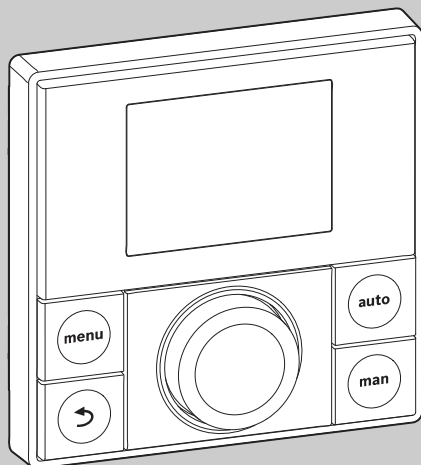


EMS plus



0010010111-001



Montavimo instrukcija specialistams

RC200

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

1.1 Simbolių paaiškinimas

Įspėjamosios nuorodos

Įspėjamosiose nuorodose esantys įspėjamieji žodžiai nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

Šiame dokumente gali būti vartojami žemiau pateikti įspėjamieji žodžiai, kurių reikšmė yra apibrėžta:



PAVOJUS:

PAVOJUS reiškia, kad nesilaikant nurodymų bus sunkiai ar net mirtinai sužaloti asmenys.



ĮSPĖJIMAS:

ĮSPĖJIMAS reiškia, kad galimi sunkūs ar net mirtini asmenų sužalojimai.



PERSPĖJIMAS:

ATSARGIAI reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.

PRANEŠIMAS:

NUORODA reiškia, kad galima materialinė žala.

Svarbi informacija



Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima pavaizduotu informacijos simboliu.

1.2 Bendrieji saugos nurodymai

⚠️ Nuorodos tikslinei grupei

Ši montavimo instrukcija skirta vandens instaliacijų, šildymo sistemų ir elektrotechnikos specialistams. Būtina laikytis visose instrukcijose pateiktų nurodymų. Nesilaikant nurodymų, galima patirti materialinės žalos, gali būti sužaloti asmenys ir net gali iškilti pavojus gyvybei.

- ▶ Prieš pradėdami montuoti perskaitykite montavimo instrukcijas (šilumos generatoriaus, šildymo reguliatoriaus ir kt.).
- ▶ Laikykitės saugos ir įspėjamųjų nuorodų.
- ▶ Laikykitės nacionalinių ir regioninių teisės aktų, techninių taisyklių ir direktyvų.

⚠️ Naudojimas pagal paskirtį

- ▶ Gaminį naudokite tik šildymo sistemoms reguliuoti.

Bet koks kitokio pobūdžio naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį. Dėl šios priežasties atsiradusiems defektams garantiniai įsipareigojimai netaikomi.

⚠️ Elektros darbai

Elektros darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems elektrikams.

- ▶ Prieš pradėdami darbus su elektros įranga:
 - Išjunkite (visų fazių) srovę ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.
 - Patikrinkite, ar tikrai nėra įtampas.
- ▶ Gaminio jokių būdu neįjunkite prie tinklo įtampas.
- ▶ Taip pat laikykitės kitų įrenginio dalių sujungimų schemų.

2 Duomenys apie gaminį

RC200 yra valdymo blokas su integruotu patalpos temperatūros jutikliu, skirtas šildymo pagal patalpos temperatūrą reguliuoti.

Informaciją apie energijos vartojimo efektyvumą (ErP direktyva) rasite naudojimo instrukcijoje.

2.1 Įrenginio aprašas

Valdymo blokas yra skirtas šildymo kontūrui su sumaišymu ir be sumaišymo, talpyklos užkrovimo kontūrui, skirtam karšto vandens ruošimui tiesiogiai prie šilumos generatoriaus, ir karšto vandens ruošimo, naudojant saulės energiją, sistemai reguliuoti.

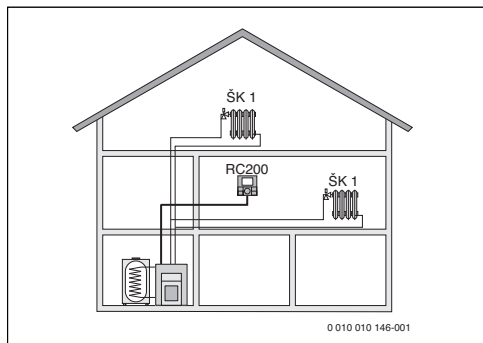
2.1.1 Panaudojimo galimybės įvairiose šildymo sistemose

Valdymo blokas nėra skirtas karšto vandens talpyklai prijungti už hidraulinio atskirtuvo.

Valdymo blokas gali būti naudojamas trim skirtingais būdais.

Šildymo sistemos su RC200

RC200 naudojamas kaip reguliatorius šildymo sistemoms su šildymo kontūru su sumaišymu ir be sumaišymo ir kaip karšto vandens ruošimo reguliatorius. Karšto vandens ruošimą taip pat gali palaikyti saulės kolektorių sistema. Valdymo bloką galima montuoti tinkamoje gyvenamojoje patalpoje.

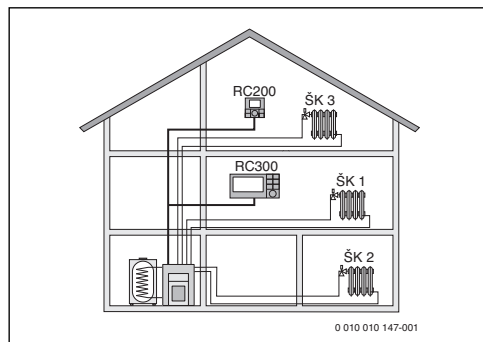


Pav. 1 Pavyzdys: kaip reguliatorius šildymo sistemai su vienu šildymo kontūru HK 1 ir RC200 (nuosavas namas)

Šildymo sistemos su RC200, kaip RC300 įrenginio nuotolinio valdymo pultas

RC200 naudojamas kaip nuotolinio valdymo pultas įrenginiuose su aukštesnio lygmens valdymo bloku RC300. Valdymo blokas RC300 montuojamas gyvenamojoje patalpoje ir reguliuoja tiesiogiai priskirtus šildymo kontūrus (pvz., HK 1 ir 2).

- Pagrindiniai, visai šildymo sistemai galiojantys nustatymai, pvz., įrenginio konfigūracija arba karšto vandens ruošimo nustatymai, atliekami aukštesnio lygmens valdymo bloke. Šie nustatymai taip pat galioja RC200.
- RC200 kaip nuotolinio valdymo pultas reguliuoja priskirtą šildymo kontūrą (pvz., HK 3), priklausomai nuo patalpos temperatūros, laiko programos, atostogų programos ir vienkartinio karšto vandens pašildymo.



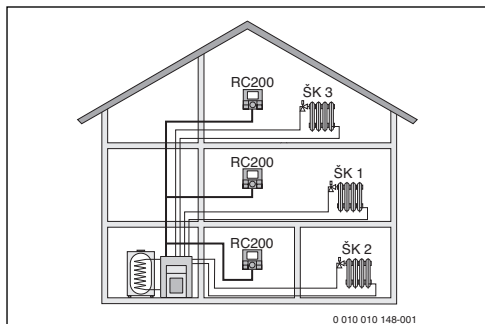
Pav. 2 Pavyzdys: kaip nuotolinio valdymo pultas šildymo sistemai su trimis šildymo kontūrais ir RC200 (nuosavas namas su nuomojamu butu arba dirbtuvėmis)

Šildymo sistemos su keliais RC200

Kiekvienas RC200 autonomiškai reguliuoja savo šildymo kontūrą, ir kiekvieną reikia užprogramuoti kaip reguliatorių.

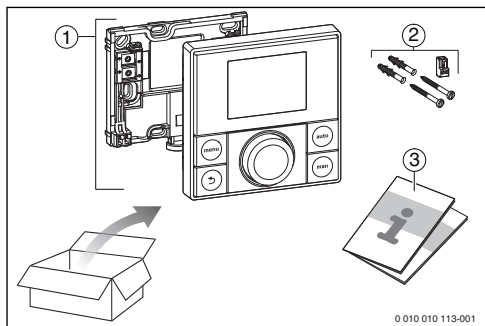
Centriniai nustatymai perimami iš RC200 pirmajame šildymo kontūre. Čia taip pat priskiriamas karšto vandens ruošimo, hidraulinio atskirtuvo ar atskirtuvo jutiklio bei saulės kolektorių sistemos parametrų nustatymas. Valdymo bloke RC200 šildymo kontūrams 2 ... 4 galimas veikimo režimo, skirto karšto vandens ruošimui, nustatymas. Šilumos generatorius parenka aukščiausią vertę iš gautų užduotųjų verčių. Be to, galima atlikti vienkartinį karšto vandens pašildymą ir atostogų programą.

Taip pat ir esant zonų reguliavimui, šildymo sistemą reguliuoja RC200 ir RC100 derinys.



Pav. 3 Pavyzdys: kaip reguliatorius šildymo sistemai su trim šildymo kontūrais arba vienu RC200 (daugiabutis namas)

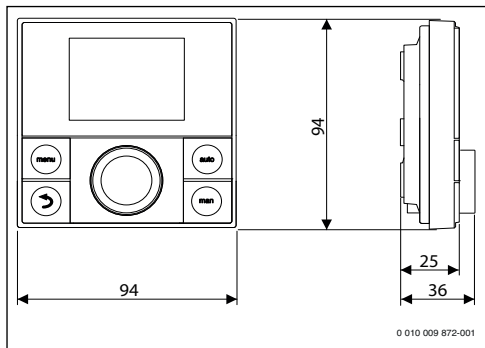
2.2 Tiekiamas komplektas



Pav. 4 Tiekiamas komplektas

- [1] Valdymo blokas
- [2] Montavimo rinkinys
- [3] Techninė dokumentacija

2.3 Techniniai duomenys



Pav. 5 Matmenys, mm

Buderus

Vardinė įtampa	8 ... 16 VDC
Vardinė srovė	5 ... 23 mA
BUS sąjaja	EMS plus (2-vielė BUS magistralė)
Reguliavimo diapazonas	5 ... 30 °C
Leidžiamoji aplinkos temperatūra	0 °C ... 50 °C
Eigos rezervas	≥ 4 val.
Apsaugos klasė	III
Apsaugos tipas	IP20

Lent. 1 Techniniai duomenys

2.4 Temperatūros jutiklio parametrai

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	40	5331	60	2490	80	1256
25	10001	45	4372	65	2084	85	1070
30	8060	50	3605	70	1753	90	915
35	6536	55	2989	75	1480	100	677

Lent. 2 Tiekiamo srauto ir karšto vandens temperatūros jutiklių varžos vertės

2.5 Techninės dokumentacijos galiojimas

Šilumos generatorių, šildymo reguliatorių arba BUS sistemų techninėje dokumentacijoje pateikti duomenys taip pat galioja ir pateiktam valdymo blokui.

2.6 Papildomi priedai

Tikslių duomenų apie tinkamus priedus galite rasti kataloge.

Reguliavimo sistemos EMS plus moduliai ir valdymo blokai:

- **Valdymo blokas** RC300/RC310 šildymo sistemoms su maks. 4 šildymo kontūrais
- **Lauko temperatūros jutiklis** reguliavimui pagal lauko temperatūrą
- **MM100**: modulis šildymo kontūrai su sumaišymu (esant grindų šildymui, naudokite tik šildymo kontūrą su sumaišymu su papildomu temperatūros kontrolės įtaisu). Karšto vandens ruošimas moduliu MM100 galimas.
- **SM100**: modulis karštam vandeniui ruošti naudojant saulės energiją.
- **MZ100**: zonų modulis įvairioms šildymo/temperatūrų zonoms viename bendrame kontūre.
- Funkciniai moduliai EMS, pvz., ASM10, DM10 ir EM10

Su žemiau nurodytais gaminiais **kombinacija negalima**:

- RC10, RC20, RC20 RF, RC25, RC 35
- MM10, WM10, SM10, MCM10

3 Montavimas



PAVOJUS:

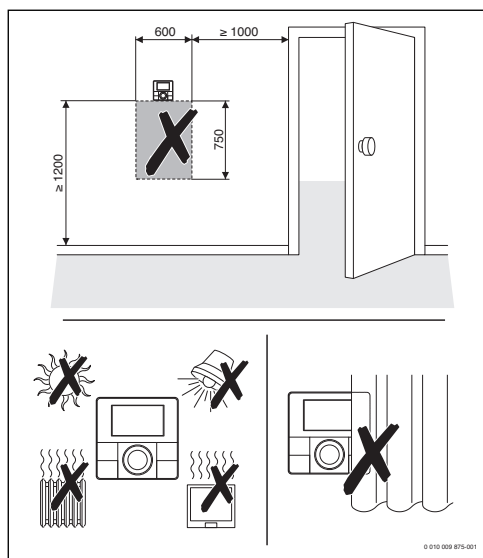
elektros smūgis kelia pavojų gyvybei!

- Prieš montuodami šį gaminį: nuo šilumos generatoriaus ir visų kitų BUS magistralės dalių atjunkite visų fazių srovę.

3.1 Montavimo vieta

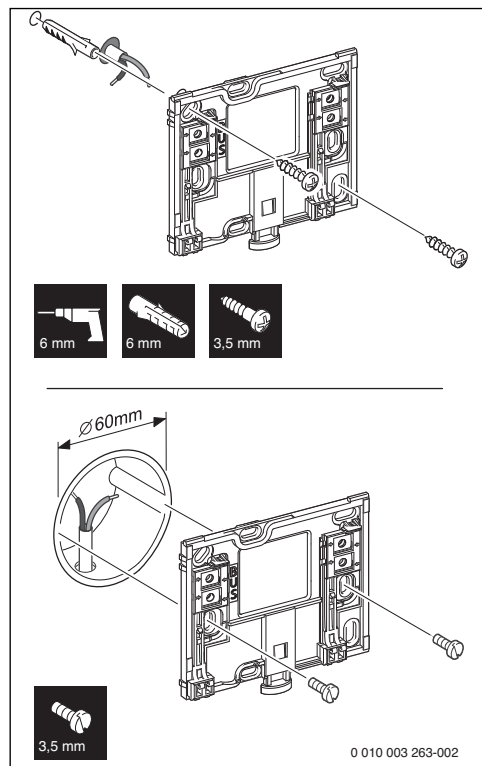


Šis valdymo blokas skirtas tik montuoti ant sienos. Nemontuokite šilumos generatoriuje arba drėgnose patalpose.



Pav. 6 Montavimo vieta patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama

3.2 Montavimas



Pav. 7 Pagrindo montavimas

3.3 Prijungimas prie elektros tinklo

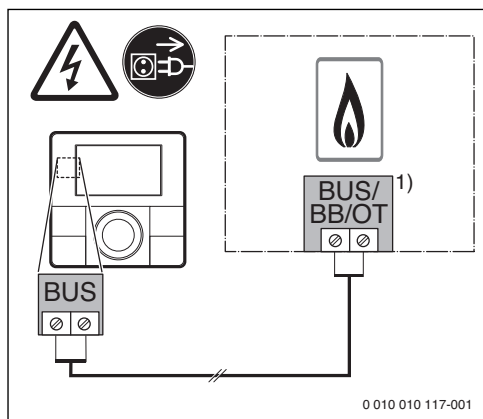
Elektros energija į valdymo bloką tiekama BUS kabeliu. Gyslų poliškumas nesvarbus.



Jei viršijamas BUS jungčių tarp visų BUS dalių maksimalus bendras ilgis arba BUS sistemoje yra žiedinė struktūra, įrenginio paleisti eksploatuoti nebus galima.

Maksimalus bendras BUS magistralės jungčių ilgis:

- 100 m, laido skersmuo 0,50 mm²,
 - 300 m, laido skersmuo 1,50 mm².
- Jei įmontuojami keli BUS magistralės dalyviai, atstumas tarp atskirų BUS magistralės dalių turi būti ne mažesnis kaip 100 mm.
- Jei įmontuojami keli BUS magistralės dalyviai, BUS dalyvius prijunkite nuosekliai arba žvaigžde.
- Siekiant išvengti induktyvių trikdžių: visus žemos įtampos kabelius tieskite atskirai nuo kabelių, kurie yra su tinklo įtampa (mažiausias atstumas tarp kabelių 100 mm).
- Esant induktyviems išoriniams trikdžiams (pvz., fotovoltinėms sistemoms), naudokite ekranuotus kabelius (pvz., "LiCY"), o ekraną vienoje pusėje įžeminkite. Ekraną junkite ne prie jungiamojo gnybto, skirto apsauginiam laidininkui modulyje, o prie namo įžeminimo linijos, pvz., laisvo apsauginio laido gnybto arba vandens vamzdžio.
- Prijunkite BUS magistralę prie šilumos generatoriaus.



Pav. 8 Valdymo bloko prijungimas prie šilumos generatoriaus

- 1) Gnybtų pavadinimai:
 šilumos generatoriuose su BUS sistema EMS plus: BUS
 šilumos generatoriuose su 2-viele BUS sistema: BB

Lauko temperatūros jutiklis (priedas) prijungiamas prie šilumos generatoriaus.

- Laikykites šilumos generatoriaus instrukcijos.

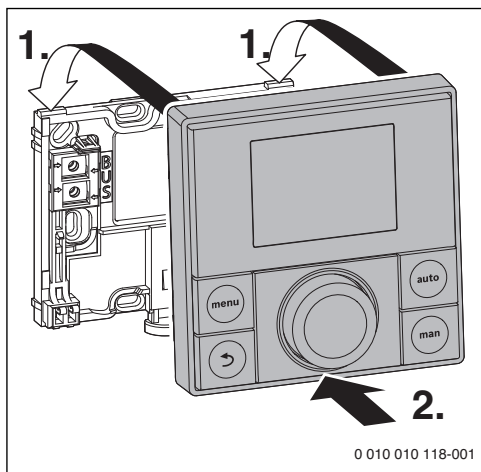
Naudokite nurodyto skersmens ilginamuosius jutiklių laidus:

- iki 20 m, laido skersmuo nuo 0,75 mm² iki 1,50 mm²,
- nuo 20 m iki 100 m, laido skersmuo 1,50 mm².

3.4 Valdymo bloko užkabinimas ar nuėmimas

Valdymo bloko užkabinimas

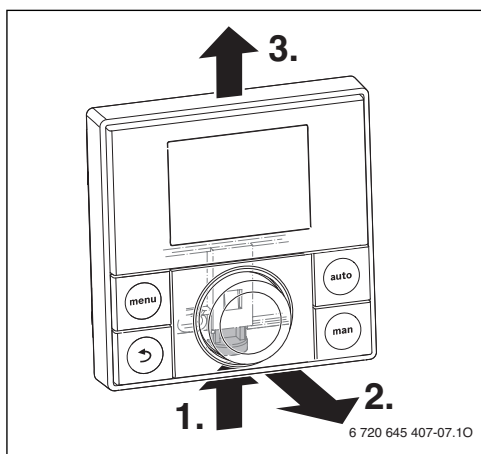
1. Valdymo bloką užkabinkite viršuje.
2. Valdymo bloką užfiksuokite apačioje.



Pav. 9 Valdymo bloko užkabinimas

Valdymo bloko nuėmimas

1. Apatinėje pagrindo pusėje paspauskite mygtuką.
2. Valdymo bloką apačioje patraukite į priekį.
3. Valdymo bloką nuimkite keldami į viršų.



Pav. 10 Valdymo bloko nuėmimas

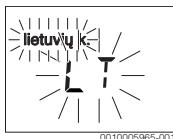
4 Paleidimas eksploatuoti

- ▶ Tinkamai sujunkite visas elektros jungtis ir tik tada paleiskite eksploatuoti.
- ▶ Laikykites įrenginio visų konstrukcinių dalių ir konstrukcinių elementų montavimo instrukcijų.
- ▶ Elektros srovės tiekimą įjunkite tik tada, kai visi moduliai yra koduoti.
- ▶ Šilumos generatorių nustatykite maksimaliai reikalingai tiekiamo srauto temperatūrai ir suaktyvinkite automatinį režimą karštam vandeniui ruošti.
- ▶ Įjunkite sistemą.

4.1 Pagrindiniai nustatymai

Prijungus prie elektros srovės tiekimo, ekrane rodoma kalbos parinktis.

- ▶ Nustatykite sukdami ir spausdami reguliavimo rankenėlę.
- ▶ Nustatykite kalbą.



Ekranas persijungia į datos nustatymą.¹⁾

- ▶ Nustatykite datą.



Ekranas persijungia į paros laiko nustatymą.^{1),2)}

- ▶ Nustatykite paros laiką.



- 1) Gali būti, kad valdymo blokas esamąją datą ir paros laiką automatiškai nustatys per BUS sistemą.
- 2) Įrenginys pristatomas su suaktyvintu automatinio perjungimu (iš vasaros į žiemos laiką) su 1 val. poslinkiu pagal Vidurio Europos laiką (→ Naudojimo instrukcija, **Vasar.laik.**)

Ekranas persijungia į naudojimo nustatymą.

- ▶ Nustatykite, ar įrenginys naudojamas kaip reguliatorius, ar kaip nuotolinio valdymo pultas.



4.2 Nustatymai, norint naudoti kaip reguliatorių

Ekranas persijungia į šildymo kontūrų priskyrimą.

- ▶ Patvirtinkite nustatymą.

-arba-

- ▶ Jei įrenginyje yra įmontuoti keli RC200: priskirkite vieną iš 2 – 4 šildymo kontūrų.



Ekranas persijungia į automatinę konfigūraciją.

- ▶ Norėdami paleisti automatinę konfigūraciją, skirtą prijungtiems moduliams ir temperatūros jutikliams identifikuoti, pasirinkite **TAIP**. Automatinės konfigūracijos metu mirksdi rodmuo **Autom.konf..**



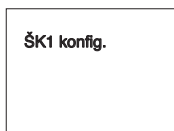
Norėdami nutraukti automatinę konfigūraciją:

- ▶ Paspauskite mygtuką "Atgal".
- ▶ Norėdami nutraukti automatinę konfigūraciją, pasirinkite **NE**.



Po automatinės konfigūracijos ekranas persijungia į atliktą sistemos konfigūraciją. Atliktoje sistemos konfigūracijoje pavaizduota daugiau nustatymų nei instrukcijoje. Kokie nustatymai galimi, priklauso nuo įmontuotų įrenginių.

Atlikto sistemos konfigūracijos pirmasis meniu punktas HK1 yra tik šilumos generatoriuose su EMS plus.



Šilumos generatoriuose su 2-viele BUS sistema pirmiausia parodomas karšto vandens nustatymas. Šis meniu punktas taip pat yra šilumos generatoriuose su EMS plus ir rodomas ten kaip antrasis meniu punktas.



- ▶ Jei rodmuo nemirksi, paspauskite reguliavimo rankenėlę.
- ▶ Jei reikia, pakeiskite nustatymą.
- ▶ Perjunkite į kitą nustatymą.

- arba -

- ▶ Norėdami perjungti į ankstesnį nustatymą, paspauskite mygtuką "Atgal".

Po sistemos konfigūracijos ekranas persijungia į šildymo sistemos paleidimą.

- ▶ Pasirinkite **TAIP**.
Jei saulės kolektoriaus modulis nebuvo identifikuotas, konfigūracija baigiama. RC200 montavimo data nustatoma automatiškai.



Jei saulės kolektoriaus modulis buvo identifikuotas, ekranas persijungia į saulės kolektorių sistemos konfigūraciją.

- ▶ Patikrinkite ir, jei reikia, techninės priežiūros meniu priderinkite visus saulės kolektorių sistemos nustatymus.

Po konfigūracijos ekranas persijungia į saulės kolektorių sistemos paleidimą.

- ▶ Kad siurbiai neveiktų sausąja eiga, pripildykite saulės kolektorių sistemą ir išleiskite iš jos orą.

- ▶ Pasirinkite **TAIP**.



- ▶ Įjunkite saulės kolektorių sistemą.
Ekране mirksi rodmuo **Saul.s.pripild?**



- ▶ Jei saulės kolektorių sistema tinkamai pripildyta ir iš jos išleistas oras: paspauskite reguliavimo rankenėlę. Ekranas persijungia į patalpos temperatūros rodmenis.
- ▶ Jei saulės kolektorių sistema nėra tinkamai pripildyta ir iš jos neišleistas oras: paspauskite mygtuką "Atgal". Saulės kolektorių sistema nebus paleidžiama ir ją galima pripildyti. Po to galima tęsti konfigūraciją.

RC200 yra konfigūruotas tik kaip regulatorius. Šildymo sistema, jei yra – karšto vandens ruošimo sistema ir saulės kolektorių sistema veikia. Po konfigūracijos rodomi tik konfigūruotam įrenginiui priklausantys meniu punktai.

4.3 Nustatymai, norint naudoti kaip nuotolinio valdymo pultą

- ▶ Priskirkite šildymo kontūrą.



Priskyrus šildymo kontūrą, konfigūracija kaip nuotolinio valdymo pulto yra baigta. RC200 montavimo data nustatoma automatiškai.

- ▶ RC300 įjunkite (→ RC300 montavimo instrukciją).
- ▶ Valdymo bloke RC300 priskirto šildymo kontūro techninės priežiūros meniu arba konfigūracijos pagalbiklio konfigūruokite RC200 (→ RC300 montavimo instrukciją).

RC200 kaip nuotolinio valdymo pultas rodo sumažintą meniu (→ Techninės priežiūros meniu apžvalga). Visi kiti nustatymai atliekami ir rodomi valdymo bloke RC300.

5 Eksplotacijos nutraukimas / išjungimas

Elektros energija į valdymo bloką tiekama per BUS jungtį, ir valdymo blokas yra visada įjungtas. Įrenginys išjungiamas, pvz., tik techninės priežiūros tikslais.

- ▶ Visą įrenginį ir visus BUS magistralės dalyvius atjunkite nuo elektros energijos tiekimo sistemos.



Ilgiam laikui nutrūkus elektros energijos tiekimui arba po ilgesnio išjungimo reikia iš naujo nustatyti datą ir paros laiką. Visi kiti nustatymai išlieka nepakitę.

6 Techninės priežiūros meniu

- ▶ Jei yra suaktyvinti standartiniai rodmens, paspauskite mygtuką **menu** ir laikykite paspaustą, kol pagrindiniame meniu bus parodytas techninės priežiūros meniu .
- ▶ Norėdami atidaryti pažymėtą techninės priežiūros meniu paspauskite reguliavimo rankenėlę.
- ▶ Norėdami pasirinkti meniu punktą arba pakeisti nustatymo vertę, pasukite reguliavimo rankenėlę.
- ▶ Norėdami atidaryti pasirinktą meniu punktą, suaktyvinti nustatymo įvesties lauką arba patvirtinti nustatymą, paspauskite reguliavimo rankenėlę.



Gamykliniai nustatymai pateikti **paryškinti**.

Priklausomai nuo šildymo įrenginio ir valdymo bloko naudojimo būdo, galima pasirinkti ne visus meniu punktus, žr. techninės priežiūros meniu apžvalgą, → 18 psl.

6.1 Sistemos duomenų meniu

Šiame meniu šildymo sistema konfigūruojama automatiškai arba rankiniu būdu. Vykstant automatinei konfigūracijai, iš anksto nustatomi svarbūs duomenys.

Menu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Vald.blok.	Regul.: įrenginys naudojamas kaip reguliatorius Nuotol.vald.p.: įrenginys naudojamas kaip nuotolinio valdymo pultas
ŠK priskyrim.	1 ... 4: priskirto šildymo kontūro numeris (maks. 4)

Menu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Autom.konf.	NE: įrenginio rankinė konfigūracija TAIP: automatinė sistemos konfigūracija
Prij.siurbł.	Šilum.gener.: šildymo siurblys prijungtas prie šilumos generatoriaus (tik šildymo kontūrai 1) ŠK modul.: šildymo siurblys prijungtas prie šildymo kontūro modulio MM100
Maišyt.	NE: yra šildymo kontūras be sumaišymo su šildymo kontūro moduliu MM100 TAIP: yra šildymo kontūras su sumaišymu su šildymo kontūro moduliu MM100
MaišVeik.laik	10 ... 120 ... 600 s: maišytuvo veikimo laikas priskirtame šildymo kontūre
Šild.sistem.	Radiator. Grind.šildym.: šildymo sistemos šildymo kontūrai priskyrimas; šildymo kreivės išankstinis nustatymas (1 psl.)
Regul.būd.	Lauk.paprast. (☀) Lauk.optimiz. (☀) Patalp.tiek.sr. Patalp. galia: galima rinktis paprastą arba optimizuotą reguliavimą pagal lauko temperatūrą ir patalpos reguliavimą kaip tiekiamo šilumos srauto temperatūros reguliavimą arba galios reguliavimą (galios reguliavimo nenaudoti, esant pastatomiems šilumos generatoriams). Reguliavimo pagal lauko temperatūrą būdai galimi tik esant prijungtam lauko temperatūros jutikliui. Jei vykstant automatinei konfigūracijai identifikuojamas lauko temperatūros jutiklis, vadinasi yra nustatytas optimizuotas reguliavimas pagal lauko temperatūrą.
Išor.jutiklis	NE: patalpos temperatūra nustatoma vidiniu valdymo bloko temperatūros jutikliu. TAIP: papildomas patalpos temperatūros jutiklis yra prijungtas prie valdymo bloko.
ŠK1 konfig.	Šildymo kontūro 1 hidraulinių ir elektrinių jungčių prijungimas prie katilo (tik EMS plus) Ne: yra hidraulinis atskirtuvas arba pastatomasis šilumos generatorius, visus sumontuotus šildymo kontūrus valdo moduliai Nėra siurblio: hidraulinio atskirtuvo nėra, tik šildymo kontūras ir karšto vandens ruošimas per 3-eigį vožtuvą Atskir.siurbł.: šildymo kontūro siurblio elektrinės jungtys prijungtos prie šilumos generatoriaus

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Karšt.vand.	Ne: karšto vandens sistemos nėra Taip, 3-eig.vož.: esama karšto vandens sistema maitinama per 3-eigį vožtuvą Taip, užk.siurb.: esamą karšto vandens sistemą maitina talpyklos užkrovimo siurblys
Atsk.jutiklis	Ne: nėra hidraulinio atskirtuvo Taip, ant priet.: hidraulinis atskirtuvas yra, temperatūros jutiklis prijungtas prie šilumos generatoriaus Taip, ant mod.: hidraulinis atskirtuvas yra, temperatūros jutiklis prijungtas prie šildymo sistemos modulio
Cirkuliac.	NE: cirkuliacinio siurblio šilumos generatorius valdyti negali. TAIP: cirkuliacinį siurbį gali valdyti šilumos generatorius.
Saul.k.mod.	NE: nėra karšto vandens ruošimo naudojant saulės energiją TAIP: yra karšto vandens ruošimas naudojant saulės energiją su saulės kolektoriaus moduliu SM100
Min.lauk.temp (☀)	-35 ... -10 ... 0 °C: minimali lauko temperatūra atitinkamam regionui
Slopin. (☀)	IJ: esant masyviems pastatams, lauko temperatūros poveikis būna uždelstas (slopinamas). IŠJ: atitinkamo regiono lauko temperatūra neslopinta perduodama pagal lauko temperatūrą valdomam reguliatoriui.
Past.tipas (☀)	Šildomo pastato tipas pagal gebėjimą kaupti šilumą sunk.: aukštas gebėjimas kaupti šilumą, pvz., akmeninis namas su storomis sienomis (didelis slopinimas) vidut.: vidutinis gebėjimas kaupti šilumą lengv.: mažas gebėjimas kaupti šilumą, pvz., neizoliuotas medinis vasarnamis
Šildymo įjun.	NE: nustatyta konfigūracija neperimama, iš meniu išeiti negalima. TAIP: nustatyta konfigūracija perimama ir šildymas įjungiamas.
Bendra atst.	NE: esamię nustatymai išlieka. TAIP: atkuriami pagrindiniai nustatymai (išskyrus laiką ir datą).

Lent. 3 Sistemos duomenų meniu esantys nustatymai

6.2 Meniu "Šildymo ratas"

Šiame meniu atliekami šildymo kontūro nustatymai.

PRANEŠIMAS:

Besiūlių grindų sugadinimo arba suardymo pavojus!

- Esant grindų šildymui, neviršykite gamintojo rekomenduojamos maksimalios tiekiamo srauto temperatūros.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Skaič.temper. (☀)	30 ... 45 ... 60 °C (pavyzdys: grindų džiovinimas): tiekiamo srauto temperatūra, kuri pasiekiamą, esant minimaliai lauko temperatūrai
Žem.tašk. (☀)	20 ... 25 °C ... Galin.tašk. (pavyzdys: grindų džiovinimas): šildymo kreivės žemutinis taškas yra maždaug ties 25 °C
Galin.tašk. (☀)	Žem.tašk. ... 45 ... 60 °C (pavyzdys: grindų džiovinimas): tiekiamo srauto temperatūra, kuri pasiekiamą, esant minimaliai lauko temperatūrai
Maks.tiek.sr.	30 ... 48 ... 60 °C (pavyzdys: grindų džiovinimas): maksimali tiekiamo srauto temperatūra
PID veik.b. (tik esant reguliavimui pagal patalpos temperatūrą)	greitai: greita reguliavimo charakteristika, pvz., esant mažam šildymo sistemos vandens kiekiui oro šildymo stotelėse vidut.: vidutinė reguliavimo charakteristika, pvz., šildant radiatoriais lėtai: lėta reguliavimo charakteristika, pvz., esant grindų šildymui
Opt.siur.v.	IJ: šildymo siurblys, priklausomai nuo tiekiamo srauto temperatūros, veikia kaip galima trumpiau IŠJ: jei įrenginyje yra sumontuotas daugiau kaip vienas šilumos šaltinis (pvz., saulės kolektorių sistema) arba buferinė talpykla, šią funkciją reikia deaktyvinti.
Patalp.įtak. (☀)	IŠJ 1 ... 3 ... 10 K: kuo aukštesnė nustatyta vertė, tuo didesnė patalpos temperatūros įtaka.
Saul. įtaka (☀)	- 5 ... - 1 K: šiluma, gauta naudojant saulės energiją, sumažina reikiamą šiluminę galią). IŠJ: į saulės spinduliavimą reguliuojant neatsižvelgiama.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Kaitinti (☀)	IŠJ -30 ... 10 °C: nuo šios nustatytos lauko temperatūros daugiau nebemažinama. Siekiant išvengti didesnio atvėsimo, įrenginys veikia šildymo režimu.
Aps.n.užš.	IŠJ: apsauga nuo užšalimo išjunga pagal lauk.temp. (☀) Pagal patal.tem. Patalp.lauk. (☀): apsauga nuo užšalimo, priklausomai nuo čia pasirinktos temperatūros, deaktyvinama / suaktyvinama (→ 6.2.1 skyr.)
Užšal.slenks.	-20 ... 5 ... 10 °C: → 6.2.1 skyr.
KV prioritet.	IJ : suaktyvinamas karšto vandens ruošimas, šildymas nutraukiamas IŠJ: suaktyvinamas karšto vandens ruošimas, lygiagrečiai veikimas su šildymu

Lent. 4 Nustatymai šildymo kontūro meniu

6.2.1 Slenkstinė užšalimo temperatūra (apsaugos nuo užšalimo ribinė temperatūra)

PRANEŠIMAS:

dėl nustatytos per žemos slenkstinės užšalimo temperatūros ir esant patalpos temperatūrai žemesnei nei 0 °C, gali būti nepataisomai sugadintos įrenginio dalys, kuriomis cirkuliuoja šildymo sistemos vanduo!

- Slenkstinės užšalimo temperatūros pagrindinį nustatymą (5 °C) leidžiama parinkti tik specialistui.
- Nenustatykite per žemos slenkstinės temperatūros. Garantiniai įsipareigojimai nenumatomi žalai patirtai dėl nustatytos per žemos slenkstinės užšalimo temperatūros!
- Be lauko temperatūros jutiklio saugios įrenginio apsaugos nuo užšalimo užtikrinti negalima.



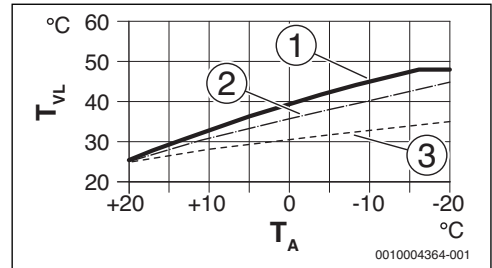
Nustatymas **Pagal patal.tem** neužtikrina absoliučios apsaugos nuo užšalimo, nes, pvz., gali užšalti fasaduose nutiesti vamzdynai. Jei yra įmontuotas lauko temperatūros jutiklis, nepriklausomai nuo nustatyto reguliavimo būdo gali būti užtikrinta visos šildymo sistemos apsauga nuo užšalimo:

- Meniu **Aps.n.užš.** nustatykite arba **pagal lauk.temp.** arba **Patalp.lauk.** (☀).

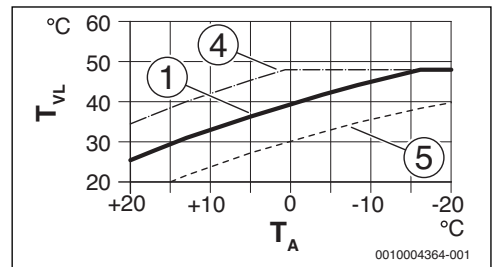
6.2.2 Šildymo sistemos ir šildymo kreivių reguliavimui pagal lauko temperatūrą nustatymas

Optimizuota šildymo kreivė

Optimizuota šildymo kreivė (**Regul.būd.: Lauk.optimiz.**) yra į viršų išlenkta kreivė, gaunama tiekiamo srauto temperatūrą tiksliai priskyrus atitinkamai lauko temperatūrai (☀).



Pav. 11 Šildymo kreivės nustatymas grindų šildymui
Pakilimas virš skaičiuojamosios temperatūros T_{AL} ir minimalios lauko temperatūros $T_{A,min}$

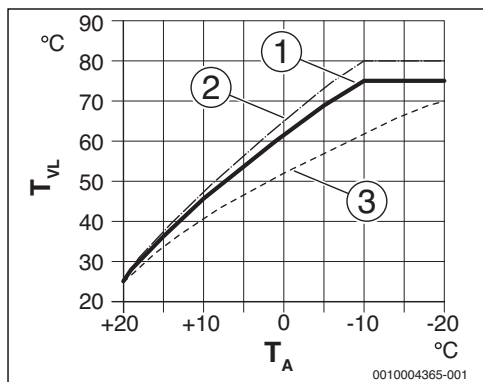


Pav. 12 Šildymo kreivės nustatymas grindų šildymui
Lygiagrečius paslinkimas virš pageidaujamos patalpos temperatūros

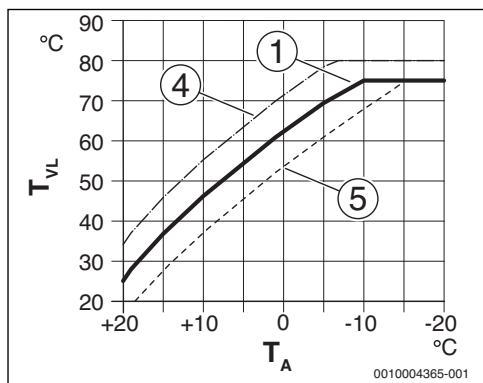
T_A Lauko temperatūra

T_{VL} Tiekiamo srauto temperatūra

- [1] Nustatymas: $T_{AL} = 45$ °C, $T_{A,min} = -10$ °C (bazinė kreivė), apribojimas, esant $T_{VL,max} = 48$ °C
- [2] Nustatymas: $T_{AL} = 40$ °C, $T_{A,min} = -10$ °C
- [3] Nustatymas: $T_{AL} = 35$ °C, $T_{A,min} = -20$ °C
- [4] Bazinės kreivės [1] lygiagrečius perstumimas didinant pageidaujamą patalpos temperatūrą, apribojimas, esant $T_{VL,max} = 48$ °C
- [5] Bazinės kreivės [1] lygiagrečius perstumimas mažinant pageidaujamą patalpos temperatūrą



Pav. 13 Šildymo kreivės nustatymas radiatoriams
Pakilimas virš skaičiuojamosios temperatūros T_{AL} ir minimalios lauko temperatūros $T_{A,min}$



Pav. 14 Šildymo kreivės nustatymas radiatoriams
Lygiagretus paslinkimas virš pageidaujamos patalpos temperatūros

- T_A Lauko temperatūra
 T_{VL} Tiekiamo srauto temperatūra
- Nustatymas: $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (bazinė kreivė), apribojimas, esant $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$
 - Nustatymas: $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, apribojimas, esant $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
 - Nustatymas: $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$
 - Bazinės kreivės [1] lygiagretus perstūmimas didinant pageidaujamą patalpos temperatūrą, apribojimas, esant $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$
 - Bazinės kreivės [1] lygiagretus perstūmimas mažinant pageidaujamą patalpos temperatūrą, apribojimas, esant $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

Paprasta šildymo kreivė

Paprasta šildymo kreivė (**Regul.būd.: Lauk.paprast.**) yra supaprastintas išlenktos šildymo kreivės pavaizdavimas kaip tiesės. Ši tiesė apibrėžiama dviem taškais: žemutiniu tašku (šildymo kreivės pradžia) ir galiniu tašku (šildymo kreivės pabaiga).

	Grindų šildymas	Radiatoriai
Minimali lauko temperatūra $T_{A,min}$	-10 °C	-10 °C
Žemutinis taškas	25 °C	25 °C
Galinis taškas	45 °C	75 °C
Maksimali tiekiamo srauto temperatūra $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C

Lent. 5 Paprastos šildymo kreivės pagrindiniai nustatymai

6.3 Meniu Karštas vanduo

Šiame meniu atliekami karšto vandens ruošimo nustatymai. Specialistas gali atblokuoti įrangą aukštesnei kaip 60 °C karšto vandens temperatūrai.

Šis meniu yra ne visuose šildymo įrenginiuose.



ĮSPĖJIMAS:

Karštas vanduo kelia nusiplikimo pavojų!

Jei, siekiant išvengti legionelių, yra įjungta terminė dezinfekcija (karštas vanduo vieną kartą antradienį naktį, 02:00 val., pakaitinamas iki 70 °C) arba maksimali akumuliacinės talpyklos temperatūra (**Maks. KV tem.** arba **Maks.talp.**) nustatoma aukštesnė kaip 60 °C:

- Informuokite visus susijusius asmenis ir įsitikinkite, kad yra įmontuotas maišytuvas.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Maks. KV tem. arba Maks.talp.	60 ... 80 °C : nustatyta vertė yra pageidaujamos karšto vandens temperatūros viršutinė riba. Jei meniu punkto nėra, karšto vandens temperatūrą galima nustatyti tik šildymo įrenginyje.

Lent. 6 Nustatymai karšto vandens meniu

6.4 Meniu "Saulės sistema"

Valdymo bloku RC200 gali būti valdoma saulės kolektorių sistema, skirta karštam vandeniui ruošti. Jei šildymo sistemos vandeniui šildyti yra naudojama saulės kolektorių sistema, reikia naudoti RC300.

Daugiau informacijos apie saulės kolektorių sistemas pateikta modulių SM100 montavimo instrukcijose.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Maks.talp.	20 ... 60 ... 90 °C: pasiekus maksimalią akumuliacinės talpyklos temperatūrą, siurblys išsijungia.
Kolekt.tip.	Plokšč.kolek.: plokščiųjų saulės kolektorių naudojimas. Vakuum.kolekt.: vakuuminių vamzdinių kolektorių naudojimas.
Kolekt.plot.	0 ... 500 m ² : sumontuotų kolektorių bruto plotas.
Klim.zon.	10 ... 90 ... 200: montavimo vietos klimato zona pagal zonų žemėlapi (→ Saulės kolektoriaus modulių montavimo instrukciją)
Min. KV temp.	Išj. 15 ... 70 °C: esant Išj., karšto vandens papildomas šildymas šilumos generatoriumi nepriklausomai nuo minimalios karšto vandens temperatūros.
Siurb.modul.	NE: saulės kolektoriaus siurblys valdomas nemonduojančiai. IPM: saulės kolektoriaus siurblys IPM signalu valdomas moduluojančiai. 0-10V: saulės kolektoriaus siurblys analoginiu 0–10 V signalu valdomas moduluojančiai.
Match-Flow	Išj.: greitas kolektorių užkrovimas per "Vario-Match-Flow" išjungtas. 35 ... 60 °C: įjungimo temperatūra "Vario-Match-Flow" (tik su sūkių skaičiaus reguliavimu).
Vamzd.funkc.	Išj.: vakuuminių vamzdinių kolektorių funkcijos išjungimas. J.J: kas 15 minučių 5 sekundėms suaktyvinamas siurblys.
Jung.skirt.jj	6 ... 10 ... 20 K: temperatūrų skirtumas tarp kolektoriaus ir talpyklos (saulės kolektoriaus siurblio įjungimui).
Jung.skir.išj	3 ... 5 ... 17 K: temperatūrų skirtumas tarp kolektoriaus ir talpyklos (saulės kolektoriaus siurblio išjungimui).
Maks.kolekt.	100 ... 120 ... 140 °C: viršijus kolektoriaus maksimalią temperatūrą, siurblys išjungiamas.
Dezinf.režim.	Išj.: saulės kolektoriaus akumuliacinės talpyklos dezinfekcijos režimas išjungtas. J.J: saulės kolektoriaus akumuliacinės talpyklos dezinfekcijos režimas įjungtas.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Saul.k.jjung.	NE: šia funkcija techninės priežiūros tikslais galima išjungti saulės kolektorių sistemą. TAIP: saulės kolektorių sistema įsijungia tik įjungus šią funkciją.
Iš eig.atstat	NE: iš saulės gautos energijos skaitiklio atstatoma neatliekama. TAIP: iš saulės gautos energijos skaitiklis atstatomas į nulį.
Saul.k.atst.	NE: esamiji saulės kolektorių sistemos parametrai nustatymai išlieka. TAIP: atkuriami visų saulės kolektorių sistemos parametrai gamykliniai nustatymai.

Lent. 7 Saulės kolektorių sistemos meniu nustatymai

6.5 Meniu "Funkcionavimo patikra"

Naudojantis šiuo meniu galima patikrinti įrenginio siurblys ir maišytuvą.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Aktyvinim.	NE: visi vykdomieji elementai vėl atsistato į tą padėtį, kurioje buvo prieš patikros suaktyvinimą. TAIP: visi vykdomieji elementai įrenginyje persijungia į patikros režimą.
ŠK siurb. 1)	0 (%) : šildymo siurblys neveikia (išjungtas). 100 (%): šildymo siurblys veikia maksimaliu sūkių skaičiumi.
Maišyt. 1)	UZD: maišytuvas visiškai užsidaro. STOP: maišytuvas lieka momentinėje padėtyje. ATID: maišytuvas visiškai atsidaro.
Saul.k.siurb. 2)	Išj.: saulės kolektoriaus siurblys neveikia (išjungtas). 1 ... 100 (%); pvz., 40 % : saulės kolektoriaus siurblys veikia sūkių skaičiumi, atitinkančiu 40 % maksimalaus sūkių skaičiaus.
Dezinf.siurb. 2)	Išj.: dezinfekcinis siurblys neveikia (išjungtas). 100 (%): dezinfekcinis siurblys veikia maksimaliu sūkių skaičiumi.

1) Galimas tik tada, jei įmontuotas modulis MM100.

2) Galimas tik tada, jei įmontuotas saulės kolektoriaus modulis SM100.

Lent. 8 Nustatymai "Funkcionavimo patikros" meniu

6.6 Informacijos meniu

Šiame meniu rodomi šildymo sistemos nustatymai ir matavimų vertės. Pakeitimai negalimi.

Meniu punktas	Galimos vertės: aprašas
Lauko temp. (☀️)	- 40 ... 50 °C: esamoji išmatuota lauko temperatūra gali būti rodoma tik tada, kai yra įmontuotas lauko temperatūros jutiklis.
Įreng. veikim.	IJ: degiklis veikia IŠJ: degiklis neveikia
Įr. tiek. užd.	20 ... 90 °C: šilumos generatoriuje reikiama temperatūra (užduotoji temperatūra)
Įr. tiek. esam.	20 ... 90 °C: šilumos generatoriuje išmatuota tiekiamo srauto temperatūra (esamoji temperatūra)
Įr. tiek. maks.	35 ... 90 °C: šilumos generatoriuje nustatyta maksimali tiekiamo srauto temperatūra
Atskirt. temp.	20 ... 90 °C: esamoji šildymo sistemos vandens temperatūra hidrauliniam atskirtuve
ŠK veikimas	IŠJ: neveiki Šildyti: suaktyvintas šildymo režimas Sumažinti: suaktyvintas taupaus šildymo režimas Vasara: suaktyvintas vasaros režimas Rank.: suaktyvintas rankinis režimas Esamasis veikimo režimas priskirtame šildymo kontūre.
ŠK tiek. užd.	20 ... 90 °C: reikiama tiekiamo srauto temperatūra priskirtame šildymo kontūre
ŠK tiek. esam. ¹⁾	20 ... 90 °C: išmatuota tiekiamo srauto temperatūra priskirtame šildymo kontūre
Maišyt. pad. ¹⁾	0 ... 100 %: maišytuvo padėtis šildymo kontūre su sumaišymu (pvz., 30 % atidarytas)
Užd. pat. temp.	IŠJ: šildymas išjungtas, pvz., vasarą 5,0 ... 30,0 °C: pageidaujama patalpos temperatūra
Pat. temp. es.	5,0 ... 30,0 °C: išmatuota patalpos temperatūra
KV veikimas	IJ: karšto vandens ruošimas suaktyvintas IŠJ: karšto vandens ruošimas nesuaktyvintas
Užd. KV temp.	15 ... 80 °C: pageidaujama karšto vandens temperatūra
Esam. KV temp	15 ... 80 °C: išmatuota karšto vandens temperatūra
Maks. KV tem.	15 ... 80 °C: valdymo bloke nustatyta maksimali karšto vandens temperatūra

1) Galimas tik tada, jei įmontuotas atitinkamas modulis.

Lent. 9 Informacijos meniu

6.7 Techninė priežiūros meniu

Šiame meniu atliekami su technine priežiūra susiję nustatymai, pvz., techninės priežiūros tarnybai pašalinus triktis, ištrinamas trikčių sąrašas.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Tech.pr.pran.	IŠJ: valdymo blokas nerodo techninės priežiūros pranešimo. IJ: valdymo blokas nustatyta data ekrane rodo techninės priežiūros pranešimą.
Techn.pr.data	01.01.2012 – 31.12.2099: šildymo sistemos kitos techninės priežiūros data.
Tech.pr.atst.	NE: techninės priežiūros pranešimo atstata neatliekama. TAIP: techninės priežiūros pranešimo atstata atliekama.
Akt.trikt.	pvz., 29.09.2012 A11/802: rodomos visos esamosios triktys, pateiktos pagal gedimo sunkumą: rodoma data, trikties ir papildomas kodas pakaitomis mirksi.
Trik.istor.	pvz., 31.07.2012 A02/816: rodoma 20 paskutinių trikčių, pateiktų pagal atsiradimo laiką. Rodoma data, trikties ir papildomas kodas pakaitomis mirksi.
Trikt.atstata	NE: trikčių istorija išlieka. TAIP: trikčių istorija pašalinama.

Lent. 10 Nustatymai techninės priežiūros meniu

6.8 Informacijos apie sistemą meniu

Šiame meniu pateikiama užklausa dėl įrenginio BUS magistralės dalyvių išsamios informacijos. Pakeitimai negalimi.

Meniu punktas	Rodmens pavyzdys: veikimo aprašymas
Instal.data	2015-09-14: pirmosios patvirtintos konfigūracijos (reguliatorius) arba šildymo kontūro pirmojo priskyrimo (nuotolinio valdymo pultas) data perimama automatiškai.
Vald.blok.	XXXX.X: šilumos generatoriaus valdymo sistemos pavadinimas
Vald.pr.įr.	1.xx 2.xx: šilumos generatoriaus valdymo sistemos programinės įrangos versija
Regul.pr.įr.	NFxx.xx: valdymo bloko programinės įrangos versija
ŠK.mod.pr.įr.	NFxx.xx: šildymo kontūro modulio programinės įrangos versija MM100 ¹⁾
Saul.m.pr.įr.	NFxx.xx: saulės kolektoriaus modulio programinės įrangos versija SM100 ¹⁾

1) Galimas tik tada, jei įmontuotas atitinkamas modulis.

Lent. 11 Informacija apie sistemą

7 Trikčių šalinimas

Valdymo bloko ekrane rodoma triktis. Priežastis gali būti valdymo bloko, konstrukcinės dalies, konstrukcinės grupės arba šilumos generatoriaus triktis. Daugiau nuorodų apie trikčių šalinimą pateikta techninės priežiūros instrukcijoje su išsamiais trikčių aprašais.



Lentelės viršutinės dalies konstrukcija:
trikties kodas - papildomas kodas -
[priežastis arba trikties aprašas].

A01 - 808 - [karšto vandens ruošimas: pažeistas karšto vandens temperatūros jutiklis 1 - suaktyvintas atsarginis režimas]

Patikros operacija/priežastis	Priemonės
Nesumontuota karšto vandens sistema	Techninės priežiūros meniu deaktyvinkite karšto vandens sistemą
Patikrinkite jungiamąjį laidą tarp reguliavimo prietaiso ir karšto vandens temperatūros jutiklio	Aptikę defektą, jutiklį pakeiskite

A01 - 808 - [karšto vandens ruošimas: pažeistas karšto vandens temperatūros jutiklis 1 - suaktyvintas atsarginis režimas]

Patikros operacija/priežastis	Priemonės
Patikrinkite, kaip reguliavimo įrenginyje prijungta jungiamojo laido elektrinė jungtis	Jei atsilaisvinęs varžtas ar kištukas, pašalinkite kontakto problemą
Pagal lentelę patikrinkite karšto vandens temperatūros jutiklį	Jei vertės nesutampa, jutiklį pakeiskite
Pagal lentelę patikrinkite įtampą reguliavimo prietaise esančio karšto vandens temperatūros jutiklio jungiamuosiuose gnybtuose	Jei jutiklio vertės tinkamos, bet nesutampa įtampos vertės, reguliavimo įrenginį pakeiskite

Lent. 12

A01 - 810 - [nepakankamai šildomas vanduo]

Patikros operacija/priežastis	Priemonės
Jei karšto vandens prioritetas buvo atšauktas ir šildymas bei karšto vandens ruošimas vykdomi lygiagrečiai, gali būti, kad nepakanka katilo galios	Karšto vandens ruošimą nustatykite ties "Prioritetinis"
Pagal lentelę patikrinkite karšto vandens temperatūros jutiklį	Jei yra nuokrypių nuo lentelėje pateiktų verčių, jutiklį pakeiskite

Lent. 13

A11 - 6004 - [nėra ryšio su saulės kolektoriaus modulių]

Patikros operacija/priežastis	Priemonės
Patikrinkite konfigūraciją (adreso nustatymą modulyje). Esant parinktam nustatymui, reikia saulės kolektoriaus modulio	Pakeiskite konfigūraciją
Patikrinkite, ar nepažeistas jungiamasis laidas BUS link saulės kolektoriaus modulio. Saulės kolektoriaus modulio BUS magistralės įtampa turi būti 12-15 V DC.	Pakeiskite pažeistą kabelį
Pažeistas saulės kolektoriaus modulis	Pakeiskite modulį

Lent. 14

A21...A24 - 1001 - [nėra ryšio tarp sistemos reguliatoriaus ir nuotolinio valdymo pulto] (A21 = šildymo kontūras 1...A24 = šildymo kontūras 4)

Patikros operacija/priežastis	Priemonės
Patikrinkite konfigūraciją (adreso nustatymą). Esant parinktam nustatymui, reikia sistemos reguliatoriaus.	Pakeiskite konfigūraciją
Patikrinkite, ar nepažeistas jungiamasis laidas BUS link sistemos reguliatoriaus. Sistemos reguliatoriaus BUS magistralės įtampa turi būti 12-15 V DC.	Pakeiskite pažeistą kabelį
Pažeistas nuotolinio valdymo pultas arba sistemos reguliatorius	Pakeiskite sistemos reguliatorių arba nuotolinio valdymo pultą

Lent. 15

A31...A34 - 3021...3024 - [pažeistas šildymo kontūro tiekiamo šrauto temperatūros jutiklis - suaktyvintas atsarginis režimas] (A31/3021 = šildymo kontūras 1...A34/3024 = šildymo kontūras 4)

Patikros operacija/priežastis	Priemonės
Patikrinkite konfigūraciją. Esant parinktam nustatymui, reikia tiekiamo šrauto temperatūros jutiklio	Pakeiskite konfigūraciją
Patikrinkite, kaip sujungtas jungiamasis laidas tarp maišytuvo moduly ir tiekiamo šrauto temperatūros jutiklio	Tinkamai sujunkite
Tiekiamo šrauto temperatūros jutiklį patikrinkite pagal lentelę	Jei vertės nesutampa, jutiklį pakeiskite
Pagal lentelę patikrinkite įtampą ant maišytuvo moduly esančio tiekiamo šrauto temperatūros jutiklio jungiamuosiuose gnybtuose	Jei jutiklio vertės tinkamos, bet nesutampa įtamos vertės, maišytuvo modulį pakeiskite

Lent. 16

A51 - 6021 - [pažeistas kolektoriaus temperatūros jutiklis]

Patikros operacija/priežastis	Priemonės
Patikrinkite konfigūraciją. Esant parinktam nustatymui, reikia kolektoriaus jutiklio	Pakeiskite konfigūraciją.
Patikrinkite jungiamąjį laidą tarp saulės kolektoriaus moduly ir kolektoriaus jutiklio	Tinkamai sujunkite
Pagal lentelę patikrinkite kolektoriaus jutiklį	Jei vertės nesutampa, jutiklį pakeiskite
Pagal lentelę patikrinkite įtampą ant saulės kolektoriaus moduly esančio kolektoriaus jutiklio jungiamuosiuose gnybtuose	Jei jutiklio vertės tinkamos, bet nesutampa įtamos vertės, saulės kolektoriaus modulį pakeiskite

Lent. 17

A51 - 6022 - [pažeistas temperatūros jutiklis talpyklos 1 apačioje - aktyvus atsarginis režimas]

Patikros operacija/priežastis	Priemonės
Patikrinkite konfigūraciją. Esant parinktam nustatymui, reikia jutiklio talpyklos apačioje.	Pakeiskite konfigūraciją
Patikrinkite jungiamąjį laidą tarp saulės kolektoriaus moduly ir akumuliacinės talpyklos apačioje esančio jutiklio	Tinkamai sujunkite
Patikrinkite, kaip prie saulės kolektoriaus moduly prijungta jungiamojo laido elektrinė jungtis	Jei atsilaisvinęs varžtas ar kištukas, pašalinkite kontakto problemą
Pagal lentelę patikrinkite akumuliacinės talpyklos apačioje esantį jutiklį	Jei vertės nesutampa, jutiklį pakeiskite
Pagal lentelę patikrinkite įtampą ant saulės kolektoriaus moduly primontuoto akumuliacinės talpyklos apačioje esančio jutiklio jungiamuosiuose gnybtuose	Jei jutiklio vertės tinkamos, bet nesutampa įtamos vertės, modulį pakeiskite

Lent. 18

**A61...64 - 1010 - [nėra ryšio per BUS jungtį EMS plus]
(A61 = šildymo kontūras 1...A64 = šildymo kontūras 4)**

Patikros operacija/priežastis Priemonės

Patikrinkite, ar nebuvo klaidingai prijungta BUS magistralė

Pašalinkite sujungimo klaidą ir reguliavimo įrenginį išjunkite ir vėl įjunkite

Patikrinkite, ar nepažeista BUS magistralė. Nuo BUS atjunkite papildomus modulius ir reguliavimo įrenginį išjunkite ir vėl įjunkite. Patikinkite, ar trikties priežastis yra modulis ar modulių laidai

- Sutaisykite ar pakeiskite BUS magistralę
- Pakeiskite pažeistą BUS magistralės dalyvį

Lent. 19

A61...A64 - 1037 - [pažeistas lauko temperatūros jutiklis - aktyvus atsarginis šildymo režimas] (A61 = šildymo kontūras 1...A64 = šildymo kontūras 4)

Patikros operacija/priežastis Priemonės

Patikrinkite konfigūraciją. Esant parinktam nustatymui, reikia lauko temperatūros jutiklio.

Lauko temperatūros jutiklis nepageidaujamas. Reguliatoriuje pasirinkite konfigūraciją "Reguliavimas pagal patalpos temperatūrą".

Patikrinkite jungiamojo laido tarp reguliavimo prietaiso ir lauko temperatūros jutiklio praeinamumą

Jei praeinamumo nėra, pašalinkite triktį

Patikrinkite, kaip lauko temperatūros jutiklyje reguliavimo prietaiso kištuke prijungta jungiamojo laido elektrinė jungtis

Nuvalykite aprūdijusius jungiamuosius gnybtus lauko temperatūros jutiklio korpuse.

Pagal lentelę patikrinkite lauko temperatūros jutiklį

Jei vertės nesutampa, jutiklį pakeiskite

Pagal lentelę patikrinkite įtampą reguliavimo prietaise esančio lauko temperatūros jutiklio jungiamuosiuose gnybtuose

Jei jutiklio vertės tinkamos, bet nesutampa įtampos vertės, reguliavimo prietaisą pakeiskite

Lent. 20

A61...A64 - 1034 - [negaliojanti laiko/datos vertė]

Patikros operacija/priežastis Priemonės

Dar nenustatyta data/laikas

Nustatykite datą/laiką

Ilgiam laikui nutrūko elektros srovės tiekimas

Nustatykite datą/laiką

Lent. 21

A61...A64 - 1081...1084 - [sistemoje du valdymo blokai] (A61/1081 = šildymo kontūras 1...A64/1084 = šildymo kontūras 4)

Patikros operacija/priežastis Priemonės

Montavimo lygmenyje patikrinkite parametrų nustatymą

Valdymo bloką šildymo kontūrai 1 ... 4 užregistruokite kaip pagrindinį

Lent. 22

A61...A64 - 3061...3064 - [nėra ryšio su maišytuvo modulių] (3061 = šildymo kontūras 1...3064 = šildymo kontūras 4)

Patikros operacija/priežastis Priemonės

Patikrinkite konfigūraciją (adreso nustatymą modulyje). Esant parinktam nustatymui, reikia maišytuvo modulių

Pakeiskite konfigūraciją

Patikrinkite, ar nepažeistas jungiamasis laidas BUS link maišytuvo modulių. Maišytuvo modulių BUS magistralės įtampa turi būti 12-15 V DC

Pakeiskite pažeistą kabelį

Pažeistas maišytuvo modulis

Pakeiskite maišytuvo modulį

Lent. 23

A61...A64 - 3091...3094 - [pažeistas patalpos temperatūros jutiklis] (A61/3091 = šildymo kontūras 1...A64/3094 = šildymo kontūras 4)

Patikros operacija/priežastis Priemonės

Pažeistas sistemos reguliatorius arba nuotolinio valdymo pultas

- Iš naujo paleiskite automatinę konfigūraciją. Visi dalyviai turi būti BUS magistralėje.
- Pakeiskite sistemos reguliatorių arba nuotolinio valdymo pultą

Lent. 24

Hxx - ... - [...]

Patikros operacija/priežastis Priemonės

Pvz., praėjo šilumos generatoriaus techninės priežiūros intervalas.

Reikia atlikti techninę priežiūrą, žr. šilumos generatoriaus dokumentuose.

Lent. 25

8 Naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai



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

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

9 Techninės priežiūros meniu apžvalga

Simboliu  pažymėtos funkcijos galimos tik tada, jei yra įmontuotas lauko temperatūros jutiklis.

Meniu punktai parodomi pagal žemiau pateiktą seką.

Tech.pr.

Sist.duom.

- Vald.blok.
- (kaip reguliatorius arba nuotolinio valdymo pultas)
- ŠK priskyrim. (HK1 ... ŠK4)
- Autom.konf.¹⁾ (automatinė sistemos konfigūracija)
- Prij.siurb.¹⁾ (siurblio prijungimas prie šilumos generatoriaus)
- Maišyt.¹⁾ (šildymo kontūras su sumaišymu/be sumaišymo)
- MaišVeik.laik¹⁾ (Maišytuvo veikimo laikas)
- Šild.sistem.¹⁾
- Regul.būd.¹⁾
- Išor.jutiklis¹⁾ (išorinis patalpos temperatūros jutiklis)
- ŠK1 konfig.^{1),2)} (šildymo kontūro 1 konfigūracija)
- Karšt.vand.¹⁾
- Atsk.jutiklis¹⁾ (hidraulinis atskirtuvas)
- Cirkuliac.¹⁾ (cirkuliacinis siurblys)
- Saul.k.mod.¹⁾
(karšto vandens ruošimas naudojant saulės energiją)
-  Min.lauk.tem¹⁾ (minimali lauko temperatūra)
-  Slopin.¹⁾
-  Past.tipas¹⁾
- Šildymo įjun.¹⁾
- Bendra atst. (gamyklinių nustatymų atkūrimas)

1) Meniu punktas yra tik tada, jei įrenginys naudojamas kaip reguliatorius.

2) Tik šilumos generatoriuose su EMS plus.

Šild.kont.¹⁾

-  Skaič.temper.¹⁾ (skaičiuojamoji temperatūra)
-  Žem.tašk.¹⁾ (šildymo kreivės žemiausias taškas)
-  Galin.tašk.¹⁾ (šildymo kreivės galinis taškas)
- Maks.tiek.sr.¹⁾ (maksimali tiekiamo srauto temperatūra)
- PID veik.b.¹⁾
- Opt.siur.v.¹⁾ (optimizuotas šildymo siurblio veikimas)
-  Patalp.įtak.¹⁾
-  Saul.įtaka¹⁾
-  Kaitinti¹⁾ (šildymo režimas)
- Aps.n.užš.¹⁾
- Užšal.slenks.¹⁾
- KV prioritet.¹⁾ (karšto vandens ruošimo prioritetas)

Karšt.vand.¹⁾³⁾

- Maks. KV tem.¹⁾³⁾ (maksimali karšto vandens temperatūra)

Saul.¹⁾

- Maks.talp.¹⁾
(maksimali karšto vandens talpyklos temperatūra)
- Kolekt.tip.¹⁾
(plokščiasis saulės kolektorius/vakuuminis kolektorius)
- Kolekt.plot.¹⁾ (bruto kolektoriaus plotas)
- Klim.zon.¹⁾
- Min. KV temp.¹⁾ (minimali karšto vandens temperatūra)
- Siurb.modul.¹⁾ (moduliuojantis siurblys)
- Match-Flow¹⁾
(kolektorių užkrovimas su "Vario-Match-Flow")
- Vamzd.funkc.¹⁾
(vakuuminių-vamzdinių kolektorių funkcija)
- Jung.skirt.jį¹⁾ (įjungimo temperatūrų skirtumas)
- Jung.skirt.išį¹⁾ (išjungimo temperatūrų skirtumas)
- Maks.kolekt.¹⁾ (maksimali kolektoriaus temperatūra)
- Dezinf.režim.¹⁾ (saulės kolektoriaus akumuliacinės talpyklos dezinfekcijos režimas)
- Saul.k.įjung.¹⁾
- Išseig.atstat¹⁾
(iš saulės gauto energijos kiekio skaitiklio atstata)
- Saul.k.atst.¹⁾
(saulės kolektorių sistemos parametrų atstata)

3) Yra ne visuose šilumos generatoriuose.

Veik.patikr.¹⁾

- Aktyvinim.¹⁾
- ŠK siurb.¹⁾ (šildymo siurblys)
- Maišyt.¹⁾
- Saul.k.siurb.¹⁾
- Dezinf.siurb.¹⁾ (terminės dezinfekcijos siurblys)

Inf.

-  Lauko temp. (lauko temperatūra)
- Įreng.veikim. (degiklis veikia)
- Įr.tiek.užd. (reikiama tiekiamo srauto temperatūra)
- Įr.tiek.esam. (išmatuota tiekiamo srauto temperatūra)
- Įr.tiek.maks. (maksimali tiekiamo srauto temperatūra)
- Atskirt.temp.¹⁾ (hidraulinio atskirtuvo temperatūra)
- ŠK veikimas (šildymo kontūro veikimas)
- ŠK tiek.užd.
(reikiama šildymo kontūro tiekiamo srauto temperatūra)
- ŠK tiek.esam.¹⁾
(šildymo kontūre išmatuota tiekiamo srauto temperatūra)
- Maišyt.pad. (maišytuvo padėtis)
- Užd.pat.temp. (pageidaujama patalpos temperatūra)
- Pat.temp.es. (išmatuota patalpos temperatūra)
- KV veikimas¹⁾ (karšto vandens ruošimo režimas)
- Užd. KV temp.¹⁾
(pageidaujama karšto vandens temperatūra)
- Esam. KV temp¹⁾ (išmatuota karšto vandens temperatūra)
- Maks. KV tem.¹⁾ (maksimali karšto vandens temperatūra)

Tech.pr.¹⁾

- Tech.pr.pran.¹⁾ (pranešimas apie techninę priežiūrą)
- Techn.pr.data¹⁾
- Tech.pr.atst.¹⁾ (techninės priežiūros rodmenų atstata)
- Akt.trikt. (esamosios triktys)
- Trik.istor. (paskutinių 20 trikčių)
- Trikt.atstata (trikčių istorijos atstata)

Sist.inf.

- Instal.data (montavimo data)
- Vald.blok.¹⁾
- Vald.pr.įr.¹⁾
(valdymo sistemos programinės įrangos versija)
- Regul.pr.įr. (valdymo bloko programinės įrangos versija)
- ŠK.mod.pr.įr.¹⁾
(šildymo kontūro modulio programinės įrangos versija)
- Saul.m.pr.įr.¹⁾
(saulės kolektoriaus modulio programinės įrangos versija)

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com

Buderus