 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:



- $\leq 100$  m, laido skersmuo =  $0,50 \text{ mm}^2$
- $\leq 300$  m, laido skersmuo =  $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ Prijunkite BUS magistralę (→ 4 pav., 66 psl.)

## 6.2 Paleidimas eksploatuoti

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

Įrenginiai su vienu šildymo kontūru (patalpos temperatūros reguliatorius)	
▶ Įjunkite sistemą / atlikite atstatą RC100. Jokių kitų nustatymų atlikti nereikia. Rodoma patalpos temperatūra.	
Įrenginiai su keliais šildymo kontūrais be aukštesnio lygmens valdymo bloko (zonų reguliatorius su zonų modulių)	
1. Įjunkite sistemą / atlikite atstatą RC100.	
2. Nustatykite A.1 = SC ir patvirtinkite.	
3. Pasirinkite šildymo kontūrą (HC = 1...4) ir patvirtinkite.	

## Įrenginiai su keliais šildymo kontūrais su aukštesnio lygmens valdymo bloku (nuotolinio valdymo pultas)

1. Įjunkite sistemą / atlikite atstatą RC100.	
2. Nustatykite A.1 = Fb ir patvirtinkite.	
3. Pasirinkite šildymo kontūrą (HC = 1...4) ir patvirtinkite.	

## 6.3 Nustatymai techninės priežiūros meniu

## Nustatymų apžvalga

Nustatymas	Nustatymo diapazonas <sup>1)</sup>	Aprašas
<b>A.1</b>	<b>CO</b>   Fb   SC	Regulatorius (CO), nuotolinio valdymo pultas (Fb), zonų regulatorius (SC)
<b>H.C</b>	<b>1</b>   2   3   4	Šildymo kontūras 1–4 <sup>2)</sup>
<b>d.1</b>	2   <b>3</b>   4	Reguliavimo charakteristika: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: greitai (2K P sritis)</li> <li>• 3: vidutiniškai (3K P sritis)</li> <li>• 4: lėtai (4K P sritis)</li> </ul>
<b>E.1</b>	– 3.0 ... <b>0.0</b> ... 3.0	Koregavimo vertė parodytai patalpos temperatūrai
<b>P.1</b>	<b>4</b>   5	Tiekiamo srauto temperatūros reguliavimas (4) arba galios reguliavimas (5)
<b>C.1</b>	<b>C</b>   F	Parodytų temperatūrų vienetai °C (C) arba °F (F)
<b>S.1</b>	nF.12.01	Programinės įrangos versija <sup>3)</sup>
<b>F.1</b>	1   <b>0</b>	1: atstata

- 1) Paryškintos vertės = gamyklinis nustatymas
- 2) Kiekvienam šildymo kontūrai leidžiama priskirti tik vieną RC100.
- 3) Norėdami peržiūrėti 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 arba zonų reguliatorius su atitinkamai priskirtais šildymo kontūrais.

### Valdymas

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

Serviso meniu atidarymas	Rezultatas
1. Laikykite paspaustą reguliavimo rankenėlę, kol bus parodyti du brūkšneliai.	
2. Norėdami, kad būtų parodytas pirmasis nustatymas, atleiskite reguliavimo rankenėlę.	

Keisti nustatymą (pvz., šildymo kontūras H.C)	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.	

Serviso meniu uždarymas	Rezultatas
1. Laikykite paspaustą reguliavimo rankenėlę, kol bus parodyti trys brūkšneliai.	
2. Reguliavimo rankenėlę atleiskite. Ekranas persijungia į standartinius rodmenis, o valdymo blokas veikia su pakeistu nustatymu.	

## 7 **Trikčių šalinimas**

Jei nepavyksta pašalinti trikties:

- ▶ Kreipkitės į įgaliotas specializuotas įmonės arba klientų aptarnavimo tarnybos specialistus.
- ▶ Praneškite, kokio pobūdžio triktis, ir valdymo bloko identifikavimo numerį.

### 7.1 **Jaučiamos triktys**

Pretenzija	Priežastis	Pašalinimas
Nepasiekta pageidaujama patalpos temperatūra.	Yra oro	Iš radiatorių ir šildymo sistemos išleiskite orą.
	Laiko programa šildymo kontūriui	Laiko programą priderinkite pagal aukštesnio lygmens valdymo bloką.
	Tiekiamo srauto temperatūra	Nustatykite aukštesnę tiekiamo srauto temperatūrą.
	Termostatinis (-iai) vožtuvas (-ai) patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama	Jei termostatinis vožtuvas užstrigo, jį pakeiskite. Iki galo atidarykite termostatinį (-ius) vožtuvą (-us) arba kreipkitės į specialistą, kad jis pakeistų jį (juos) rankiniu (-iais) vožtuvu (-ais).
Gerokai viršyta pageidaujama patalpos temperatūra.	Montavimo vieta	Kreipkitės į specialistą, kad valdymo bloką paslinktų į tinkamą vietą.
Labai nukrenta patalpos temperatūra.	Montavimo vieta	Kreipkitės į specialistą, kad valdymo bloką paslinktų į tinkamą vietą.



## 7.2 Esamosios trikties rodmuo

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

Trikties kodas	Papildomas kodas	Galima priežastis ir specialisto pagalba
A61 ... A64	3091 ... 3094	Pažeistas RC100 patalpos temperatūros jutiklis (A61/3091: šildymo kontūras 1, ..., A64/3094: šildymo kontūras 4). ▶ Pažeistus RC100 pakeiskite.
A21	1001	RC100 šildymo kontūre 1 netinkamai sukonfigūruotas. ▶ Pvz., jei yra įmontuotas RC300, RC100 nustatykite A.1 = Fb (nuotolinis valdymas). ▶ Jei yra instaliuotas zonų modulis ir jis atpažįstamas, nustatykite A.1 = SC (zonų reguliatorius). ▶ Jei aukštesnio lygmens valdymo blokas nėra sumontuotas, o šildymo kontūras sumontuotas tik vienas, nustatykite A.1 = CO (regulatorius).
A22 ... A24	1001	Nėra BUS signalo iš aukštesnio lygmens valdymo bloko nuotolinio valdymo pultui (A22: šildymo kontūras 2, ..., A24: šildymo kontūras 4). ▶ Pvz., įmontuokite RC300. ▶ Prijunkite BUS magistralę.
A61 ... A64	1081 ... 1084	RC100 netinkamai sukonfigūruotas (A61/1081: šildymo kontūras 1, ..., A64/1084: šildymo kontūras 4). ▶ Nustatykite A.1 = Fb (nuotolinis valdymas).
A61 ... A64	3061 ... 3064	RC100 netinkamai sukonfigūruotas (A61/3061: šildymo kontūras 1, ..., A64/3064: šildymo kontūras 4). ▶ Pvz., jei yra įmontuotas RC300, RC100 nustatykite A.1 = Fb (nuotolinis valdymas). ▶ Jei yra instaliuotas zonų modulis ir jis atpažįstamas, nustatykite A.1 = SC (zonų reguliatorius). ▶ Jei aukštesnio lygmens valdymo blokas nėra sumontuotas, o šildymo kontūras sumontuotas tik vienas, nustatykite A.1 = CO (regulatorius).

---


## Satura rādītājs

---

<b>1</b>	<b>Simbolu paskaidrojums un drošības norādījumi</b>	<b>27</b>
1.1	Simbolu skaidrojums	27
1.2	Drošības norādījumi	27
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Produkta apraksts</b>	<b>28</b>
2.1	Regulatora funkcija	29
2.2	Funkcija kā zonu regulatoram	29
2.3	Tālvadības funkcija	30
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija</b>	<b>30</b>
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Lietošana</b>	<b>31</b>
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Enerģijas taupīšanas norādījumi</b>	<b>32</b>
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Informācija montāžas veicējiem</b>	<b>32</b>
6.1	Montāža	32
6.2	Ekspluatācijas uzsākšana	33
6.3	Servisa izvēlnes iestatījumi	34
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Bojājumu novēršana</b>	<b>36</b>
7.1	Uztvertie traucējumi	36
7.2	Faktiska traucējuma rādījums	37

# 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 pārliedzieties, 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 lietošanu.
- ▶ 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 aizsālt:

- ▶ 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
- **Zonu regulators** katreiz vienam apkures lokam bez maisītāja un ar zonu moduli, kā arī maksimāli 4 apkures lokiem iekārtās ar augstāka līmeņa vadības bloku
- **Tālvadība** iekārtās ar augstāka līmeņa vadības bloku (piem., RC300) ar maksimāli 4 apkures lokiem
- Siltuma ražotājiem ar 2 vadu BUS, piem., EMS un EMS plus
- Vadības bloku nedrīkst izmantot kā regulatoru siltuma ražotājam ar ārējo tvertnes uzsildīšanas sūkni. Ja ir uzstādīts ārējais tvertnes uzsildīšanas sūkns, vadības bloku drīkst izmantot tikai kā tālvadības ierīci.
- Atkarībā no pieslēgtā siltuma ražotāja daži iestatījumi attiecīgā gadījumā nav pieejami.
- Kombinācija Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 un RC35 un Logamatic 4000 nav iespējama.

Piegādes komplekts:

- Vadības bloks
- Stiprināšanas materiāli
- Tehniskā dokumentācija

Tehniskie dati	CE
Izmēri (P × A × G)	80 × 80 × 23 mm
Nominālais spriegums	10 ... 24 VDC
Nominālā strāva	4 mA
BUS pieslēgums	EMS plus (2 vadu BUS)
Regulēšanas diapazons	5 ... 30 °C
Pieļ. apkārtējās vides temp.	0 ... 60 °C
Aizsardzības klase	III
Aizsardzības klase	IP20

Ident. nr. ( jāievada speciālistam)



## 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. Atkarībā no pieslēgtā siltuma ražotāja šis iestatījuma veids attiecīgā gadījumā nav pieejams.

**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 Funkcija kā zonu regulatoram

RC100 iespējams izmantot kombinācijā ar zonu modeļiem bez augstāka līmeņa vadības ierīces kā regulatora katrā no maksimāli 4 apkures lokiem (sīkāku informāciju → skatīt zonu moduļa tehniskajā dokumentācijā).

Turklāt zonu temperatūras regulēšanu veic tāpat kā telpas temperatūras vadīta regulatora funkcijai.

## 2.3 Tālvadības funkcija

RC100 var izmantot kā augstāka līmeņa vadības bloka tālvadību. Piem., var regulēt 4 apkures lokus RC300 ar vienu RC100.

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

---

## 3 Apkārtējās vides aizsardzība/Utilizācija

Apkārtējās vides aizsardzība ir viens no galvenajiem Bosch grupas uzņēmumu principiem.

Izstrādājumu kvalitāte, ekonomiskums un vides aizsardzība ir vienlīdz nozīmīgi mērķi. Vides aizsardzības likumi un priekšraksti tiek stingri ievēroti.

Lai aizsargātu apkārtējo vidi, mēs, ņemot vērā ekonomiskos aspektus, izmantojam iespējami labāko 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.

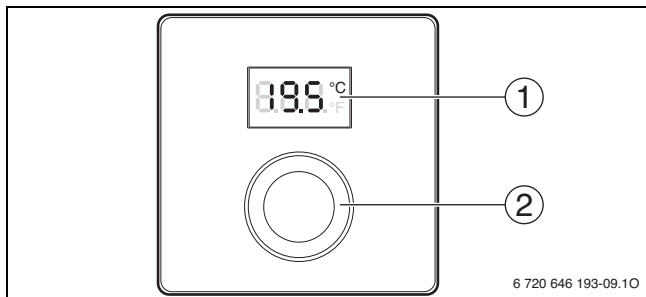
### Nolietotās elektriskās un elektroniskās ierīces



Atsevišķi savāciet vairs neizmantojamas elektriskās un elektroniskās ierīces un nododiet tās labai draudzīgai pārstrādei (Eiropas Savienības direktīva par nolietotām elektriskām un elektroniskām ierīcēm).

Nolietotu elektrisko un elektronisko ierīču utilizācijai izmantojiet valstī esošo atgriešanas un savākšanas sistēmu.



## 4 Lietošana




<b>1</b>	Displejs
<b>2</b>	Izvēles poga <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagrieziet: izvēlēties un grozīt iestatījumus.</li> <li>• Nospieš: ievades apstiprināšana vai rādījuma pārslēgšana.</li> </ul>

Rādījumu apraksts	Piemērs
Aktuālā telpas temperatūra (standarta rādījums)	
Vēlamā telpas temperatūra: ► Lai īstu brīdi attēlotu vēlamu telpas temperatūru (mirgojoši), nospiediet izvēles pogu.	
Apkopes rādījums (nepieciešama apkope) ► Nospiediet izvēles pogu, lai pārietu uz standarta iestatījumu.	
Traucējumu rādījums ar mirgojošu traucējuma kodu ► Lai attēlotu aktuālo telpas temperatūru, īsu brīdi nospiediet izvēles pogu.	

## 5 Energijas taupīšanas norādījumi

Vēlamās telpas temperatūras ieregulēšana	Rezultāts
▶ Iestatiet siltuma ražotājā maksimālo nepieciešamo turpgaitas temperatūru (→ siltuma ražotāja lietošanas instrukcija).	
▶ Pagrieziet izvēles pogu, lai iestatītu vēlamu telpas temperatūru.	
▶ Piespiediet izvēles pogu, lai veiktu iestatījumu.	

Izslēgt apkuri	Rezultāts
▶ Lai vēlamu telpas temperatūru samazinātu tiktāl, līdz displejā redzams <b>OFF</b> , grieziet izvēles pogu. Iestatījums automātiski tiek pārņemts. Ja apkure ir izslēgta, arī telpas pretšala aizsardzība ir izslēgta. Siltuma ražotāja pretšala aizsardzība turpina darboties.	

## 5 Energijas taupīšanas norādījumi

- Telpas temperatūras vadīta regulatora gadījumā temperatūra vadošajā telpā (regulatora uzstādīšanas vai darbības vietā) darbojas kā vadošais lielums piesaistītajam apkures lokam. Pilnībā atvērt termostatiskos vārstus pie sildķermeņiem noteicošajā telpā.
- Temperatūras energotaupīga regulēšana blakus telpās, izmantojot termostiskos vārstus.

## 6 Informācija montāžas veicējiem

### 6.1 Montāža

#### Uzstādīšana pie sienas

- ▶ Izvēlieties piemērotu uzstādīšanas vietu pie līdzenas sienas (→ 1. att., 65. lpp.).
- ▶ Uzmontējiet vadības bloku (→ 2. un 3. att., 65. lpp.).



## Pieslēgums elektrotīklam

Vadības blokam strāvu padod ar BUS kabeli.

- ▶ Ievērojiet (100 mm) minimālo attālumu starp atsevišķiem BUS abonentiem.
- ▶ Izmantojiet kabelus, kas atbilst vismaz H05 VV-... (NYM-J...) tipam.
- ▶ 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 kabeli 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 mm<sup>2</sup> vada šķērs griezuma laukumu
- ≤ 300 m ar 1,50 mm<sup>2</sup> vada šķērs griezuma laukumu
- ▶ Izveidojiet BUS savienojumu (→ 4. att., 66. lpp.)

## 6.2 Eksploatācijas uzsākšana

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



### Iekārtas ar vienu apkures loku (temperatūras regulators)

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

### Iekārtas ar vairākiem apkures lokiem bez augstāka līmeņa vadības bloka (zonu regulators ar zonu moduli)

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

## iekārtās ar vairākiem apkures lokiem un ar augstāka līmeņa vadības bloku (tālvadība)

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

## 6.3 Servisa izvēlnes iestatījumi

## Iestatījumu pārskats

Iestatījums	Ieregulēšanas diapazons <sup>1)</sup>	Apraksts
<b>A.1</b>	<b>CO</b>   Fb   SC	Regulators (CO), tālvadība (Fb), zonu regulators (SC)
<b>H.C</b>	<b>1</b>   2   3   4	Apkures loks 1 līdz 4 <sup>2)</sup>
<b>d.1</b>	2   <b>3</b>   4	Regulēšanas raksturojums: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: ātri (2K P josla)</li> <li>• 3: vidēji (3K P josla)</li> <li>• 4: lēni (4K P josla)</li> </ul>
<b>E.1</b>	- 3.0 ... <b>0.0</b> ... 3.0	Uzrādītās telpas temperatūras korekcijas vērtība
<b>P.1</b>	<b>4</b>   5	Turpgaitas temperatūras regulēšana (4) vai jaudas regulēšana (5)
<b>C.1</b>	<b>C</b>   F	Uzrādīto temperatūru vienība °C (C) vai °F (F)
<b>S.1</b>	nF.12.01	Programmatūras versija <sup>3)</sup>
<b>F.1</b>	1   <b>0</b>	1: Sākumstāvokļa atjaunošana

- 1) Izceltās vērtības = pamatiestatījums
- 2) Katram apkures lokam 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 regulators 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 vai zonu regulators ar atbilstīgu apkures loku kārtību.

## Lietošana

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

Atvērt servisa izvēlni	Rezultāts
1. Turiet nospiestu izvēles pogu, līdz ierīce uzrāda 2 līnijas.	
2. Palaidiet vaļā izvēles pogu, lai ierīce uzrādītu pirmo iestatījumu.	

Iestatījuma izmaiņa (piem., apkures loks H.C)	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.	

Aizvērt servisa izvēlni	Rezultāts
1. Turiet nospiestu izvēles pogu, līdz ierīce uzrāda trīs līnijas.	
2. Atlaidiet izvēles pogu. Displeja rādījums mainās uz standarta temperatūras rādījumu, un vadības bloks strādā ar mainītu iestatījumu.	

## 7 Bojājumu novēršana

Ja traucējumu nevar novērst:

- ▶ Zvaniet sertificētam specializētam uzņēmumam vai klientu dienestam.
- ▶ Informējiet par traucējuma veidu un paziņojiet tālvadības identifikācijas nr.

### 7.1 Uztvertie traucējumi

Kļūme	Iemesls	Risinājums
Netiek sasniegta vēlamā telpas temperatūra.	Gaiss sistēmā	Atgaisojiet sildķermeņus un apkures sistēmu.
	Laika programma apkures lokam	Pielāgojiet laika programmu augstāk pakārtotajai vadības ierīcei.
	Turpgaitas temperatūra	Iestatiet augstāku turpgaitas temperatūru.
	Termostatiskais vārsts (vārsti) noteicošajā telpā	Ja kāds termostatiskais vārsts nobloķēts, atskrūvējiet to. Pilnībā atvērt termostatisko vārstu (vārstus) vai arī lūgt speciālistam nomainīt to (tos) ar manuāliem vārstiem.
Vēlamā telpas temperatūra tiek būtiski pārsniegta.	Instalēšanas vieta	Nodrošiniet, lai speciālists pārceļ vadības bloku uz piemērotu montāžas vietu.
Telpas temperatūra izteikti svārstās.	Instalēšanas vieta	Nodrošiniet, lai speciālists pārceļ vadības bloku uz piemērotu montāžas vietu.

## 7.2 Faktiska traucējuma rādījums

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

Kļūmes kods	Papild-kods	Iespējamais iemesls un speciālista palīdzība
A61 ... A64	3091 ... 3094	Bojāts RC100 telpas temperatūras sensors (A61/3091: apkures loks 1, ..., A64/3094: apkures loks 4). ▶ Nomainiet bojāto RC100.
A21	1001	Nepareizi konfigurēts RC100 apkures lokā 1. ▶ Ja ir uzstādīta RC300, pie RC100 iestatiet A.1 = Fb (tālvadība). ▶ Ja ir uzstādīts un atpazīts zonu modulis, iestatiet A.1 = SC (zonu regulators). ▶ Ja nav uzstādīts augstāka līmeņa vadības bloks un ir uzstādīts tikai viens apkures loks, iestatiet A.1 = CO (regulators).
A22 ... A24	1001	Tālvadība nesaņem BUS signālu no (: apkures loks 2, ..., : apkures loks 4). Tālvadība nesaņem BUS signālu no (A22: apkures loks 2, ..., A24: apkures loks 4). ▶ Piem., uzstādiet RC300. ▶ Izveidojiet BUS savienojumu.
A61 ... A64	1081 ... 1084	Nepareizi konfigurēts RC100 (A61/1081: apkures lokā 1, ..., A64/1084: apkures lokā 4). ▶ Iestatiet A.1 = Fb (tālvadība).
A61 ... A64	3061 ... 3064	Nepareizi konfigurēts RC100 (A61/3061: apkures lokā 1, ..., A64/3064: apkures lokā 4). ▶ Ja ir uzstādīta RC300, pie RC100 iestatiet A.1 = Fb (tālvadība). ▶ Ja ir uzstādīts un atpazīts zonu modulis, iestatiet A.1 = SC (zonu regulators). ▶ Ja nav uzstādīts augstāka līmeņa vadības bloks un ir uzstādīts tikai viens apkures loks, iestatiet A.1 = CO (regulators).

---


## Содержание

---

<b>1</b>	<b>Пояснения условных обозначений и правила техники безопасности</b> .....	<b>39</b>
1.1	Пояснения условных обозначений .....	39
1.2	Правила техники безопасности .....	39
<b>2</b>	<b>Информация об изделии</b> .....	<b>40</b>
2.1	Работа в качестве регулятора .....	41
2.2	Работа как регулятора зон .....	42
2.3	Работа в качестве дистанционного управления .....	42
<b>3</b>	<b>Охрана окружающей среды/утилизация</b> .....	<b>43</b>
<b>4</b>	<b>Эксплуатация</b> .....	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>Рекомендации по экономии энергии</b> .....	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>Информация для специалистов</b> .....	<b>45</b>
6.1	Монтаж .....	45
6.2	Пуско-наладочные работы .....	46
6.3	Настройки в сервисном меню .....	47
<b>7</b>	<b>Устранение неисправностей</b> .....	<b>49</b>
7.1	Ощущаемые неисправности .....	49
7.2	Индикация действующей неисправности .....	50

# 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

### Установка 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 монтировать и пускать в эксплуатацию только специалистам, имеющим допуск к проведению таких работ.
- ▶ Не устанавливайте пульт во влажных помещениях.
- ▶ Монтируйте и эксплуатируйте теплогенераторы 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.

## 2 Информация об изделии

- ▶ 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 комнатный или зонный регулятор, 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
- **Регулятор зон** для одного отопительного контура без смесителя, с модулем зон и максимум 4 отопительных контуров в системе без пульта управления высшего уровня
- **Дистанционное управление** в системах с пультом управления высшего уровня (например, RC300) максимум с 4 отопительными контурами
- Для теплогенераторов с 2-проводной шиной, например, EMS и EMS plus
- Пульт управления нельзя использовать как регулятор для теплогенератора с отдельным насосом загрузки бака. Если установлен отдельный насос загрузки бака, то пульт можно использовать только как дистанционное управление.
- В зависимости от подключенного теплогенератора некоторые настройки могут быть недоступны.
- Невозможно сочетание с Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30, RC35 и Logamatic 4000.

Комплект поставки:

- Пульт управления



- Крепёжный материал
- Техническая документация

Технические характеристики	ЕАС
Размеры (Ш × В × Г)	80 × 80 × 23 мм
Номинальное напряжение	10 ... 24 В =
Номинальный ток	4 мА
Разъём шины	EMS plus (2-проводная шина)
Диапазон регулирования	5 ... 30 °С
Допустимая температура окружающей среды	0 ... 60 °С
Класс защиты	III
Степень защиты	IP20

Идент. № (заполняется монтажником)



## 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 от требуемой комнатной температуры. Регулировочная характеристика подходит для небольших колебаний нагрузки (например, дом в открытой застройке). Происходит меньшее количество стартов горелки и более короткое время работы насоса. В зависимости от подключенного теплогенератора это вид регулирования может быть недоступен.

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

### 2.2 Работа как регулятора зон

RC100 может применяться в сочетании с модулями зон без пульта управления высшего уровня как регулятор максимум 4 отопительных контуров (дальнейшая информация → техническая документация на модуль зон).

Регулирование температуры зон осуществляется при этом также как при работе в качестве регулятора, работающего по комнатной температуре.

### 2.3 Работа в качестве дистанционного управления

RC100 может использоваться как дистанционное управление для пульта управления высшего уровня. Например, RC300 может регулировать 4 отопительных контура с одним RC100 для каждого контура.

Программа работы по времени задаётся через пульт управления высшего уровня. На RC100 можно временно изменить заданную комнатную температуру до следующего времени переключения в программе. Затем пульт управления высшего уровня опять становится ведущим прибором до тех пор, пока снова не будут изменены настройки на RC100.

### 3 Охрана окружающей среды/утилизация

Охрана окружающей среды является основным принципом предприятий концерна Bosch.

Качество продукции, рентабельность и охрана окружающей среды являются для нас равными по приоритетности целями. Законы и предписания по охране окружающей среды строго соблюдаются.

Для охраны окружающей среды мы используем наилучшие технические средства и материалы с учетом экономических аспектов.

#### 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.

#### Отслужившее свой срок электрическое и электронное оборудование

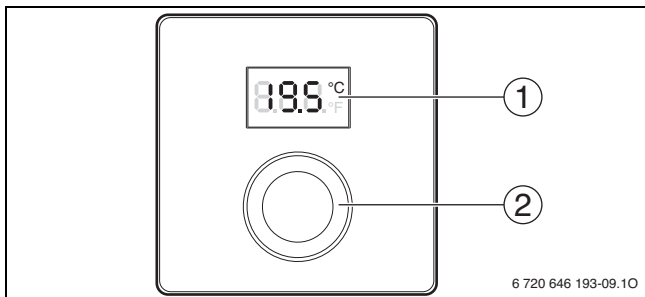


Непригодные к применению электрическое и электронное оборудование нужно собирать отдельно и отправлять на экологичную переработку (Европейская директива об отслужившем свой срок электрическом и электронном оборудовании).





Пользуйтесь для утилизации национальными системами возврата и сбора электрического и электронного оборудования.


## 4 Эксплуатация



1	Дисплей
2	Ручка регулятора <ul style="list-style-type: none"> <li>• Повернуть: выбор и изменение параметров.</li> <li>• Нажать: подтверждение ввода или переход к другой индикации.</li> </ul>

Описание индикации	Пример
Фактическая комнатная температура (стандартная индикация)	
Требуемая комнатная температура: ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы показать на короткое время требуемую комнатную температуру (мигает).	
Сервисная индикация (требуется техническое обслуживание) ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы перейти к стандартной индикации.	
Индикация неисправности с мигающим кодом ошибки ▶ Нажмите на ручку регулятора, чтобы на короткое время показать фактическую комнатную температуру.	

Настройка требуемой комнатной температуры	Результат
▶ Установите на теплогенераторе максимальную необходимую температуру подающей линии (→ инструкция по эксплуатации теплогенератора).	
▶ Поворачивая ручку регулятора, установите требуемую комнатную температуру.	
▶ Нажмите на ручку регулятора для подтверждения установленного значения.	

Выключение отопления	Результат
▶ Поворачивая ручку регулятора, уменьшайте требуемую комнатную температуру, пока на дисплее не появится <b>OFF</b> . Установленное значение принимается автоматически. При выключенном отоплении также выключена защита от замерзания помещения. Защита от замерзания теплогенератора остаётся активной.	

## 5 Рекомендации по экономии энергии

- При работе по комнатной температуре, температура в контрольном помещении (место установки пульта управления) является ведущим параметром для соответствующего отопительного контура. Полностью откройте термостатические вентили на отопительных приборах в контрольном помещении.
- Температура в соседних помещениях регулируется термостатическими вентилями.

## 6 Информация для специалистов

### 6.1 Монтаж

#### Монтаж на стену

- ▶ Выберите место установки на ровной стене (→ рис. 1, стр. 65).
- ▶ Смонтируйте пульт управления (→ рис. 2 и 3, стр. 65).

## Электрический монтаж

Электропитание подаётся на пульт управления через провод шины.




- ▶ Выдерживайте минимальное расстояние 100 мм между отдельными участниками шины.
- ▶ Используйте провод, как минимум соответствующий типу H05 VV-... (NYM-J...).
- ▶ 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 участниками шины.

Максимальная общая длина шинных соединений:



- $\leq 100$  м с проводом сечением =  $0,50 \text{ мм}^2$
- $\leq 300$  м с проводом сечением =  $1,50 \text{ мм}^2$
- ▶ Подключите прибор к шине (→ рис. 4, стр. 66)

## 6.2 Пуско-наладочные работы

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

Системы с одним отопительным контуром (комнатный регулятор)	
▶ Включите установку / Reset RC100. Никакие другие настройки не требуются. На дисплее показана комнатная температура.	
Системы с несколькими отопительными контурами без пульта управления высшего уровня (регулятор зон с модулем зон)	
1. Включите установку / Reset RC100.	
2. Установите и подтвердите A.1 = SC.	
3. Выберите и подтвердите отопительный контур (НС = 1...4).	

### Системы с несколькими отопительными контурами с пультом управления высшего уровня (дистанционное управление)

1. Включите установку / Reset RC100.	
2. Установите и подтвердите A.1 = Fb.	
3. Выберите и подтвердите отопительный контур (НС = 1...4).	

## 6.3 Настройки в сервисном меню

### Обзор настроек

Значение	Диапазон настройки <sup>1)</sup>	Наименование
<b>A.1</b>	<b>CO</b>   Fb   SC	Регулятор (CO), дистанционное управление (Fb), регулятор зон (SC)
<b>Н.С</b>	<b>1</b>   2   3   4	Отопительный контур 1 - 4 <sup>2)</sup>
<b>d.1</b>	2   <b>3</b>   4	Характеристика регулирования: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: быстрая (2К П-область)</li> <li>• 3: средняя (3К П-область)</li> <li>• 4: медленная (4К П-область)</li> </ul>
<b>E.1</b>	- 3.0 ... <b>0.0</b> ... 3.0	Величина коррекции для показанной комнатной температуры
<b>P.1</b>	<b>4</b>   5	Регулирование температуры подающей линии (4) или регулирование мощности (5)
<b>C.1</b>	<b>C</b>   F	Единицы измерения показываемой температуры °C (C) или °F (F)
<b>S.1</b>	nF.12.01	Версия программы <sup>3)</sup>
<b>F.1</b>	1   <b>0</b>	1: Reset

1) Выделенное значение = первоначальная установка

2) Каждому отопительному контуру можно присвоить только один RC100.

3) Поверните ручку регулятора, чтобы увидеть всё значение.



**Сброс (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 или регулятор зон с соответствующим присвоением отопительного контура.



**Действия**

В следующих таблицах показаны примеры, как можно изменить значение параметра в сервисном меню.

Открыть сервисное меню	Результат
1. Держите нажатой ручку регулятора, пока не появятся два штриха.	
2. Отпустите ручку регулятора, на дисплее будет показан первый параметр.	

Изменение параметра (например, отопительный контур Н.С)	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.	



Закрывать сервисное меню	Результат
1. Держите нажатой ручку регулятора, пока не появятся три штриха.	
2. Отпустите ручку регулятора. На дисплее появится стандартная индикация, и пульт управления будет работать с изменёнными параметрами.	

## 7 Устранение неисправностей

Если неисправность не устраняется:

- ▶ Свяжитесь со специалистами отопительной фирмы или с сервисной службой.
- ▶ Сообщите вид неисправности, а также идент. № пульта управления.

### 7.1 Ощущаемые неисправности

Проявление	Причина	Рекомендации
Не достигается желаемая комнатная температура.	Воздух в системе отопления	Выпустите воздух из радиаторов и отопительной системы.
	Программа для отопительного контура	Настройте программу на пульте высшего уровня.
	Температура подающей линии	Задайте более высокую температуру подающей линии.
	Термостатические вентили в контрольном помещении	Если термостатический вентиль завис, то отверните его. Полностью откройте термостатические вентили или поручите специалисту заменить на ручные вентили.

Проявление	Причина	Рекомендации
Требуемая комнатная температура будет значительно превышена.	Место установки	Поручите специалисту установить пульт управления в подходящем месте.
Комнатная температура сильно колеблется.	Место установки	Поручите специалисту установить пульт управления в подходящем месте.

## 7.2 Индикация действующей неисправности

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

Код неисправности	Дополнительный код	Возможная причина и устранение специалистом
A61 ... A64	3091 ... 3094	Неисправен датчик комнатной температуры RC100 (A61/3091: отопительный контур 1, ..., A64/3094: отопительный контур 4). ▶ Замените неисправный RC100.
A21	1001	RC100 неправильно сконфигурирован в отопительном контуре 1. ▶ Если установлен, например, RC300, то на RC100 задайте A.1 = Fb (дистанционное управление). ▶ Если установлен и распознан модуль зон, то задайте A.1 = SC (регулятор зон). ▶ Если нет пульта управления высшего уровня, и имеется только один отопительный контур, то задайте A.1 = CO (регулятор).

Код неисправности	Дополнительный код	Возможная причина и устранение специалистом
A22 ... A24	1001	<p>Отсутствует сигнал шины от пульта управления высшего уровня для дистанционного управления (A22: отопительный контур 2, ..., A24: отопительный контур 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Например, установите RC300.</li> <li>▶ Создайте соединение с шиной.</li> </ul>
A61 ... A64	1081 ... 1084	<p>RC100 неправильно сконфигурирован (A61/1081: отопительный контур 1, ..., A64/1084: отопительный контур 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Установите A.1 = Fb (дистанционное управление).</li> </ul>
A61 ... A64	3061 ... 3064	<p>RC100 неправильно сконфигурирован (A61/3061: отопительный контур 1, ..., A64/3064: отопительный контур 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Если установлен, например, RC300, то на RC100 задайте A.1 = Fb (дистанционное управление).</li> <li>▶ Если установлен и распознан модуль зон, то задайте A.1 = SC (регулятор зон).</li> <li>▶ Если нет пульта управления высшего уровня, и имеется только один отопительный контур, то задайте A.1 = CO (регулятор).</li> </ul>

---


**Зміст**

---

<b>1</b>	<b>Вказівки щодо пояснення символів та техніки безпеки</b> .....	<b>53</b>
1.1	Пояснення символів .....	53
1.2	Вказівки щодо техніки безпеки .....	53
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Дані про виріб</b> .....	<b>54</b>
2.1	Функціонування в якості системи керування .....	55
2.2	Функціонування як дистанційного керування .....	56
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Захист навколишнього середовища/утилізація</b> .....	<b>56</b>
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Керування</b> .....	<b>57</b>
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Вказівки щодо заощадження енергії</b> .....	<b>58</b>
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Інформація для фахівців</b> .....	<b>59</b>
6.1	Монтаж .....	59
6.2	Введення в експлуатацію .....	60
6.3	Налаштування в сервісному меню .....	60
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Усунення несправностей</b> .....	<b>62</b>
7.1	Загальні неполадки .....	63
7.2	Індикація неполадки .....	63

# 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 встановлення та експлуатації потрібно дотримуватися місцевих норм і вказівок.
- ▶ Зберігайте інструкцію для забезпечення безперебійного функціонування приладу.
- ▶ 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 внаслідок замерзання

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

- ▶ Для захисту опалювальної установки від замерзання її можна вмикати за зовнішньої температури нижче 0 °C.
- ▶ Якщо ж пристрій керування RC100 застосовується як основна система керування, то захист від замерзання установки забезпечити не вдасться. Надійніший захист від замерзання установки можна отримати лише завдяки застосуванню систем керування з можливістю керування по зовнішній температурі.
- ▶ У разі виникнення неполадок, їх потрібно негайно усунути.

---

## 2 Дані про виріб

- **Система керування за температурою в приміщенні** для опалювальних установок із одним незмішаним опалювальним контуром
- **Дистанційне керування** в опалювальних системах із пристроєм керування вищого рівня (наприклад, RC300), із максимум 4 опалювальними контурами
- Для теплогенератора з 2-дротовою шиною BUS, наприклад, EMS і EMS Plus
- Пристрій керування RC100 не можливо застосовувати в опалювальних установках, в яких передано використання зовнішнього насоса завантаження бака-водонагрівача. Якщо використовується зовнішній насос завантаження бака-водонагрівача, пристрій керування RC100 можливо застосовувати тільки як дистанційне керування із пристроєм керування вищого рівня (наприклад, RC300).
- Залежно від підключеного теплогенератора, деякі налаштування можуть бути недоступні.
- Поєднання Logamatic RC10, RC20, RC25, RC30 та RC35 з Logamatic 4000 неможливе.

Обсяг поставки:

- Пристрій керування
- Матеріал для кріплення
- Технічна документація

Технічні дані	CE
<b>Розміри (Ш × В × Г)</b>	80 × 80 × 23 мм
<b>Номінальна напруга</b>	10 ... 24 В постійного струму
<b>Номінальний струм</b>	4 мА
<b>Інтерфейс BUS-шини</b>	EMS plus (2-дротова шина BUS)
<b>Діапазон регулювання</b>	5 ... 30 °C
<b>Температура навколишнього середовища</b>	0 ... 60 °C
<b>Клас захисту</b>	III
<b>Вид захисту</b>	IP20

Ідентифікаційний номер (реєструється монтажником)



## 2.1 Функціонування в якості системи керування

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

**Регулювання потужності:** теплопродуктивність теплогенератора змінюється залежно від різниці наявної та бажаної кімнатної температури. Такий принцип регулювання придатний для незначного коливання навантажень. Пальник запускається рідше, а час роботи насоса зменшується. Залежно від підключеного теплогенератора, цей тип регулювання може бути недоступним.

**Регулювання температури лінії подачі:** температура лінії подачі змінюється залежно від різниці наявної та бажаної кімнатної температури. Такий принцип регулювання підходить для великих коливань навантаження. Точність регулювання збільшується, а температура лінії подачі обмежується встановленим значенням. При цьому заощаджується паливо.

## 2.2 Функціонування як дистанційного керування

RC100 можна використовувати як дистанційне керування для пристрою керування вищого рівня. Наприклад, RC300 може регулювати 4 опалювальні контури за допомогою RC100.

Часова програма визначається пристроєм керування вищого рівня. За допомогою RC100 можна тимчасово змінити бажану кімнатну температуру, доки не відбудеться наступний період перемикання часової програми. Таким чином, головним є пристрій керування вищого рівня.

---

## 3 Захист навколишнього середовища/утилізація

Захист довкілля є ґрунтовним принципом підприємницької діяльності компаній «Robert Bosch Gruppe».

Якість виробів, господарність та захист довкілля належать до наших головних цілей. Ми суворо дотримуємось вимог відповідного законодавства та приписів щодо захисту довкілля.

Для цього з урахуванням господарських інтересів ми використовуємо найкращі технології та матеріали.

### 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.

### Старе електронне та електричне обладнання

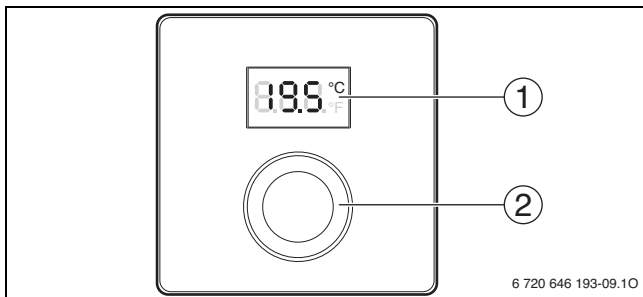


Непридатне до використання електронне та електричне обладнання слід утилізувати окремо та з використанням екологічних систем утилізації (Європейська Директива з утилізації електричного та електронного обладнання).

Для утилізації старих електричних приладів використовуйте місцеві системи повернення та утилізації відпрацьованих матеріалів.





## 4 Керування




<b>1</b>	Дисплей
<b>2</b>	Ручка вибору параметрів <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прокрутити: обрати і змінити настройки.</li> <li>• Натиснути: підтвердити введення або переключити індикацію.</li> </ul>

Опис показників	Приклад
Поточна кімнатна температура (стандартні показники)	
Бажана кімнатна температура: ► Натисніть ручку вибору, щоб швидко показати бажану кімнатну температуру (блмання).	
Індикатор технічного обслуговування (потрібне техобслуговування) ► Натисніть ручку вибору, щоб перейти до стандартних показників.	
Відображення функціональної неполадки з блманням коду неполадки ► Для відображення поточної кімнатної температури натисніть ручку вибору показників/даних.	

## 5 Вказівки щодо заощадження енергії

Встановіть бажану кімнатну температуру.	Результат
▶ Налаштуйте максимальну потрібну температуру лінії подачі на теплогенераторі (→ посібник з експлуатації теплогенератора).	
▶ Поверніть ручку вибору, щоб настроїти бажану кімнатну температуру.	
▶ Натиснути регулятор вибору показників/даних, щоб прийняти настройку.	

Вимкнення опалення	Результат
▶ Поверніть ручку вибору, щоб зменшити бажану кімнатну температуру, доки на дисплеї не відобразиться <b>OFF</b> . Настройки приймаються автоматично. Якщо опалення вимкнено, захист від замерзання в приміщенні також не функціонує. Захист від замерзання теплогенератора і надалі залишається активним.	

## 5 Вказівки щодо заощадження енергії

- Під час режиму роботи, що залежить від температури у приміщенні температура в контрольному приміщенні (місце встановлення пристрою керування) є основним параметром для підпорядкованого опалювального контуру. Повністю відкрийте термостатичні вентиля на радіаторах у контрольному приміщенні.
- За допомогою термостатичного клапана можна регулювати температуру енергозберігаючим способом у сусідніх приміщеннях.

## 6 Інформація для фахівців

### 6.1 Монтаж

#### Монтаж на стіні

- ▶ Оберіть придатне місце встановлення на рівній стіні (→ мал. 1, стор. 65).
- ▶ Установити пристрій керування (→ мал. 2 та 3, стор. 65).

#### Електричне під'єднання

Пристрій керування отримує живлення через шинну лінію.


- ▶ Дотримуйтеся мінімальної відстані між окремими елементами шини, яка повинна становити (100 мм).
- ▶ Необхідно використовувати кабель типу щонайменше H05 VV-... (NYM-J...).
- ▶ У разі індуктивних зовнішніх впливів (наприклад, від фотоелектричних пристроїв) потрібно провести екранований кабель (наприклад, LiYCY) та заземлити екран 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).
- ▶ Для підключення елементів BUS-шини з різними поперечними розрізами кабелю потрібно використовувати розподільну коробку.



Максимальна загальна довжина з'єднань BUS-шини:

- $\leq 100$  м із діаметром дроту =  $0,50 \text{ мм}^2$
- $\leq 300$  м із діаметром дроту =  $1,50 \text{ мм}^2$
- ▶ Установка шинного з'єднання (→ мал. 4, стор. 66)

## 6.2 Введення в експлуатацію

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

Установки з одним опалювальним контуром (кімнатний регулятор)	
<p>► Увімкнути прилад / перезапустити RC100.</p> <p>Інші налаштування непотрібні. Відображається кімнатна температура.</p>	

Установки з кількома опалювальними контурами з пристроєм керування вищого рівня (дистанційне керування)	
1. Увімкнути прилад / перезапустити RC100.	
2. A.1 = Fb налаштувати та підтвердити.	
3. Вибрати опалювальний контур (НС = 1...4) та підтвердити.	

## 6.3 Настройки в сервісному меню

### Огляд настройок

Настройки	Діапазон встановленого значення <sup>1)</sup>	Опис
<b>A.1</b>	CO   Fb   SC	Система керування (CO), дистанційне керування (Fb)
<b>Н.С</b>	1   2   3   4	Опалювальний контур від 1 до 4 <sup>2)</sup>
<b>d.1</b>	2   3   4	Характеристика регулювання: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: швидка (2К Р-зона)</li> <li>• 3: середня (3К Р-зона)</li> <li>• 4: повільна (4К Р-зона)</li> </ul>
<b>E.1</b>	- 3.0 ... 0.0 ... 3.0	Скориговане значення кімнатної температури, що відображається

Настройки	Діапазон встановленого значення <sup>1)</sup>	Опис
<b>P.1</b>	4   5	Регулювання температури лінії подачі (4) або регулювання потужності (5)
<b>C.1</b>	C   F	Одиниця температури, що відображається, °C (C) або °F (F)
<b>S.1</b>	nF.12.01	Версія програмного забезпечення <sup>3)</sup>
<b>F.1</b>	1   0	1: скидання

- 1) Виділені значення = заводські налаштування
- 2) Для кожного опалювального контуру можна призначити лише один RC100.
- 3) Поверніть ручку вибору для зчитування всього показника.



### Скидання налаштувань або знеструмлення

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







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



### Керування

У наступних таблицях на прикладах показано, як змінюється показник в сервісному меню.

Відкриття сервісного меню	Результат
1. Утримуйте натиснутою ручку вибору показників/даних, доки не з'являться дві риски.	
2. Відпустити регулятор вибору показників/даних, щоб з'явилося перше налаштування.	

## 7 Усунення несправностей

Зміна налаштувань (наприклад, опалювального контуру Н.С)	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.	

Закриття сервісного меню	Результат
1. Утримуйте натиснутою ручку вибору показників/даних, доки не з'являться три риски.	
2. Відпустіть ручку вибору показників/даних. На дисплеї з'являться стандартні показники, а пристрій керування працюватиме зі зміненими настройками.	

## 7 Усунення несправностей

Якщо пошкодження не усувається:

- ▶ Зателефонувати до спеціалізованого підприємства або служби з обслуговування клієнтів.
- ▶ Визначте вид неполадки, а також ідентифікаційний номер пристрою керування.

## 7.1 Загальні неполадки

Неполадка	Причина	Усунення
Бажана кімнатна температура не досягається.	Наявність повітря у воді системи опалення.	Випустити повітря з радіаторів та опалювальної установці.
	Часова програма для опалювального контуру	Налаштування часової програми на пристрої керування вищого рівня.
	Температура лінії подачі	Необхідно збільшити температуру лінії подачі.
	Термостатичні вентилі у контрольному приміщенні	Якщо термостатичний вентиль прикритий, відкрутіть його. Повністю відкрити термостатичні вентилі або замінити за допомогою фахівця ручним(-и) клапаном (-ами).
Бажана кімнатна температура зависока.	Місце встановлення	Доручить переміщення пристрою керування у належне місце фахівцю.
Температура приміщення сильно коливається.	Місце встановлення	Доручить переміщення пристрою керування у належне місце фахівцю.

## 7.2 Індикація неполадки

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

Код неполадки	Додатковий код	Виявлення можливих причин та усунення несправностей здійснюється фахівцем
A61 ... A64	3091 ... 3094	Датчик кімнатної температури RC100 несправний (A61/3091: опалювальний контур 1, ..., A64/3094: опалювальний контур 4). ► Замінити несправний RC100.

Код неполадки	Додатковий код	Виявлення можливих причин та усунення несправностей здійснюється фахівцем
A21	1001	<p>Якщо RC100 в опалювальному контурі 1 неправильно встановлено.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Наприклад, якщо встановлено RC300, змініть настройки на RC100 A.1 = Fb (дистанційне керування).</li> <li>▶ Якщо пристрій керування вищого рівня не встановлено, а встановлено лише один опалювальний контур, налаштуйте A.1 = CO (система керування).</li> </ul>
A22 ... A24	1001	<p>Сигнал на BUS-шині пристрою керування вищого рівня для дистанційного керування (A22: опалювальний контур 2, ..., A24: опалювальний контур 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Наприклад, встановити RC300.</li> <li>▶ Установити BUS-з'єднання.</li> </ul>
A61 ... A64	1081 ... 1084	<p>RC100 неправильно налаштовано (A61/1081: опалювальний контур 1, ..., A64/1084: опалювальний контур 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Налаштуйте A.1 = Fb (дистанційне керування).</li> </ul>
A61 ... A64	3061 ... 3064	<p>RC100 неправильно налаштовано (A61/3061: опалювальний контур 1, ..., A64/3064: опалювальний контур 4).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Якщо, наприклад, встановлено RC300, налаштувати на RC100 A.1 = Fb (дистанційне керування).</li> <li>▶ Якщо не встановлено пристрою керування вищого рівня і встановлено лише один опалювальний контур, налаштувати A.1 = CO (система керування).</li> </ul>



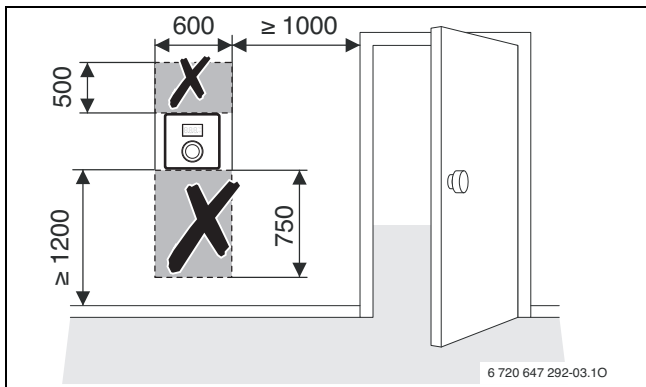


Fig. 1

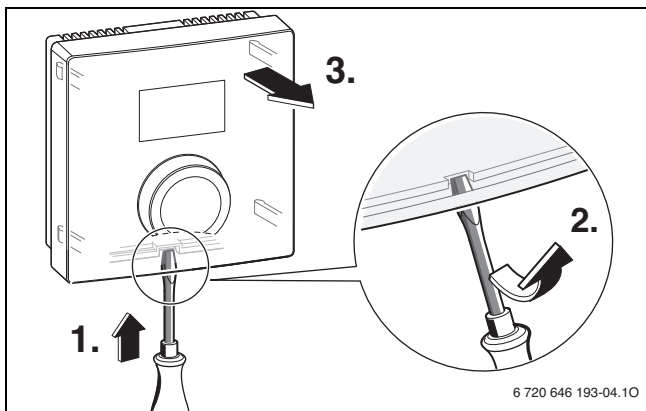


Fig. 2

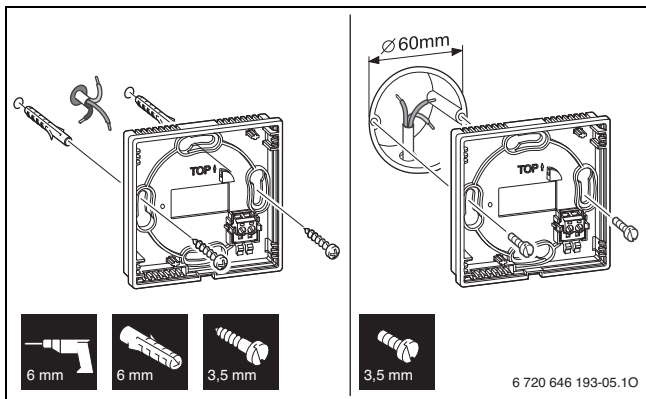


Fig. 3

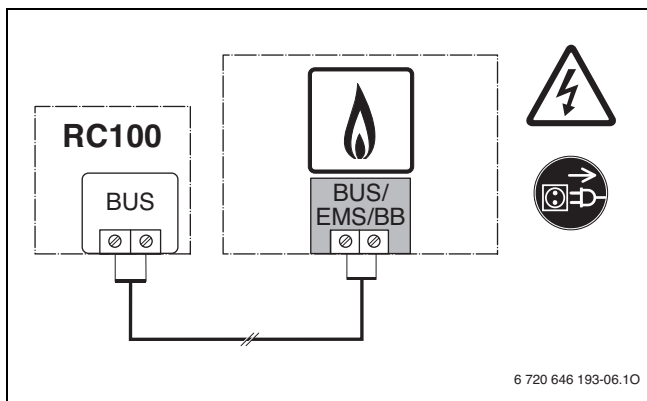


Fig. 4

**Офіційний партнер Будерус Україна  
з продажу, монтажу, сервісу  
ТЕТАН Інженерні Системи**

вул. Здолбунівська 7-А, м. Київ, Україна  
тел./факс: +380 (44) 362 33 00  
email: [info@tetan.ua](mailto:info@tetan.ua)

**tetan.ua**



Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
D-35576 Wetzlar

[www.buderus.com](http://www.buderus.com)



**Buderus**