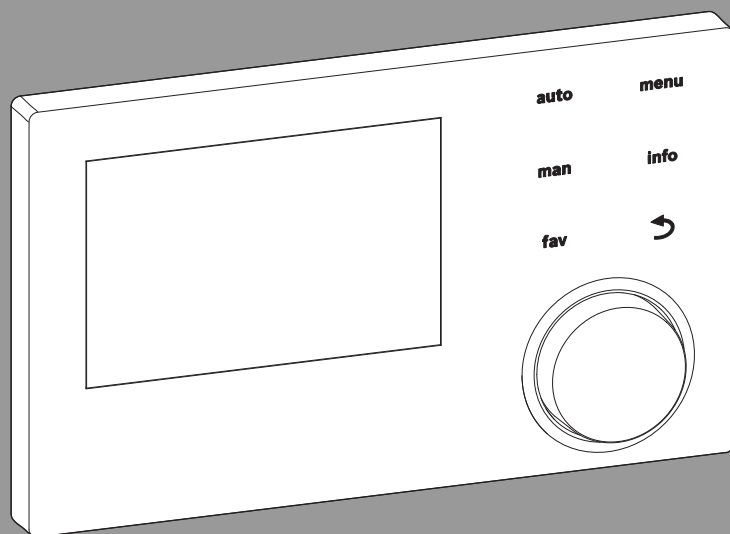




EMS plus



0 010 008 086-001



Turiny

1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos	3
1.1 Simbolių paaiškinimas	3
1.2 Bendrieji saugos nurodymai	3
2 Duomenys apie gaminį	4
2.1 Įrenginio aprašas	4
2.2 Tiekiamas komplektas	5
2.3 Techniniai duomenys	5
2.4 Temperatūros jutiklio parametrai	5
2.5 Techninės dokumentacijos galiojimas	6
2.6 Papildomi priedai	6
3 Montavimas	6
3.1 Montavimo būdai	6
3.2 Montavimo vieta	6
3.3 Montavimas patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama	7
3.4 Prijungimas prie elektros tinklo	7
3.5 Valdymo bloko užkabinimas ar nuėmimas	8
3.6 Montuojant šilumos generatoriuje	8
3.7 Lauko temperatūros jutiklio montavimas	9
4 Paleidimas eksploatuoti	10
4.1 Valdymo bloko bendrieji paleidimo eksploatuoti darbai	10
4.2 Įrenginio paleidimas eksploatuoti su konfigūracijos pagalbiklio	10
4.3 Kiti nustatymai paleidžiant eksploatuoti	13
4.3.1 Svarbūs šildymo nustatymai	13
4.3.2 Svarbūs karšto vandens ruošimo sistemos nustatymai	13
4.3.3 Svarbūs saulės kolektorių sistemos nustatymai	13
4.3.4 Svarbus nustatymas kitoms sistemoms ir įrenginiams	14
4.3 Kiti nustatymai paleidžiant eksploatuoti	13
4.5 Monitoriaus verčių patikrinimas	14
4.3 Kiti nustatymai paleidžiant eksploatuoti	13
5 Eksploatacijos nutraukimas / išjungimas	14

6 Techninės priežiūros meniu	14
6.1 Šildymo kontūro nustatymai	15
6.1.1 Meniu "Įrenginio duomenys"	15
6.1.2 Meniu "Katilo duomenys"	16
6.1.3 Šildymo kontūro 1 meniu ... 4	18
6.1.4 Meniu "Besiūlių grindų džiovinimas"	24
6.2 Karšto vandens nustatymai	25
6.3 Nustatymai saulės kolektorių sistemoms	28
6.4 Nustatymai kitoms sistemoms arba įrenginiams	29
6.5 Diagnostikos meniu	29
6.5.1 Meniu "Funkcionavimo patikra"	29
6.5.2 Meniu "Monitoriaus vertės"	29
4.3 Kiti nustatymai paleidžiant eksploatuoti	13
6.5.4 Meniu "Sistemos informacija"	31
6.5.5 Techninė priežiūros meniu	31
6.5.6 Meniu "Atstata"	32
6.5.7 Meniu "Kalibravimas"	32
7 Trikčių šalinimas	33
8 Naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai	37
9 Techninės priežiūros meniu apžvalga	38

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 regulatoriaus 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 įtampos.
- Gaminio jokių būdu neįjunkite prie tinklo įtampos.
- Taip pat laikykitės kitų įrenginio dalių sujungimų schemų.

2 Duomenys apie gaminį

Logamatic RC310 galima naudoti kaip atsarginę dalį įrenginiui Logamatic RC300. Ar įrenginį Logamatic RC30 ar RC35 galima keisti įrenginiu RC310, reikia įvertinti atitinkamai pagal įrenginį ir sistemą.

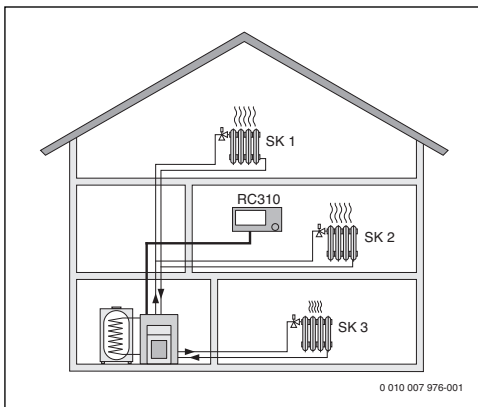
2.1 Įrenginio aprašas

Valdymo blokas yra skirtas maks. 4 šildymo kontūrams reguliuoti. Papildomai gali būti reguliuojami 2 karšto vandens ruošimo talpyklų užkrovimo kontūrai, kontūras karštam vandeniui ruošti naudojant saulės energiją bei kontūras šildymui palaikyti naudojant saulės energiją.

Panaudojimo galimybės įvairiose šildymo sistemose

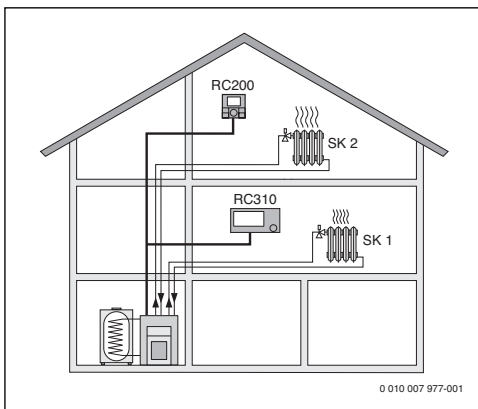
BUS sistemoje tik vienas dalyvis gali atlikti šildymo kontūro skaičiavimus. Todėl šildymo sistemoje galima instaliuoti tik vieną valdymo bloką RC310. Jis atlieka reguliatoriaus funkciją:

- Sistemose su vienu šildymo kontūru, pvz., vieno buto gyvenamajame name
- Sistemose su dviem ar keliais šildymo kontūrais, pvz.:
 - Grindų šildymas viename aukšte ir radiatoriai kitame
 - Butas su dirbtuvėmis
- Sistemose su keliais šildymo kontūrais su nuotoliniu valdymu, pvz.:
 - Namas su nuomojamu butu su RC310, kuris naudojamas kaip reguliatorius, ir RC200, kuris naudojamas kaip nuotolinio valdymo pultas (RC310 montuojamas namo patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama, RC200 montuojamas nuomojamo buto patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama)
 - Namas su keliais butais (RC310 naudojamas kaip reguliatorius ir RC200 naudojamas kaip nuotolinio valdymo pultas, RC310 montuojamas šilumos generatoriuje).



0 010 007 976-001

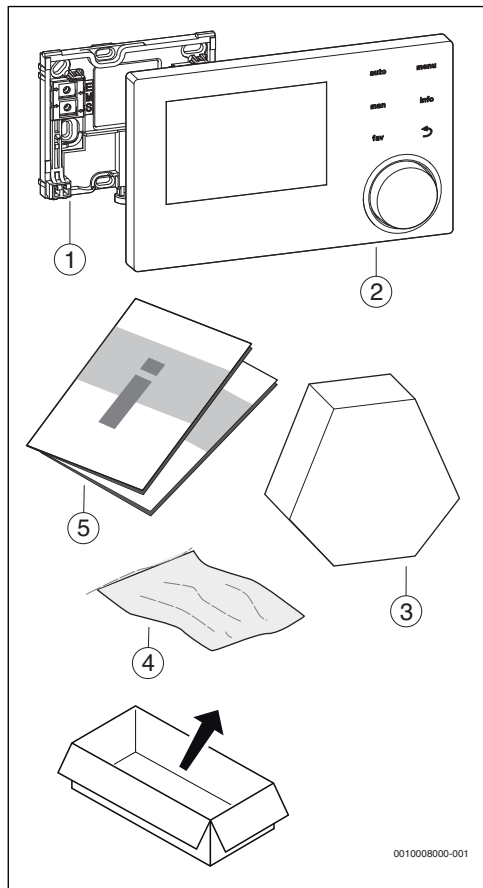
Pav. 1 RC310 kaip kelių šildymo kontūrų (čia trijų) reguliatorius



0 010 007 977-001

Pav. 2 RC200 kaip antrojo šildymo kontūro (SK 2) nuotolinio valdymo pultas ir RC310 kaip pirmojo šildymo kontūro (SK 1) reguliatorius

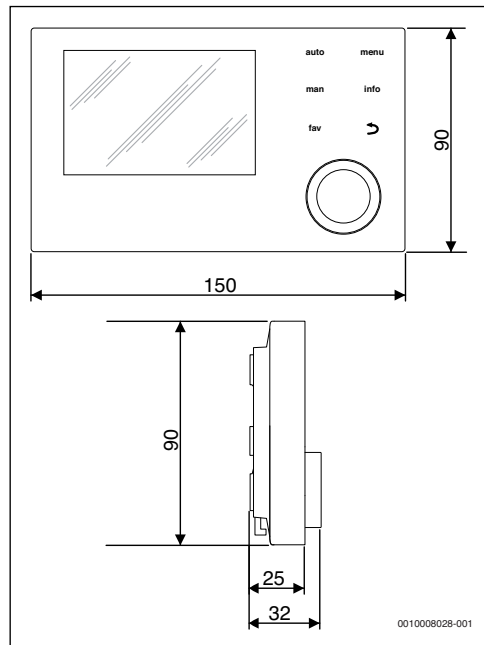
2.2 Tiekiamas komplektas



Pav. 3 Tiekiamas komplektas

- [1] Pagrindas montuojant ant sienos
- [2] Valdymo blokas
- [3] Lauko temperatūros jutiklis
- [4] Montavimo medžiaga
- [5] Techninė dokumentacija

2.3 Techniniai duomenys



Pav. 4 Matmenys, mm

Vardinė įtampa	10 ... 24 V DC
Vardinė srovė (be apšvietimo)	13 mA
BUS sąsaja	EMS plus
Reguliavimo diapazonas	5 ... 30 °C
Leidžiamoji aplinkos temperatūra	0 °C ... 50 °C
Eigos rezervas	≥ 4 val.
Apsaugos klasė	III
Apsaugos tipas	• įmontuojant į sieną • IP20 • montuojant šilumos generatoriuje • IPX2D

Lent. 1 Techniniai duomenys

2.4 Temperatūros jutiklio parametrai

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	96358	-5	42162	10	19872	25	10001
-15	72510	± 0	32556	15	15699	30	8060
-10	55054	5	25339	20	12488	-	-

Lent. 2 Lauko temperatūros jutiklio varžos vertės

°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. 3 Tiekiamo srauto ir karšto vandens temperatūros jutiklių varžos vertės

2.5 Techninės dokumentacijos galiojimas

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

2.6 Papildomi priedai

Reguliavimo sistemos EMS plus moduliai ir valdymo blokai:

- **Valdymo blokas RC100** kaip paprastas nuotolinio valdymo pultas.
- **Valdymo blokas RC200** kaip komfortiškas nuotolinio valdymo pultas.
- **Valdymo blokas RC200 RF** kaip komfortiškas nuotolinio valdymo radijo bangomis pultas.
- **MC400:** modulis kelių šilumos generatorių kaskadai.
- **MM100:** modulis šildymo kontūrai su sumaišymu, talpyklos užkrovimo kontūrai arba pastovaus šildymo kontūrai.
- **MS100:** modulis karštam vandeniui ruošti naudojant saulės energiją.
- **MS200:** modulis papildytoms saulės kolektorių sistemoms arba talpyklos užkrovimo sistemai karštam vandeniui ruošti.

Daugiau specifinių modulių ir priedų galite rasti kataloge.

Su žemiau nurodytais gaminiais **kombinacija negalima**:

- MM10, WM10, SM10, MCM10,
- RC20, RC20 RF, RC25, RC35.

3 Montavimas



PERSPĖJIMAS:

elektros smūgis kelia pavojų gyvybei!

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



ĮSPĖJIMAS:

Pavojus nusiplikyti!

Jei nustatoma aukštesnė kaip 60 °C karšto vandens temperatūra arba jungiama terminė dezinfekcija, turi būti įmontuotas maišytuvas.

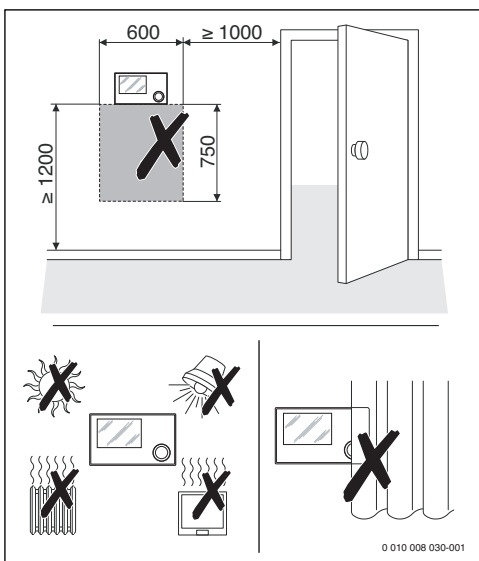
3.1 Montavimo būdai

Kaip įmontuoti valdymo bloką, priklauso nuo valdymo bloko naudojimo ir viso įrenginio konstrukcijos (→ 2.1 skyr., 4 psl.).

3.2 Montavimo vieta

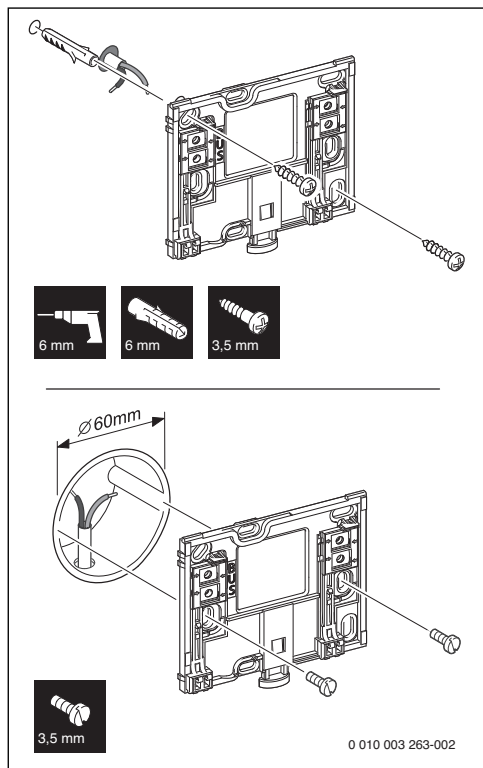


Nemontuokite valdymo bloko drėgnose patalpose.



Pav. 5 Montavimo vieta patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama

3.3 Montavimas patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama



Pav. 6 Pagrindo montavimas

3.4 Prijungimas prie elektros tinklo

Elektros energiją į valdymo bloką tiekia BUS kabelių. Gyslų poliškumas nesvarbus.

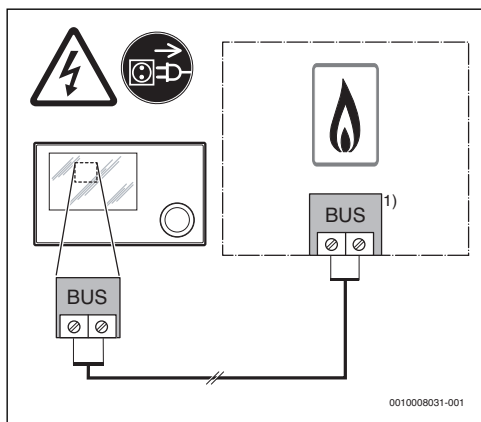


Jei viršijamas BUS jungčių tarp visų BUS dalių maksimalus bendras ilgis arba BUS sistemoje yra žiedinė struktūra, įrenginio paleisti eksploatuoti nebus galima.

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., "LiYCY"), o ekraną vienoje pusėje įžeminkite. Ekranąjunkite 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. 7 Valdymo bloko prijungimas prie šilumos generatoriaus

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

Lauko temperatūros jutiklis laidu prijungiamas prie šilumos generatoriaus.

- Laikykitės šilumos generatoriaus instrukcijos.

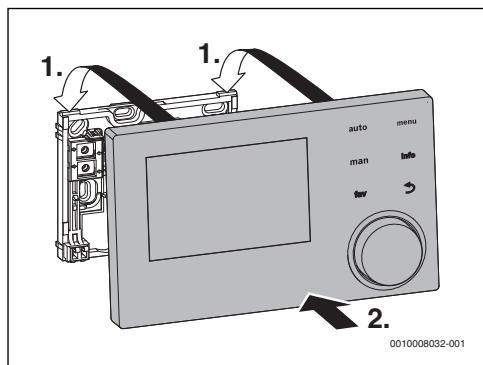
Naudokite nurodyto skersmens ilginamuosius jutiklį laisus:

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

3.5 Valdymo bloko užkabinimas ar nuėmimas

Valdymo bloko užkabinimas

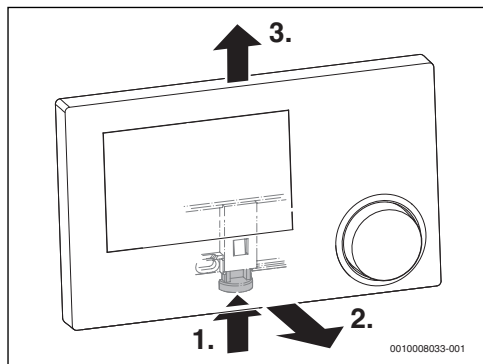
1. Valdymo bloką užkabinkite viršuje.
2. Valdymo bloką užfiksuokite apačioje.



Pav. 8 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. 9 Valdymo bloko nuėmimas

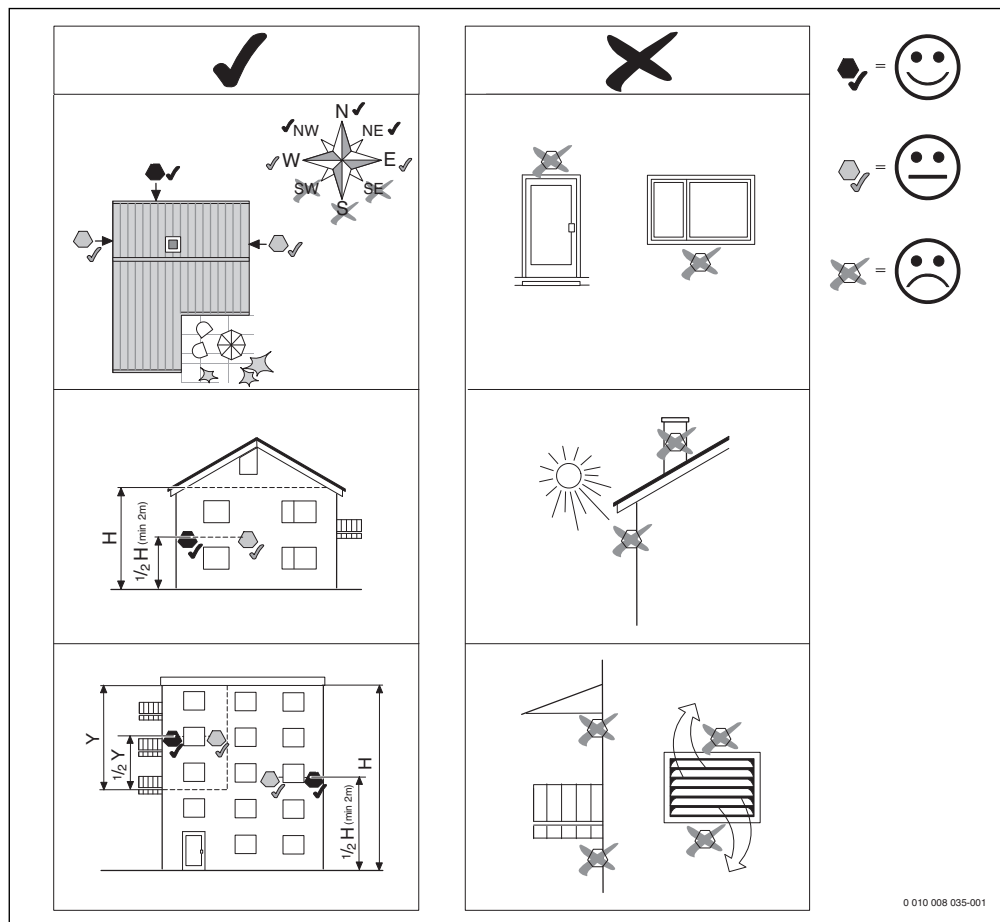
3.6 Montuojant šilumos generatoriuję

Jei šilumos generatorius yra su "Energie-Management-System" EMS (energijos valdymo sistema) arba EMS plus, valdymo bloką galima montuoti tiesiai šilumos generatoriuję. Taip montuoti patartina įrenginiuose su vienu šildymo kontūru, reguliuojant tik pagal lauko temperatūrą. Pasirinkus reguliavimą pagal patalpos temperatūrą ar reguliavimą pagal lauko temperatūrą su patalpos temperatūros įtaka, kiekvienam šildymo kontūrai atitinkamoje patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama, reikia nuotolinio valdymo pulto.

Norėdami montuoti valdymo bloką:

- Laikykitės šilumos generatoriaus montavimo instrukcijos.

3.7 Lauko temperatūros jutiklio montavimas



Pav. 10 Lauko temperatūros jutiklio (esant reguliavimui pagal lauko temperatūrą su patalpos temperatūros įtaka arba be jos) montavimo vieta

4 Paleidimas eksploatuoti

Paleidimo eksploatuoti žingsnių apžvalga

1. Įrenginio mechaninė konstrukcija (laikykitės visų konstrukcinių elementų ir dalių instrukcijų)
2. Pirmasis pripildymas skysčiais ir sandarumo patikra
3. Elektros laidų montavimas
4. Modulių kodavimas (laikykitės modulių instrukcijų)
5. Įjunkite sistemą.
6. Oro iš įrenginio išleidimas
7. Maksimalios tiekiamo srauto temperatūros ir karšto vandens temperatūros šilumos generatoriuje nustatymas (laikykitės šilumos generatoriaus instrukcijų)
8. Nuotolinio valdymo pultų paleidimas eksploatuoti (laikykitės nuotolinio valdymo pulto instrukcijų)
9. Valdymo bloko RC310 paleidimas eksploatuoti (→ 4.1 skyr., 10 psl.)
10. Įrenginio su valdymo bloku paleidimas eksploatuoti (→ 4.2 skyr., 10 psl.)
11. Nustatymų valdymo bloko RC310 serviso meniu patikrinimas, jei reikia – priderinimas ir konfigūracijos atlikimas (pvz., saulės kolektorių) (→ 4.3 skyr., 13 psl.)
12. Įspėjimų ir trikčių rodmenų pašalinimas ir trikčių istorijos atstata
13. Šildymo kontūrų pavadinimas (→ naudojimo instrukciją)
14. Įrenginio perdavimas (→ 4.3 skyr., 13 psl.)

4.1 Valdymo bloko bendrieji paleidimo eksploatuoti darbai

Prijungus prie elektros srovės tiekimo, ekrane rodomas meniu **Kalba**.

- ▶ Nustatykite sukdami ir spausdami reguliavimo rankenėlę.
- ▶ Nustatykite kalbą.
Ekranas persijungia į meniu **Data**.
- ▶ Nustatykite datą ir patvirtinkite spustelėję **Tęsti**.
Ekranas persijungia į meniu **Laik..**
- ▶ Nustatykite laiką ir patvirtinkite spustelėję **Tęsti**.
Ekranas persijungia į meniu **Karšt.vand. kat.konfig..**
- ▶ Nustatykite, ar karštas vanduo turi būti ruošiamas tiesiai šilumos generatoriuje.
Ekranas persijungia į meniu **Sumont.hidr.atsk.jutikl.**
- ▶ Nustatykite, ar yra įmontuotas hidraulinis atskirtuvas ir šilumokaitis ir kur yra prijungtas atitinkamas temperatūros jutiklis (**Prie katilo** arba **Prie modulio**).

-arba-

- ▶ Nustatykite **Nėra hydr.atskr..**
Ekranas persijungia į meniu **Konfigūr. pagelbiklis**.

- ▶ Spustelėję **Taip**, paleiskite konfigūracijos pagelbiklį (arba spustelėję **Ne** - peršokite).
- ▶ Atlikite įrenginio paleidimo eksploatuoti veiksmus (→ 4.2 skyr., 10 psl.).

4.2 Įrenginio paleidimas eksploatuoti su konfigūracijos pagelbikliu

Konfigūracijos pagelbiklis automatiškai atpažįsta, kokie BUS magistralės dalyviai įmontuoti įrenginyje. Konfigūracijos pagelbiklis atitinkamai pritaiko meniu ir išankstinius nustatymus.

Sistemos analizė trunka iki vienos minutės.

Konfigūracijos pagelbikliui atlikus sistemos analizę, atidaromas meniu **Paleid.eksploat..** Pomeniu ir nustatymus čia būtina patikrinti, jei reikia – priderinti ir patvirtinti.

Jei sistemos analizė buvo peršokta, atidaromas meniu **Paleid.eksploat..** Čia pateiktus pomeniu ir nustatymus būtina atidžiai pritaikyti pagal sumontuotą įrenginį. Tada nustatymus būtina patvirtinti.

Daugiau informacijos apie nustatymus skaitykite 6 skyr. nuo 14 psl.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Paleisti konfigūrav. pagelbiklį? Ar iš naujo paleisti konfig.pagelb.?	
	Taip Ne: Prieš paleidžiant konfigūracijos pagelbiklį, prašome įsitikinti: • kad sumontuoti moduliai ir nustatyti adresai, • kad sumontuotas ir nustatytas nuotolinio valdymo pultas ir • sumontuotas temperatūros jutiklis.
Įreng.duom.	
Sumont.hidr. atsk.jutikl.	Nėra hydr.atskr.: Hidraulinis atskirtuvas nėra sumontuotas. Prie katilo: Hidraulinis atskirtuvas įmontuotas, priklausantis temperatūros jutiklis prijungtas prie katilo. Prie modulio: Hidraulinis atskirtuvas įmontuotas, priklausantis temperatūros jutiklis prijungtas prie modulio. Atskirt. be jutikl.: Hidraulinis atskirtuvas įmontuotas be temperatūros jutiklio.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Karšt.vand. kat.konfig.	Nėra karšt.vand.: Nesumontuota karšto vandens sistema. 3-eig.vožt.: Karšto vandens sistema 3-eigiu vožtuvu prijungta prie šilumos generatoriaus. Talp.užkr.s. už atskirt.: Už hidraulinio atskirtuvo yra prijungtas karšto vandens talpyklos užkrovimo kontūras su atskiru talpyklos užkrovimo siurbliu. Užkr.siurbl.: Prie šilumos generatoriaus yra prijungtas karšto vandens talpyklos užkrovimo kontūras.
Šild.siurbl.jj. talp.užkr. metu	Taip Ne: Nustatymas, ar talpyklos užkrovimo siurbliui užkraunant karšto vandens talpyklą turi įsijungti šildymo siurblys.
Konfig. Šild.kont. 1 prie kat.	Nėra šild.k.: Šildymo kontūras prie šilumos generatoriaus neprijungtas. Nėra atskir.šild.kont. siurblio: Šildymo kontūras 1 prie šilumos generatoriaus prijungtas ir atskiro šildymo kontūro siurblio neturi. Nuosav.siurbl. už hydr.atšk.: Šildymo kontūras 1 prijungtas už hidraulinio atskirtuvo ir turi atskirą šildymo kontūro siurblij. Nuosav.siurbl.: Šildymo kontūras 1 prie šilumos generatoriaus prijungtas ir turi atskirą šildymo kontūro siurblij.
Min. lauko temp.	– 35 ... 10 °C: Jei reguliuojama pagal lauko temperatūrą, čia reikia įvesti šioje eksploatavimo vietoje per pastaruosius metus nustatytą minimalią lauko temperatūrą.
Past.tipas	Lengv.: Pastatas pasižymi mažu šiluminiu inertiškumu/šilumine talpa. Vidut.: Pastatas pasižymi vidutiniu šiluminiu inertiškumu/šilumine talpa. Sunk.: Pastatas pasižymi dideliu šiluminiu inertiškumu/šilumine talpa.
Katil.duom.	
Siubl.charakt.	Pagal galią: Siurblys veikia priklausomai nuo degiklio galios. Pagal Delta-P 1... 6: Siurblys veikia priklausomai nuo diferencinio slėgio.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Siurbl.veik. inerc.laik.	24 h: Katilo siurblys po degiklio išjungimo turi veikti 24 h, kad iš šilumos generatoriaus būtų paimta šiluma. 1 ... 60 min: Katilo siurblys po degiklio išjungimo turi veikti nustatytą intervalą, kad iš šilumos generatoriaus būtų paimta šiluma.
Šild.kont. 1	
Šild.kont. sumont.	Ne: Nesumontuotas šildymo kontūras 1. Prie katilo: Šildymo kontūras 1 prijungtas prie katilo. Prie modulario: Šildymo kontūras 1 prijungtas prie modulario.
Regul.būd.	Vald. pagal lauko temp.: Jei yra įmontuotas lauko temperatūros jutiklis, galima naudotis reguliavimo pagal lauko temperatūrą funkcija. Lauko temperat. su žem.tašk.: Reguliavimas pagal lauko temperatūrą įvertinant apatinį tašką. Regul.pag.patal.temp.: Reguliavimas pagal išmatuotą patalpos temperatūrą patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama. Patalpos temper. galia: Patalpos temperatūros reguliavimas priderinant šilumos generatoriaus galią (tik šildymo kontūrai 1, kai elektros linijomis prijungta prie šilumos generatoriaus). Pastov.: Nustatymas pastoviam šildymo kontūrai (pvz., baseinui).
Vald.blok.	RC310 RC200 RC100: Šildymo kontūrai priklausančių valdymo blokų parinktis.
Šild.sistem.	Radiator. Konvektor. Grindys: Ar pasirinktame šildymo kontūre nustatytas radiatorių tipas?
Užd.ver. pastovi	30 ... 90 °C: Pastovios šildymo temperatūros nustatymas, kai šildymo kontūras 1 konfigūruotas kaip pastovus šildymo kontūras.
Maks.tiek. sraut.temp.	Pvz., 30 ... 90 °C: Maksimalios tiekiamo srauto temperatūros nustatymas.
Šild. kreivės nust.	Šildymo kreivės pasirinktam šildymo kontūrai nustatymas (→ 9 lent. nuo 21 psl.)

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Sumaž.b.	Sumaž.režim.: Šildymas, esant taupaus šildymo režimui, visada veikia sumažintos temperatūros režimu pagal nustatytą laiko programą. Lauko temp. slenkst.: Jei neveikiančioje šildymo sistemoje temperatūra nukrenta žemiau konfigūruotos lauko temperatūros, šildymas veikia taupaus šildymo režimu. Patalp.temp.slenkst.: Jei neveikiančioje šildymo sistemoje temperatūra nukrenta žemiau konfigūruotos patalpos temperatūros, šildymas veikia taupaus šildymo režimu.
Sumaž.rež. žemiau	– 10 ... 20 °C: Kai nustatyta Sumaž. b. = Lauko temp. slenkst., šildymas veikia taupaus šildymo režimu žemiau nustatytos temperatūros.
Aps.n.užš.	Lauko temp.: Žemiau konfigūruotos lauko temperatūros yra suaktyvinama apsauga nuo užšalimo. Patalp.temper.: Žemiau konfigūruotos patalpos temperatūros yra suaktyvinama apsauga nuo užšalimo. Patalp. ir lauk.temp.: Tiek žemiau konfigūruotos patalpos temperatūros, tiek žemiau konfigūruotos lauko temperatūros yra suaktyvinama apsauga nuo užšalimo. Išj.: Apsauga nuo užšalimo išjungta.
Maišyt.	Taip Ne: Nustatymas, ar šildymo kontūras 1 yra šildymo kontūras su sumaišymu.
Maiš.veik. laik.	10 ... 600 s: Laiko intervalo, kurio reikia maišytuvui šildymo kontūre 1 pasisukti nuo vienos atramos iki kitos, nustatymas.
Karšto vand. priorit.	Taip Ne: Nustatymas, ar ruošiant karštą vandenį šildymas turi būti deaktyvintas.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Šild.kont.2 ... 4: žr. Šild.kont.1	
Karšt.vand.sist.1	
Karšt.vand.si st. 1 instal.	Ne: Nesumontuota karšto vandens sistema. Prie katilo: Karšto vandens sistemos elektros jungtys prijungtos prie katilo. Prie modulio: Karšto vandens sistemos elektros jungtys prijungtos šildymo kontūro modulio, skirto karštam vandeniui ruošti (pvz., MM100 su kodavimo jungiklio padėtimi 9). Šviež.vand.stot.: Yra sumontuota šviežio vandens stotelė, jos elektros jungtys prijungtos prie modulio SM100.
Talp.užkr. aukšč. ¹⁾	Prie katilo: Šviežio vandens stotelei priklausančios karšto vandens talpyklos užkrovimą reguliuoja šilumos generatorius. Prie modulio: Šviežio vandens stotelei priklausančios karšto vandens talpyklos užkrovimą reguliuoja šildymo kontūro modulis, skirtas karštam vandeniui ruošti (pvz., MM100 su kodavimo jungiklio padėtimi 9).
Karšt.vand. kat.konfig.	Nėra karšt.vand.: Nesumontuota karšto vandens sistema. 3-eig.vožt.: Karšto vandens sistema yra prijungta 3-eigių vožtuvu. Talp.užkr.s. už atskirt.: Už hidraulinio atskirtuvo yra prijungtas karšto vandens talpyklos užkrovimo kontūras su atskiru talpyklos užkrovimo siurbliu. Užkr.siurbł.: Prie šilumos generatoriaus yra prijungtas karšto vandens talpyklos užkrovimo kontūras.
Šviež.vand. stot. dydis ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: Įmontuotos šviežio vandens stotelės debito nustatymas.
Šviež.vand. stotelė 2 ¹⁾	MS100: Prie papildomo modulio MS100 yra prijungta kita šviežio vandens stotelė. Ne: Papildoma šviežio vandens stotelė nėra įmontuota.
Šviež.vand. stotelė 3 ... 4 ¹⁾	Žr. Šviež.vand. stotelė 2.
Šviež.vand. konfigūr. keitimas ¹⁾	Šviežio vandens sistemos konfigūracijos keitimas (Galimų šviežio vandens sistemų funkcijos yra aprašytos modulio MS100 techninėje dokumentacijoje).

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Karšt.vand.	Pvz., 15 ... 60 °C: Karšto vandens temperatūros nustatymas.
Karš.vand. sumaž.	Pvz., 15 ... 60 °C: Sumažintos karšto vandens temperatūros nustatymas.
Sumont. cirkul.siurb.	Ne Taip: Nustatymas ar karšto vandens sistemoje įmontuotas papildomas cirkuliacinis siurblys.
Cirkuliac. siurb.	Jj. Išj.: Jei yra įmontuotas cirkuliacinis siurblys, tokiu atveju čia nustatoma, ar jį valdo šilumos generatorius.
Cirkuliac. laikas ¹⁾	Ne Taip: Nustatymas, ar cirkuliaciją turi valdyti laiko programa.
Cirkuliac. impuls. ¹⁾	Ne Taip: Nustatymas, ar cirkuliacija turi būti reguliuojama pagal impulsus. (Cirkuliacinis siurblys po trumpo vandens nuleidimo suaktyvinamas, pvz., jei trumpam atsukamas vandens čiaupas).
Karšt.vand.sist.II: žr. Karšt.vand.sist.I Saul.	
Sumont.saul. kol.sist.	Ne Taip: Nustatymas, ar yra įmontuota saulės kolektorių sistema. Jei yra įmontuota saulės kolektorių sistema (Taip), meniu Saul. yra papildomi meniu punktai (→ Saulės kolektorių sistemos techninę dokumentaciją).
Saul.kol.s.paleidim.	
	Saulės kolektorių sistemą pripildykite ir išleiskite iš jos orą. Patikrinkite saulės kolektorių sistemos parametrus ir, jei reikia, priderinkite sumontuotai saulės kolektorių sistemai. Prieš paleidžiant saulės kolektorių sistemą, prašome įsitikinti: • kad saulės kolektorių sistema pripildyta ir iš jos išleistas oras ir • kad tinkamai sukonfigūruoti saulės kolektorių sistemos parametrai ir priderinti sumontuotai saulės kolektorių sistemai.
Ar yra kuro celė?	
	Taip Ne: Nustatymas, ar sistemoje yra įmontuotas kuro elementas. Yra tik tada, jei buvo atpažintas kuro elementas.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Konfigūrac.patvirtin.	
	Patvirtinti Atgal: Jei visi nustatymai sutampa su sumontuota sistema, konfigūraciją patvirtinkite (Patvirtinti), priešingu atveju pasirinkite Atgal.

- 1) Yra tik tada, jei sistemoje yra modulis, konfigūruotas kaip šviežio vandens modulis MS100.

Lent. 4 Paleidimas eksploatuoti su konfigūracijos pagalbikliai

4.3 Kiti nustatymai paleidžiant eksploatuoti

Jei atitinkamos funkcijos nesuaktyvintos, o moduliai, konstrukciniai elementai ar konstrukcinės dalys nesumontuotos, nereikalingi meniu punktai tolimesniuose nustatymuose deaktyvinami.

4.3.1 Svarbūs šildymo nustatymai

Šildymo meniu esančius nustatymus prieš paleidžiant eksploatuoti bet kurio atveju būtina patikrinti ir, jei reikia, priderinti. Tik taip bus užtikrintas šildymo sistemos veikimas. Prasminga patikrinti visus parodytus nustatymus.

- Patikrinkite nustatymus, esančius meniu "Įrenginio duomenys" (→ 6.1.1 skyr., 15 psl.).
- Patikrinkite nustatymus, esančius meniu "Katilo duomenys" (→ 6.1.2 skyr., 16 psl.).
- Patikrinkite nustatymus, esančius meniu "Šildymo kontūras 1 ... 4" (→ 6.1.3 skyr., 18 psl.).

4.3.2 Svarbūs karšto vandens ruošimo sistemos nustatymai

Karšto vandens meniu esančius nustatymus prieš paleidžiant eksploatuoti bet kurio atveju būtina patikrinti ir, jei reikia, priderinti. Tik taip bus užtikrintas neprikaištingas karšto vandens sistemos veikimas.

- Patikrinkite nustatymus, esančius meniu "Karšto vandens sistema I ... II" (→ 6.2 skyr., 25 psl.).

Jei yra sumontuota šviežio vandens sistema:

- Patikrinkite papildomus nustatymus meniu "Karšto vandens sistema I" (→ Saulės kolektoriaus modulio bei šviežio vandens stotelės/daugiaaukščio stotelės techninė dokumentacija).

4.3.3 Svarbūs saulės kolektorių sistemos nustatymai

Šie nustatymai galimi tik tada, kai yra atitinkamai sumontuota ir sukonfigūruota saulės kolektorių sistema. Išsamesnės informacijos rasite saulės kolektoriaus modulio techninėje dokumentacijoje.

- Patikrinkite nustatymus, esančius meniu "Saulės kolektorių sistema" (→ 6.3 skyr., 28 psl. ir saulės kolektoriaus modulio techninė dokumentacija).

4.3.4 Svarbus nustatymas kitoms sistemoms ir įrenginiams

Jei įrenginyje yra įmontuotos kitos sistemos ar įrenginiai, bus papildomų meniu punktų. Galimos šios sistemos ir įrenginiai, pvz.:

- Hibridinė sistema
- Kaskados
- Kuro elementas

Norėdami užtikrinti tinkamą veikimą, laikykitės atitinkamos sistemos ir įrenginio techninės dokumentacijos ir 6.4 skyr., 29 psl.

4.4 Funkcionavimo patikros atlikimas

Funkcionavimo patikra pasiekama per diagnostikos meniu. Galimi meniu punktai labai priklauso nuo įmontuoto įrenginio. Pvz., galite patikrinti šiame meniu: **Degiklis: lį./lšj.** (→ 6.5.1 skyr., 29 psl.).

4.5 Monitoriaus verčių patikrinimas

Monitoriaus vertės pasiekiamos per **Diagnost.** meniu (Daugiau informacijos → 6.5.2 skyr., 29 psl., meniu struktūra → 9 skyr., 38 psl.).

4.6 Įrenginio perdavimas

- ▶ Patikrinkite, ar šilumos generatoriuje nėra nustatytos šildymo ir karšto vandens temperatūros ribos. Nes tik tada valdymo blokas RC310 galės reguliuoti karšto vandens ir tiekiamo srauto temperatūrą.
- ▶ Meniu **Diagnost.** > **Tech.pr.** > **Kontakt.adres.** įrašykite atsakingos specializuotos įmonės kontaktinius duomenis, pvz., įmonės pavadinimą, telefono numerį ir adresą arba elektroninio pašto adresą (→ "Kontaktinis adresas" skyr., 31 psl.).
- ▶ Paaiškinkite klientui, kaip valdymo blokas ir priedai veikia ir kaip juos naudoti.
- ▶ Informuokite klientą apie pasirinktus nustatymus.

5 Eksplotacijos nutraukimas / išjungimas

Elektros energija į valdymo bloką tiekiamą 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.



Ilgesniam 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

Techninės priežiūros meniu apžvalga → 38 psl.

- ▶ Jei yra suaktyvinti standartiniai rodmenys, paspauskite mygtuką **menu** ir apie tris sekundes laikykite paspaustą, kol bus parodytas meniu **Techn.pr.men.**
- ▶ Norėdami pasirinkti meniu punktą, sukite reguliavimo rankenėlę.
- ▶ Norėdami atidaryti pasirinktą meniu punktą, suaktyvinti nustatymo įvesties lauką arba patvirtinti nustatymą, paspauskite reguliavimo rankenėlę.
- ▶ Norėdami esamąjį nustatymą nutraukti arba išeiti iš esamo meniu punkto, paspauskite mygtuką ↵.



Gamykliniai nustatymai pateikti **paryškinti**. Kai kuriuose nustatymuose gamyklinis nustatymas priklauso nuo prijungto šilumos generatoriaus. Tuose nustatymuose gamykliniai nustatymai yra paryškinti.



Jei šildymo kontūrai kaip nuotolinio valdymo pultas yra priskirtas RC200/RC200 RF, tai RC310 nustatymo galimybės atitinkamam šildymo kontūrai yra apribotos. Kai kurie nustatymai, kuriuos galima keisti naudojantis RC200/RC200 RF, RC310 bloko meniu nerodomi. Daugiau informacijos apie nustatymus rasite RC200/RC200 RF instrukcijose.



Šią montavimo instrukciją rekomenduojame perduoti klientui, kad visada laikytų ją šalia šildymo sistemos.

6.1 Šildymo kontūro nustatymai

6.1.1 Meniu "Įrenginio duomenys"

Šiame meniu galima atlikti visos šildymo sistemos nustatymus.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Sumont. hydr. atsk. jutikl.	Nėra hydr. atskr.: Hidraulinis atskirtuvas nėra sumontuotas. Prie katilo: Hidraulinis atskirtuvas įmontuotas, temperatūros jutiklis prijungtas prie šilumos generatoriaus (katilo). Prie modulio: Hidraulinis atskirtuvas įmontuotas, temperatūros jutiklis prijungtas prie modulio. Atskirt. be jutikl.: Hidraulinis atskirtuvas įmontuotas, temperatūros jutiklis neprijungtas. Esant šilumos reikalavimui, šildymo siurblys veikia nuolat.
Karšt. vand. kat. konfig.	Nėra karšt. vand.: Nesumontuota karšto vandens sistema. 3-eig. vožt.: Karšto vandens sistema 3-eigių vožtuvu prijungta prie šilumos generatoriaus. Talp. užkr. s. už atskirt.: Už hidraulinio atskirtuvo yra prijungtas karšto vandens talpyklos užkrovimo kontūras su atskiru talpyklos užkrovimo siurbliu. Užkr. siurbļ.: Prie šilumos generatoriaus yra prijungtas karšto vandens talpyklos užkrovimo kontūras.
Šild. siurbļ. jį. talp. užkr. metu	Taip Ne: Nustatymas, ar talpyklos užkrovimo siurbliui užkraunant karšto vandens talpyklą turi įsijungti šildymo siurblys.
Konfig. Šild. kont. 1 prie kat.	Nėra šild. k.: Prie šilumos generatoriaus neprijungtos nei hidraulinės, nei elektrinės šildymo kontūro 1 jungtys.
(tik esant šilumos generatoriui su EMS plus)	Nėra atskir. šild. kont. siurblio: Šilumos generatoriaus vidinis siurblys šildymo kontūre 1 taip pat atlieka šildymo siurblio funkciją. Nuosav. siurbļ. už hydr. atsk.: Šildymo kontūras 1 prijungtas už hidraulinio atskirtuvo ir turi atskirą šildymo kontūro siurbļį. Nuosav. siurbļ.: Šildymo kontūras 1 prie šilumos generatoriaus prijungtas ir turi atskirą šildymo kontūro siurbļį.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Katilo siurblys ¹⁾	Nėra: Šilumos generatorius arba neturi atskiro siurblio arba siurblys veikia kaip šildymo kontūro siurblys. Sist. siurbļ.: Siurblys šilumos generatoriuje turi veikti, esant kiekvienam šilumos reikalavimui. Jei yra hidraulinis atskirtuvas, vidinis siurblys visada yra sistemos siurblys.
Min. lauko temp.	– 35 ... – 10 ... 10 °C: Minimali lauko temperatūra, esant reguliavimui pagal lauko temperatūrą, daro įtaką šildymo kreivei (→ "Šildymo kreivės nustatymo meniu" pastr., 21 psl.).
Slopin.	Taip: Nustatytas pastato tipas daro įtaką išmatuotai lauko temperatūros vertei. Lauko temperatūra uždelsiama (slopinama). Ne: Išmatuota lauko temperatūra neslopinta perduodama pagal lauko temperatūrą valdomam reguliatoriui.
Past. tipas	Šildomo pastato tipas pagal gebėjimą kaupti šilumą (→ Pastato tipas pastr.).

1) Yra tik tam tikruose šilumos generatoriuose.

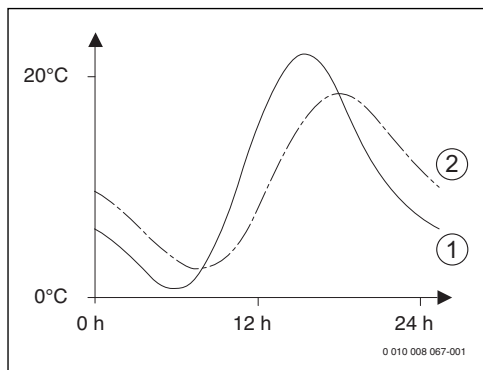
Lent. 5 Nustatymai, esantys meniu "Įrenginio duomenys"

Pastato tipas

Jei yra suaktyvintas slopinimas, pastato tipu slopinami lauko temperatūros svyravimai. Slopinant lauko temperatūrą atsižvelgiama į pastatų gebėjimą išlaikyti šilumą, esant reguliavimui pagal lauko temperatūrą.

Nustatymas	Veikimo aprašymas
Sunk. (didelis gebėjimas kaupti šilumą)	Konstrukcijos tipas Pvz., namas iš plytų Pasekmė - Didelis lauko temperatūros slopinimas - Greitojo sušildymo metu ilgam viršijama tiekiamo srauto temperatūra
Vidut. (vidutinis gebėjimas kaupti šilumą)	Konstrukcijos tipas Pvz., namas iš skylėtų blokelių (gamyklinis nustatymas) Pasekmė - Vidutinis lauko temperatūros slopinimas - Greitojo sušildymo metu kuriam laikui viršijama tiekiamo srauto temperatūra

Nustatymas	Veikimo aprašymas
Lengv. (mažas gebėjimas kaupti šilumą)	Konstrukcijos tipas Pvz., surenkamasis namas, blokinis namas, fachverkas
	Pasekmė - Mažas lauko temperatūros slopinimas - Greitojo sušildymo metu trumpam viršijama tiekiamo šrauto temperatūra

Lent. 6 Meniu punkto **Past.tipas** nustatymai

Pav. 11 Prislopintos lauko temperatūros pavyzdys

- [1] Faktinė lauko temperatūra
[2] Prislopinta lauko temperatūra



Esant gamykliniam nustatymui, lauko temperatūros pakeitimai įtaką reguliavimui pagal lauko temperatūrą apskaičiavimui pradeda daryti ne vėliau kaip po trijų valandų.

- Norėdami kontroliuoti prislopintą ir išmatuotą lauko temperatūrą: atidarykite meniu **Diagnost.** > **Monit.vert.** > **Katilas/degikl.** (tik faktinės vertės).
- Norėdami peržiūrėti, kaip per pastarąsias 2 dienas kito lauko temperatūra: atidarykite meniu **Inf.** > **Lauko temp.** > **Lauk.temper.kreiv.**

6.1.2 Meniu "Katilo duomenys"

Šiame meniu atliekami specifiniai šilumos generatoriaus nustatymai. Daugiau informacijos rasite naudojamo šilumos generatoriaus ir, jei yra, modulio, techninėje dokumentacijoje. Šie nustatymai galimi tik tada, kai įrenginys yra atitinkamai sumontuotas ir sukonfigūruotas (pvz., įrenginiuose be kaskadų modulio) ir naudojamas įrenginio tipas šį nustatymą palaiko.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Siubl.charakt.	Pagal galią: Šildymo siurblys arba katilo kontūro siurblys veikia priklausomai nuo degiklio galios (rekomenduojama įrenginio hidraulinei sistemai su hidrauliniu atskirtuvu). Pagal Delta-P 1 ... 6: Šildymo siurblys arba katilo kontūro siurblys veikia priklausomai nuo diferencinio slėgio (rekomenduojama įrenginiams be hidraulinio atskirtuvo).
Siurbł.veik.inerc. laik.	24 h 0 ... 3 ... 60 min: Katilo kontūro siurblio veikimo iš inercijos laikas po degiklio išjungimo, yra skirtas šilumai iš šilumos generatoriaus nuvesti.
Siurbł.login. temper.	0 ... 47 ... 65 °C: Žemiau šios temperatūros siurblys išjungiamas, siekiant apsaugoti šilumos generatorių nuo kondensato susidarymo (yra tik nekondensaciniuose įrenginiuose).
Siurbł.jung.būd.	Energ.taupym.: Siurblys veikia energiją taupančiu režimu Šilumos reikalav.: Siurblys veikia kiekvieno šilumos reikalavimo metu (tiekiamo šrauto užduotoji temperatūra > 0 °C).
Siurbł.gal.,min. šild.g.	0 ... 100 %: Siurblio galia, esant minimaliai šiluminei galiai (siurblio galia proporcinga šiluminei galiai).
Siurbł.gal.,maks. šild.g.	0 ... 100 %: Siurblio galia, esant maksimaliai šiluminei galiai (siurblio galia proporcinga šiluminei galiai).
Siurbł.blok.laik., išor.3eig.v.	0 ... 60 s: Siurblio užblokavimo laikas sekundėmis, esant išoriniam 3-eigiui vožtuvui.
Maks. šildymo galia	0 ... 100 %: Maksimali šilumos generatoriaus atiduota šiluminė galia.
Maks.šild.galios virš.riba.	0 ... 100 %: Maksimalios šiluminės galios viršutinė riba.
Maks.karšt.vand. galia	0 ... 100 %: Maksimali atblokuota karšto vandens šildymo galia.
Maks.KV galios virš.riba.	0 ... 100 %: Maksimalios karšto vandens šildymo galios viršutinė riba.
Maks.tiek.sr. virš. riba	30 ... 90 °C : Tiekiamo šrauto temperatūros viršutinė riba.
Min. įreng. galia	0 ... 100 %: Minimali vardinė šiluminė galia (šildymas ir karštas vanduo).

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Laik.interv.(takt.blok.)	3 ... 10 ... 45 min: Laiko intervalas minutėmis tarp degiklio išjungimo ir pakartotinio įjungimo.
Temp.interv.(takt.blok.)	0 ... 6 ... 30 K: Temperatūros intervalas degikliui išjungti ir vėl įjungti.
Šilum.palaikym.trukmė	0 ... 1 ... 30 min: Šildymo režimo po karšto vandens ruošimo užblokavimas minutėmis.
Vėdinim.funkc.	Išj. : Oro išleidimo funkcija yra išjungta. Auto: Oro išleidimo funkcijos, pvz., po techninės priežiūros, automatinio režimo įjungimas. Jj.: Oro išleidimo funkcijos, pvz., po techninės priežiūros, įjungimas rankiniu būdu.
Sifono pripild.prog.	Išj. : Sifono užpildymo programa išjungta. Min. vienas katilas: Sifono šilumos generatoriuje su minimalia galia pripildymo programos įjungimas.
Išor.šil.reik.signalas	Jj./išj.: Nustatymą pasirinkite, jei prie šilumos generatoriaus yra prijungtas papildomas įjungimo-išjungimo temperatūros reguliatorius (pvz., pastatų valdymo sistemoje). 0-10V : Prie šilumos generatoriaus yra prijungtas papildomas 0-10 V temperatūros reguliatorius (pvz., pastatų valdymo sistemoje).
Išor.šil.reik.užd.vert.	Tiek.sraut.temp.: 0-10 V signalas, prijungtas prie išorinio šilumos reikalavimo signalo, interpretuojamas kaip reikalaujama tiekiamo srauto temperatūra. Galija: 0-10 V signalas, prijungtas prie išorinio šilumos reikalavimo signalo, interpretuojamas kaip reikalaujama šiluminė galia.
Vėd.koreg.k.min.vent.gal.	-9 ... 0 ... 9: Oro korekcija, esant minimaliai ventiliatoriaus galiai
Vėd.kor.k.maks.vent.gal.	-9 ... 0 ... 9: Oro korekcija, esant maksimaliai ventiliatoriaus galiai
3eig.v.vid.pad.	Taip Ne: Nustatymas, ar 3-eigį vožtuvą šilumos generatoriuje reikia nustatyti į vidurio padėtį, kad avariniu atveju į šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemą būtų tiekama šiluma.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Avarin.perj.rež.	Taip Ne: Nustatymas, ar turi būti įjungiamas perjungimo režimas iš karšto vandens ruošimo į šildymą ir atvirkščiai, kai karšto vandens talpyklos sušildymas trunka ilgai, – tam, kad, nepaisant karšto vandens prioriteto, būtų užtikrinamas šildymo sistemos maitinimas.
Turb.sign.dels.laik.	0,5 ... 4 s: Turbinos signalo delsa sekundėmis.

Lent. 7 Nustatymai, esantys meniu "Katilo duomenys"

6.1.3 Šildymo kontūro 1 meniu ... 4

Šiame meniu atliekami pasirinkto šildymo kontūro nustatymai.

PRANEŠIMAS:

Besiūlių grindų sugadinimo arba suardymo pavojus!

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

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas
Šild.kont. sumont.	Ne: Šildymo kontūras nesumontuotas. Jei šildymo kontūras nesumontuotas, šilumos generatorius naudojamas tik karštam vandeniui ruošti. Prie katilo: Pasirinkto šildymo kontūro elektriniai konstrukciniai elementai ir konstrukcinės dalys tiesiogiai prijungtos prie šilumos generatoriaus (yra tik šildymo kontūre 1). Prie modulio: Pasirinkto šildymo kontūro elektriniai konstrukciniai elementai ir konstrukcinės dalys yra prijungtos prie modulio MM100.
Regul.būd.	Vald. pagal lauko temp. Lauko temperat. su žem.tašk. Regul.pag.patal.temp. Patalpos temper. galia Pastov.: Išsamiau apie reguliavimo būdą → "Reguliavimo būdai", 20 psl.
Vald.blok.	RC310: RC310 reguliuoja pasirinktą šildymo kontūrą be nuotolinio valdymo. RC200: RC200/RC200 RF įmontuotas kaip pasirinkto šildymo kontūro nuotolinio valdymo pultas RC100: RC100 įmontuotas kaip pasirinkto šildymo kontūro nuotolinio valdymo pultas

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas
Min.vert. naudojimas	Taip Gyvenamojoje patalpoje yra įmontuotas valdymo blokas RC310 su nuotolinio valdymo pultu RC100 arba RC200. Šildymo sistema eksploatuojama pagal žemąją patalpos temperatūros vertę (kuriai išmatuoja abiejų valdymo blokų vidinis temperatūros jutiklis) (pvz., didelėse patalpose, siekiant patikimai nustatyti patalpos temperatūrą, esant reguliavimui pagal patalpos temperatūrą, apsaugoti patalpą nuo užšalimo, esant patalpos įtakai...). Ne: Gyvenamojoje patalpoje yra įmontuotas valdymo blokas RC310 su nuotolinio valdymo pultu RC100 arba RC200. Šildymo sistema visada eksploatuojama pagal nuotolinio valdymo pulto patalpos temperatūros vertę.
Šild.sistem.	Radiator. Konvektor. Grindys: Šildymo kreivės išankstinis nustatymas pagal šildymo tipą, pvz., kreivės išlinkis ir skaičiuojamoji temperatūra.
Užd.ver. pastovi	30 ... 75 ... 90 °C: Pastovaus šildymo kontūro tiekiamo srauto temperatūra (tik esant reguliavimo būdai Pastov.).
Maks.tiek. sraut.temp.	30 ... 75 ... 90 °C: Maksimalią tiekiamo srauto temperatūrą galima nustatyti tik esant nuo patalpos temperatūros priklausančiam reguliavimo būdai (esant reguliavimui pagal lauko temperatūrą, šildymo kreivės sudedamoji dalis). Nustatymo diapazonas priklauso nuo pasirinktos šildymo sistemos.
Šild. kreivės nust.	Šildymo kreivės, iš anksto nustatytos šildymo sistema, tikslusis nustatymas (→ "Šildymo kreivės nustatymo meniu", psl.)
Sumaž.b.	Sumaž.režim. Lauko temp. slenkst. Patalp.temp.slenkst.: Daugiau informacijos apie pasirinkto šildymo kontūro sumažinimo būdą (→ "Sumažinimo būdai", 23 psl.)
Sumaž.rež. žemiau	- 20 ... 5 ... 10 °C: Sumažinimo būdo temperatūra Lauko temp. slenkst. (→ "Sumažinimo būdai", 23 psl.)

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas
Kaitinim. žemiau	Išj.: Šildymo sistema, nepriklausomai nuo prislopintos lauko temperatūros, veikia suaktyvintu veikimo režimu (→ "Kaitinimas žemiau nustatytos lauko temperatūros", 23 psl.). – 30 ... 10 °C: Jei prislopinta lauko temperatūra nukrenta žemiau čia nustatytos vertės, šildymo sistema automatiškai iš taupaus šildymo režimo persijungia į šildymo režimą (→ "Kaitinimas žemiau nustatytos lauko temperatūros", 23 psl.).
Aps.n.užš.	Nurodymas: kad užtikrintumėte pastovaus šildymo kontūro arba visos šildymo sistemos apsaugą nuo užšalimo, nustatykite nuo lauko temperatūros priklausomą apsaugą nuo užšalimo. Šis nustatymas priklauso nuo nustatyto reguliavimo būdo. Lauko temp. Pat.temp.esam.vert. Patalp. ir lauk.temp.: Apsauga nuo užšalimo, priklausomai nuo čia pasirinktos temperatūros, deaktyvinama / suaktyvinama (→ "Apsaugos nuo užšalimo ribinė temperatūra (lauko temperatūros slenkstis)", 23 psl.). Išj.: Apsauga nuo užšalimo išjungta.
Aps.n.užšal. rib.temp.	– 20 ... 5 ... 10 °C: → "Apsaugos nuo užšalimo ribinė temperatūra (lauko temperatūros slenkstis)", 23 psl.
Maišyt.	Taip: Pasirinktas šildymo kontūras su sumaišymu. Ne: Pasirinktas šildymo kontūras be sumaišymo.
Maiš.veik.laik.	10 ... 120 ... 600 s: Maišytuvo pasirinktame šildymo kontūre veikimo laikas.
Maišyt. padidin.	0 ... 5 ... 20 K: Šilumos generavimo maišytuvui padidininimas.
Karšto vand. priorit.	Taip: Karšto vandens ruošimo metu nutraukiamas šildymo sistemos šilumos reikalavimas (šildymo siurblys išj.). Ne: Karšto vandens ruošimas ir šildymas vykdomas lygiagrečiai (tik tada, jei galima hidrauliškai)

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas
Matomum. stand. rodmen.	Taip: Pasirinktas šildymo kontūras matomas standartiniuose rodmenyse (rodmuo, esant ramybės būsenai). Atitinkamame šildymo kontūre perjungti iš automatinio režimo į rankinį režimą ir atvirkščiai galima ir bloku RC310 (su nuotolinio valdymo pultu ar be jo). Ne: Pasirinktas šildymo kontūras standartiniuose rodmenyse nėra matomas (rodmuo, esant ramybės būsenai). Perjungti iš automatinio režimo į rankinį režimą ir atvirkščiai negalima. Jei pasirinktam šildymo kontūrai nėra įmontuotas nuotolinio valdymo pultas, nustatymus, pvz., veikimo režimų temperatūros lygmenų ir laiko programų, galima atlikti įprastai – naudojantis pagrindiniu meniu.
Siurb. taup. rež.	Taip: Suaktyvintas optimizuotas siurblio veikimas: šildymo siurblys, priklausomai nuo degiklio veikimo režimo, veikia kaip galima trumpiau (yra tik esant reguliavimui pagal patalpos temperatūrą). Ne: Jei įrenginyje yra sumontuotas daugiau kaip vienas šilumos šaltinis (pvz., saulės kolektorių sistema arba kietuoju kuru kūrenamas katilas) arba buferinė talpykla, ši funkcija turi būti nustatyta ties Ne, nes tik tokiu atveju bus užtikrintas šilumos paskirstymas.
Atviro lango atpažinimas	Ij.: Jei vėdinant visiškai atidarytais langais, patalpos temperatūra staiga nukrinta, atitinkamame šildymo kontūre vieną valandą galioja prieš temperatūros kritimą išmatuota patalpos temperatūra. Taip išvengiama bereikalingo šildymo. Išj.: Neatpažįstamas atviras langas (tik esant reguliavimui pagal patalpos temperatūrą).

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas
PID veik.b. (tik esant reguliavimui pagal patalpos temperatūrą)	greitai: Greita reguliavimo charakteristika, pvz., esant sumontuotai didelės šiluminės galios įrangai ir/arba aukštomis darbinėms temperatūroms bei mažam šildymo sistemos vandens kiekiui. vidut. : Vidutinė reguliavimo charakteristika, pvz., šildant radiatoriais (vidutinis šildymo sistemos vandens kiekis) ir esant vidutinėms darbinėms temperatūroms. lėtai: Lėta reguliavimo charakteristika, pvz., esant grindų šildymui (didelis šildymo sistemos vandens kiekis) ir esant žemoms darbinėms temperatūroms.

Lent. 8 Patikrinkite nustatymus, esančius meniu "Šildymo kontūras 1 ... 4

Reguliavimo būdai

PRANEŠIMAS:

Įrenginio pažeidimai!

Viršijus plastikinių vamzdžių darbinės temperatūras (antrinėje pusėje), gali būti pažeistos įrenginio dalys.

► Neviršykite leidžiamosios užduotosios vertės.

- **Reguliavimas pagal lauko temperatūrą:** tiekiamo srauto temperatūra nustatoma priklausomai nuo lauko temperatūros pagal nustatomą šildymo kreivę. Šildymo siurblys gali išsijungti tik dėl vasaros režimo, taupaus šildymo režimo (priklausomai nuo pasirinkto sumažinimo būdo), karšto vandens prioriteto arba lauko temperatūros slopinimo (dėl geros šiluminės izoliacijos sumažėjus šildymo apkrovai).
 - Patalpos įtaką galima nustatyti meniu **Šild. kreivės nust.** Patalpos įtaką pasireiškia abiejuose reguliavimo pagal lauko temperatūrą būduose.
 - **Regul.būd. > Vald. pagal lauko temp.**
 - **Regul.būd. > Lauko temperat. su žem.tašk.**
→ "Paprasta šildymo kreivė", 23 psl.
- **Reguliavimas pagal patalpos temperatūrą:** šildymo sistema tiesiogiai reaguoja į pageidaujamas ar išmatuotas patalpos temperatūros pakitimus.
 - **Regul.būd. > Regul.pagal.patal.temp.:** patalpos temperatūra reguliuojama priderinant tiekiamo srauto temperatūrą. Šis reguliavimo metodas yra pritaikytas butams ir pastatams su didesniais apkrovos svyravimais.

- **Regul.būd. > Patalpos temper. galia:** patalpos temperatūra reguliuojama priderinant šilumos generatoriaus šiluminę galią. Šis reguliavimo metodas yra pritaikytas butams ir pastatams su mažesniais apkrovos svyravimais (pvz., atviros konstrukcijos namai). Šis reguliavimo metodas galimas tik įrengiui su vienu šildymo kontūru (šildymo kontūras 1) be šildymo kontūro modulių MM100.
- **Regul.būd. > Pastov.:** tiekiamo srauto temperatūra pasirinktame šildymo kontūre nepriklauso nuo lauko ir patalpos temperatūros. Nustatymo galimybės atitinkamame šildymo kontūre yra labai apribotos. Pvz., nėra taupaus šildymo režimo, atostogų funkcijos ir nuotolinio valdymo. Pastovaus šildymo kontūro nustatymus galima atlikti tik patekus į serviso meniu. Pastovus šildymas skirtas šilumai tiekti, pvz., į plaukimo baseiną ar vėdinimo įrenginį.
 - Šiluma tiekama tik tada, jei kaip veikimo režimas buvo pasirinkta **lj.** (pastovaus šildymo kontūras nuolat šildoma) arba **Auto** (pastovaus šildymo kontūras, šildoma tam tikrais intervalais pagal laiko programą) ir iš modulių MM100 per MD1 siunčiamas šilumos reikalavimas.
 - Jei viena iš šių sąlygų nėra tenkinama, pastovaus šildymo kontūras yra išjungtas.
 - Šildymo kontūras, kuriam yra nustatyta **Regul.būd. > Pastov.**, standartinuose rodmenyse nerodomas.
 - Norint pastovaus šildymo kontūrą eksploatuoti be laiko programos, veikimo režimą reikia nustatyti ties (nuolat) **lj.** arba (nuolat) **lšj.**
 - Apsauga nuo užšalimo turi būti suaktyvinta nepriklausomai nuo lauko temperatūros ir karšto vandens prioriteto.
 - Pastovaus šildymo kontūro elektrinės jungtys prie įrenginio prijungiamos per modulį MM100.
 - Jungiamasis gnybtas MC1 modulyje MM100 turi būti šuntuotas, kaip nurodyta modulių techninėje dokumentacijoje.
 - Temperatūros jutiklį T0 galima prijungti prie modulių MM100, skirtų pastovaus šildymo kontūrai.
 - Daugiau informacijos, kaip prijungti, pateikta modulių MM100 techninėje dokumentacijoje.

Šildymo sistemos ir šildymo krepvių reguliavimui pagal lauko temperatūrą nustatymas

- Nustatykite šildymo sistemos tipą (radiatoriai, konvektoriai ar grindų šildymas), pasirinkę meniu **Šildymo nustatymai > Šild.kont.1 ... 4 > Šild.sistem.**
- Meniu **Regul.būd.** nustatykite reguliavimo būdą (reguliavimas pagal lauko temperatūrą arba reguliavimas pagal lauko temperatūrą su apatiniu tašku). Pasirinktai šildymo sistemai ir pasirinktam reguliavimo būdai nereikalingi meniu punktai yra deaktyvinti. Nustatymai galioja tik pasirinktam šildymo kontūrai.

Šildymo kreivės nustatymo meniu

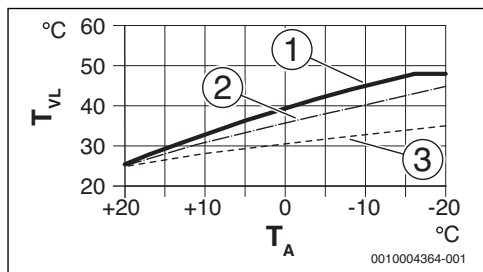
Meniu punktas	Nustatymo diapazonas
Skaičiuojam. temp. arba Galin. tašk.	30 ... 75 ... 90 °C (radiatorius/konvektorius)/ 30 ... 45 ... 60 °C (grindų šildymas) Skaičiuojamoji temperatūra galima tik reguliuojant pagal lauko temperatūrą be apatinio taško. Skaičiuojamoji temperatūra yra tiekiamo srauto temperatūra, kuri pasiekama esant minimaliai lauko temperatūrai ir kuri daro įtaką šildymo kreivės statumui/nuožulnumui. Galinis taškas galimas tik reguliuojant pagal lauko temperatūrą su apatiniu tašku. Galinis taškas yra tiekiamo srauto temperatūra, kuri pasiekama esant minimaliai lauko temperatūrai ir kuri daro įtaką šildymo kreivės statumui/nuožulnumui. Jei apatinis taškas nustatomas virš 30°C, tai apatinis taškas yra minimali vertė.
Žem.tašk.	pvz., 20 ... 25 °C ... Galin.tašk.: Šildymo kreivės apatinis taškas galimas tik esant reguliavimui pagal lauko temperatūrą su paprasta šildymo kreive.
Maks.tiek. sraut.temp.	30 ... 75 ... 90 °C (radiatorius/konvektorius)/ 30 ... 48 ... 60 °C (grindų šildymas) Maksimalios tiekiamo srauto temperatūros nustatymas.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas
Saul. įtaka	– 5 ... – 1 K: Saulės spinduliavimas tam tikrose ribose daro įtaką reguliavimui pagal lauko temperatūrą (šiluma, gauta naudojant saulės energiją, sumažina reikiamą šiluminę galią). Išj.: Į saulės spinduliavimą reguliuojant neatsižvelgiama.
Patalp.įtak.	Išj.: Pagal lauko temperatūrą valdomas reguliatorius veikia nepriklausomai nuo patalpos temperatūros. 1 ... 3 ... 10 K: Patalpos temperatūros nuokrypiai nustatytame aukštyje išlyginami šildymo kreivės lygiagrečiu perstūmimu (tinka tik tada, kai valdymo blokas yra įmontuotas tinkamoje patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama). Kuo didesnė nustatomoji vertė, tuo didesnį įtaką šildymo kreivei daro patalpos temperatūros nuokrypis ir maksimaliai galimą įtaką jai daro patalpos temperatūra.
Patalp. temper. nuokryp.	– 10 ... 0 ... 10 K: Šildymo kreivės lygiagretus perstūmimas (pvz., jei termometru išmatuota patalpos temperatūra nukrypsta nuo nustatytos užduotosios vertės)
Greit.sušild.	Išj.: Sumažinimo fazės pabaigoje tiekiamo srauto temperatūra neviršijama 0 ... 100 %: Greitasis sušildymas pagreitina sušildymą pasibaigus sumažinimo fazei. Kuo didesnė nustatomoji vertė, tuo daugiau sumažinimo fazės pabaigoje viršijama tiekiamo srauto temperatūra. Nustatytas pastato tipas daro įtaką viršijimo trukmei. Šis nustatymas galimas tik tada, kai išjungta patalpos įtaka. Jei yra įmontuotas tinkamas patalpos temperatūros jutiklis (nuotolinio valdymo pultas gyvenamojoje patalpoje), naudingiau suaktyvinti patalpos įtaką nei greitąjį sušildymą.

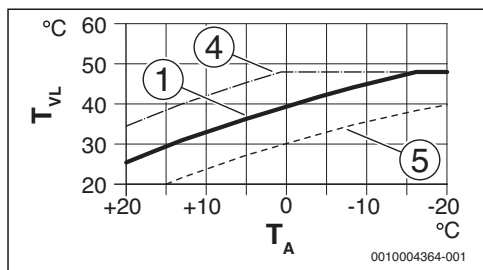
Lent. 9 Meniu "Šildymo kreivės nustatymas"

Optimizuota šildymo kreivė

Optimizuota šildymo kreivė (**Regul.būd.: Vald. pagal lauko temp.**) yra į viršų išlenkta kreivė, gaunama tiekiamo srauto temperatūrą tiksliai priskyvus atitinkamai lauko temperatūrai.



Pav. 12 Šildymo kreivės nustatymas grindų šildymui
Pakilimas virš skaičiuojamosios temperatūros T_{AL} ir minimalios lauko temperatūros $T_{A,min}$



Pav. 13 Šildymo kreivės nustatymas grindų šildymui
Lygiagretus paslinkimas virš
Patalp.temper.nuokryp. arba pageidaujamos
patalpos temperatūros

T_A Lauko temperatūra

T_{VL} Tiekiamo srauto temperatūra

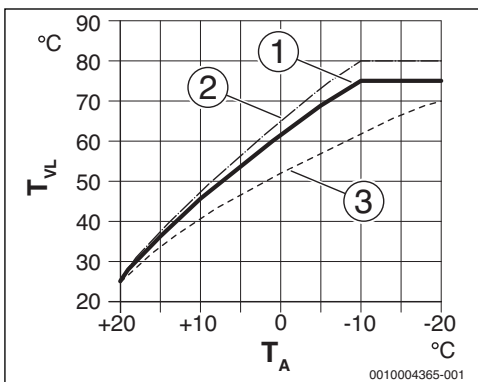
[1] Nustatymas: $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (bazinė kreivė),
apribojimas, esant $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$

[2] Nustatymas: $T_{AL} = 40^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$

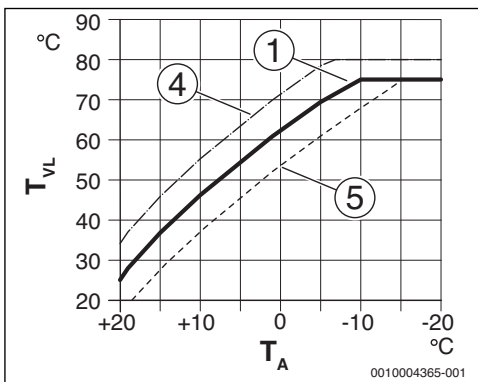
[3] Nustatymas: $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Bazinės kreivės [1] lygiagretus perstumimas keičiant
poslinkį +3 arba didinant pageidaujamą patalpos
temperatūrą, apribojimas, esant $T_{VL,max} = 48^\circ\text{C}$

[5] Bazinės kreivės [1] lygiagretus perstumimas keičiant
poslinkį -3 arba mažinant pageidaujamą patalpos
temperatūrą



Pav. 14 Šildymo kreivės nustatymas radiatoriams
Pakilimas virš skaičiuojamosios temperatūros T_{AL} ir
minimalios lauko temperatūros $T_{A,min}$



Pav. 15 Šildymo kreivės nustatymas radiatoriams
Lygiagretus paslinkimas virš
Patalp.temper.nuokryp. arba pageidaujamos
patalpos temperatūros

T_A Lauko temperatūra

T_{VL} Tiekiamo srauto temperatūra

[1] Nustatymas: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$ (bazinė kreivė),
apribojimas, esant $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

[2] Nustatymas: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -10^\circ\text{C}$, apribojimas,
esant $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$

[3] Nustatymas: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min} = -20^\circ\text{C}$

[4] Bazinės kreivės [1] lygiagretus perstumimas keičiant
poslinkį +3 arba didinant pageidaujamą patalpos
temperatūrą, apribojimas, esant $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$

[5] Bazinės kreivės [1] lygiagretus perstumimas keičiant
poslinkį -3 arba mažinant pageidaujamą patalpos
temperatūrą, apribojimas, esant $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

Paprasta šildymo kreivė

Paprasta šildymo kreivė (**Regul.būd.: Lauko temperat. su žem.tašk.**) yra supaprastintas išlenktos šildymo kreivės pavaizdavimas kaip tiesės. Ši tiesė apibrėžiama dviem taškais: žemutiniu tašku (šildymo kreivės pradžia) ir galiniu tašku.

	Grindų šildymas	Radiatoriai
Minimali lauko temperatūra $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Apatinis taškas	25 °C	25 °C
Galinis taškas	45 °C	75 °C
Maksimali tiekiamo srauto temperatūra $T_{VL,max}$	48 °C	90 °C
Patalpos temperatūros koregavimas	0,0 K	0,0 K

Lent. 10 Paprastos šildymo kreivės pagrindiniai nustatymai

Sumažinimo būdai

Veikiant automatinio režimu, sumažinimo būdas nurodo, kaip sumažinimo fazių metu veikia šildymo sistema. Esant rankiniam režimui, taupaus šildymo būdo nustatymas reguliavimo būdai įtakos nedaro.

Techninės priežiūros meniu **Šildymo nustatymai > Šild.kont.1 ... 4 > Sumaž.b.** pagal įvairius naudojtojo poreikius, galima rinktis iš šių sumažinimo būdų:

- **Sumaž.režim.:** veikiant temperatūros sumažinimo režimui, patalpos yra šildomos. Šis temperatūros sumažinimo būdas:
 - yra labai komfortiškas
 - rekomenduojamas grindų šildymui.
- **Lauko temp. slenkst.:** jei prislopinta lauko temperatūra nukrenta žemiau nustatomos lauko temperatūros ribos vertės, šildymo sistema veikia taip pat, kaip ir esant sumažinto šildymo režimui. Virš šios ribos šildymas išjungiamas. Šis temperatūros sumažinimo būdas:
 - skirtas pastatams su keliomis gyvenamosiomis patalpoms, kuriose nėra įmontuotas valdymo blokas.
- **Patalp.temp.slenkst.:** kai patalpos temperatūra nukrenta žemiau pageidaujamos taupaus šildymo režimo temperatūros, šildymo sistema veikia taip pat, kaip ir esant sumažinto šildymo režimui. Kai patalpos temperatūra viršija pageidaujamą temperatūrą, šildymas išjungiamas. Šis temperatūros sumažinimo būdas:
 - skirtas atviros konstrukcijos pastatams, kuriuose nedaug gretimų patalpų be atskiro valdymo bloko (RC310 montuojama patalpoje, pagal kurios temperatūrą reguliuojama).

Jei šildymas sumažinimo fazių metu turi būti išjungtas (apsaugo nuo užšalimo lieka suaktyvinta), pagrindiniame meniu nustatykite **Šildymas > Temp. nustatymai > Sumažinti > Išj.** (išjungimo režimas, taupaus šildymo būdo nustatymas reguliavimo būdai įtakos nebedaro).

Kaitinimas žemiau nustatytos lauko temperatūros

Siekiant apsaugoti šildymo sistemą nuo atvėsimo, DIN-EN 12831 reikalauja: tam, kad būtų išlaikoma komforto šiluma, kaitinamieji paviršiai ir šilumos generatorius turi būti atitinkamos galios. Temperatūrai nukritus žemiau **Kaitinim. žemiau** nustatytos slopinamos lauko temperatūros, aktyvų taupaus šildymo režimą nutraukia įprastas šildymo režimas.

Pvz., jei yra suaktyvinti nustatymai **Sumaž.b.: Lauko temp. slenkst.**, **Sumaž.rež. žemiau:** 5 °C ir **Kaitinim. žemiau:** -15 °C, tai, esant slopinamai lauko temperatūrai nuo + 5 °C iki -15 °C, suaktyvinamas taupaus šildymo režimas, o temperatūrai esant žemiau -15 °C, suaktyvinamas šildymo režimas. Tokiu būdu gali būti naudojami mažesni kaitinamieji paviršiai.

Apsaugos nuo užšalimo ribinė temperatūra (lauko temperatūros slenkstis)

Šiame meniu punkte nustatoma apsaugos nuo užšalimo ribinė temperatūra (lauko temperatūros riba). Ji veiksminga tik tada, jei meniu **Aps.n.užš.** yra nustatyta **Lauko temp.** arba **Patalp. ir lauk.temp.**.

PRANEŠIMAS:

Nustačius per žemą apsaugos nuo užšalimo ribinę temperatūrą ir ilgesnį laiką esant lauko temperatūrai žemiau 0 °C, gali nepataisomai sugesti įrenginio dalys, kuriomis cirkuliuoja šildymo sistemos vanduo!

- Apsaugos nuo užšalimo ribinės temperatūros pagrindinį nustatymą (5 °C) leidžiama parinkti tik specialistui.
- Nenustatykite per žemos apsaugos nuo užšalimo ribinės temperatūros. Už žalą, patirtą dėl nustatytos per žemos apsaugos nuo užšalimo ribinės temperatūros, pretenzijos dėl garantijos nepriimamos!
- Nustatykite apsaugos nuo užšalimo ribinę temperatūrą ir apsaugą nuo užšalimo visiems šildymo kontūrams.
- Norėdami užtikrinti visos šildymo sistemos apsaugą nuo užšalimo, meniu **Aps.n.užš.** nustatykite **Lauko temp.** arba **Patalp. ir lauk.temp.**.



Nustatymas **Patalp.temper.** 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.

6.1.4 Meniu "Besiūlių grindų džiovinimas"

Šis meniu yra tik tada, kai įrenginyje yra įmontuotas ir nustatytas bent vienas grindų šildymo kontūras.

Šiame meniu pasirinkta šildymo kontūrui arba visam įrenginiui nustatoma besiūlių grindų džiovinimo programa. Norint džiovinti naujas besiūles grindis, šildymo sistema vieną kartą automatiškai paleidžia besiūlių grindų džiovinimo programą.



Prie pradėdami naudotis besiūlių grindų džiovinimo programa, šilumos generatoriuje karšto vandens temperatūrą sumažinkite iki "min".

Dingus elektros įtampai, valdymo blokas besiūlių grindų džiovinimo programą automatiškai tęsia toliau. Tačiau įtampa neturi būti dingusi ilgesniam laikui nei valdymo bloko eigos rezervas arba nei maksimalus nutraukimo laikas.

PRANEŠIMAS:

Besiūlių grindų sugadinimo arba suardymo pavojus!

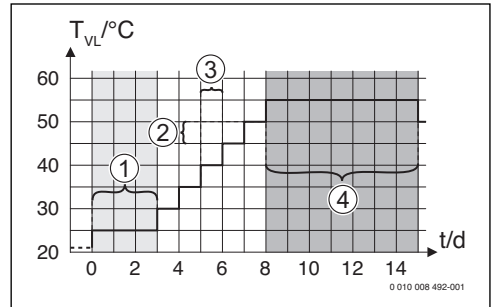
- Naudojant daugelio kontūrų sistemą, šią funkciją galima naudoti tik kartu su šildymo kontūru su sumaišymu.
- Besiūlių grindų džiovinimą nustatykite pagal besiūlių grindų gamintojo duomenis.
- Nors ir džiovinamos besiūlės grindys, įrenginį kasdien apžiūrėkite ir pildykite pateiktą protokolą.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Suaktyv.	Taip: Rodomi besiūlių grindų džiovinimui reikalingi nustatymai. Ne: Besiūlių grindų džiovinimas nesuaktyvintas, nustatymai nerodomi (gamyklinis nustatymas).

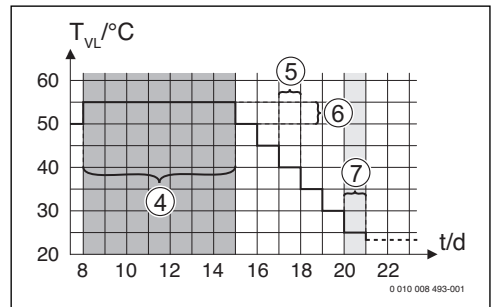
Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Delsa prieš paleid.	Nėra delsos: besiūlių grindų programa pasirinktiems šildymo kontūrams įsijungia iškart. 1 ... 50 dienų: besiūlių grindų programa įsijungia po nustatytos delsos. Pasirinkti šildymo kontūrai delsos metu yra išjungti, apsauga nuo užšalimo suaktyvinta (→ 16 pav., laikas prieš dieną 0)
Paleid.faz. trukm.	Nėra paleid.faz.: paleidimo fazės nėra. 1 ... 3 ... 30 dienų: Laiko intervalo tarp paleidimo fazės pradžios ir kitos fazės nustatymas (→ 16 pav., [1]).
Paleid.faz. temper.	20 ... 25 ... 55 °C: Tiekiamo srauto temperatūra paleidimo fazės metu (→ 16 pav., [1])
Pašild.faz. žingsn.plot.	Nėra pašild.faz.: Pašildymo fazės nėra. 1 ... 10 dienų: Laiko intervalo tarp sušildymo fazės pakopų (žingsnio pločio) nustatymas (→ 16 pav., [3])
Pašild.faz. temp.skirt.	1 ... 5 ... 35 K: Temperatūrų skirtumas tarp sušildymo fazės pakopų (→ 16 pav., [2])
Palaik.faz. trukm.	1 ... 7 ... 99 dienos: Laiko intervalas tarp palaikymo fazės pradžios (maksimalios temperatūros džiovinant besiūles grindis palaikymo trukmė) ir kitos fazės (→ 16 pav., [4])
Palaik.faz. temp.	20 ... 55 °C: Tiekiamo srauto temperatūra paleidimo palaikymo metu (maksimali temperatūra, → 16 pav., [4])
Atvės.faz. žingsn.plot.	Nėra atvės.faz.: Atvėsimo fazės nėra. 1 ... 10 dienų: Laiko intervalo tarp pakaitinimo fazės pakopų (žingsnio pločio) nustatymas (→ 17 pav., [5]).
Atvės.faz. temp.skirt.	1 ... 5 ... 35 K: Temperatūrų skirtumas tarp atvėsimo fazės pakopų (→ 17 pav., [6]).
Galin.faz. trukm.	Nėra galin.faz.: Galinės fazės nėra. Nuolat: Galinei fazei nenustatytas pabaigos laikas. 1 ... 30 dienų: Laiko intervalo tarp galinės fazės pradžios (paskutinės temperatūros pakopos) ir besiūlių grindų džiovinimo programos pabaigos nustatymas (→ 17 pav., [7]).
Galin.faz. temper.	20 ... 25 ... 55 °C: Tiekiamo srauto temperatūra galinės fazės metu (→ 17 pav., [7]).

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Maks.nutrauk. laikas	2 ... 12 ... 24 h: Besiūlių grindų džiovinimo maksimalus nutraukimo laikas (pvz., sustabdžius besiūlių grindų džiovinimą arba dingus elektros srovei) iki trikties rodmenų atsiradimo.
Bes.gr.dž. įreng.	Taip: Besiūlių grindų džiovinimas suaktyvintas visiems įrenginio šildymo kontūrams. Nuoroda: atskirų šildymo kontūrų pasirinkti negalima. Karšto vandens ruošimas negalimas. Meniu ir meniu punktai su karšto vandens nustatymais yra deaktivinti. Ne: Besiūlių grindų džiovinimas suaktyvintas ne visiems šildymo kontūrams. Nuoroda: galima pasirinkti atskirus šildymo kontūrus. Karšto vandens ruošimas galimas. Meniu ir meniu punktai su karšto vandens nustatymais yra suaktyvinti.
Bes.gr.dž. ŠK. 1 ... Bes.gr.dž. Šild.k. 4	Taip Ne: Nustatymas, ar besiūlių grindų džiovinimas pasirinktame šildymo kontūre yra suaktyvintas/deaktyvintas.
Paleisti	Taip: Dabar įjungti besiūlių grindų džiovinimą. Ne: Besiūlių grindų džiovinimas dar neįjungtas arba baigtas.
Nutraukti	Taip Ne: Nustatymas, ar besiūlių grindų džiovinimas turi būti laikinai nutrauktas. Jei viršijamas maksimalus nutraukimo laikas, atsiranda trikties rodmuo.
Tęsti	Taip Ne: Nustatymas, ar besiūlių grindų džiovinimas turi būti tęsiamas, po to, kai besiūlių grindų džiovinimas buvo nutrauktas.

Lent. 11 Nustatymai meniu Besiūl.gr.džiov. (16 ir 17 pav. pateikti besiūlių grindų džiovinimo programos gamykliniai nustatymai)



Pav. 16 Besiūlių grindų džiovinimo eiga su gamykliniais nustatymais sušildymo fazės metu



Pav. 17 Besiūlių grindų džiovinimo eiga su gamykliniais nustatymais vėsinimo fazės metu

16 pav. ir 17 pav. paaiškinimai:

T_{VL} Tiekiamo srauto temperatūra
t Laikas (dienomis)

6.2 Karšto vandens nustatymai

Meniu "Karšto vandens nustatymai"

Šiame meniu galima atlikti karšto vandens sistemos nustatymus. Kai kurie nustatymai galimi tik tada, kai sistema yra atitinkamai sumontuota ir sukonfigūruota. Jei yra sumontuota šviežio vandens sistema, meniu **Karšt.vand.sist.I** struktūra skiriasi nuo čia parodytos struktūros. Šviežio vandens sistemos meniu punkty ir funkcijų aprašymas pateiktas modulio SM100 techninėje dokumentacijoje.



ĮSPĖJIMAS:

Pavojus nusiplikyti!

Maksimalią karšto vandens temperatūrą (**Maks.karšt.vand.tem.**) galima nustatyti aukštesnę nei 60 °C,

o terminės dezinfekcijos metu karštas vanduo pakaitinamas iki aukštesnės kaip 60 °C temperatūros.

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



Jei yra suaktyvinta terminės dezinfekcijos funkcija, karšto vandens talpykla kaitinama iki šiai funkcijai nustatytos temperatūros. Aukštesnės temperatūros karštą vandenį galima naudoti karšto vandens sistemos terminėi dezinfekcijai.

- Laikykitės DVGW – darbo lape W 511 pateiktų reikalavimų, cirkuliacinio siurblio eksploatacijos sąlygų, taip pat reikalavimų vandens kokybei ir šilumos generatoriaus instrukcijos.

Menu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Karšt.vand.sist. I instal.	
	Ne: Nesumontuota karšto vandens sistema. Prie katilo: Pasirinktos karšto vandens talpyklos elektriniai konstrukciniai elementai ir konstrukcinės dalys prijungtos tiesiogiai prie šilumos generatoriaus (yra tik karšto vandens sistemoje I). Prie moduly: Pasirinkto karšto vandens šildytuvo elektriniai konstrukciniai elementai ir konstrukcinės dalys prijungtos prie moduly MM100 arba (taip pat MS200 su kodu 7). Šv.v.: Prie moduly MS100 yra prijungtas karšto vandens sistema šviežio vandens stotelei (→ techninė dokumentacija MS100). Yra tik Karšt.vand.sist.I.
Karšt.vand.konfigūrac. keitimas	
	Karšto vandens sistemos grafinė konfigūracija (→ techninė dokumentacija MS100). Yra tik tada, jei kaip šviežio vandens moduly yra įmontuotas ir sukonfigūruotas moduly MS100.
Esamoji karšto vandens konfig.	
	Sukonfigūruotos karšto vandens sistemos grafinės konfigūracijos vaizdas (→ techninė dokumentacija MS100). Yra tik tada, jei kaip šviežio vandens moduly yra įmontuotas ir sukonfigūruotas moduly MS100.

Menu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Karšt.vand.sist.I	
Karšt.vand. kat.konfig.	Karšt.vand.sist.I hidraulinių jungčių prijungimas prie šilumos generatoriaus (katilo). Nėra karšt.vand.: Prie šilumos generatoriaus (katilo) karšto vandens sistema neprijungta. 3-eig.vožt.: Karšto vandens sistema I maitinama per 3-eigį vožtuvą. Talp.užkr.s. už atskirt.: Karšto vandens sistema I yra už hidraulinio atskirtuvo prijungtas karšto vandens talpyklos užkrovimo kontūras su atskiru talpyklos užkrovimo siurbliu. Užkr.siurbl.: Karšto vandens sistema I su atskiru talpyklos užkrovimo siurbliu prijungta prie šilumos generatoriaus.
Maks.karšt.vand.tem.	60 ... 80 °C: Maksimali karšto vandens temperatūra pasirinktoje karšto vandens talpykloje (priklausomai nuo nustatymo šilumos generatoriuje).
Karšt.vand.	pvz., 15 ... 60 °C (80 °C): Pageidaujama karšto vandens temperatūra veikimo režimui Karšt.vand.; nustatymo diapazonas priklauso nuo įmontuoto šilumos generatoriaus.
Karš.vand. sumaž.	pvz., 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): Pageidaujama karšto vandens temperatūra veikimo režimui Karš.vand.sumaž. galima tik tada, jei yra įmontuota karšto vandens talpykla. Nustatymo diapazonas priklauso nuo įmontuoto šilumos generatoriaus.
Įjung.tem. skirtumas	z. B. – 20 ... – 5 ... – 3 K: Jei temperatūra karšto vandens talpykloje įjungimo temperatūros skirtumu yra žemesnė už pageidaujamą karšto vandens temperatūrą, karšto vandens talpykla pakaitinama. Nustatymo diapazonas priklauso nuo įmontuoto šilumos generatoriaus.
Išjung.temp. skirtumas	z. B. – 20 ... – 5 ... – 3 K: Jei karšto vandens temperatūra sukaupimo sluoksniuose talpyklos apatiniame temperatūros jutiklyje išjungimo temperatūros skirtumu yra žemesnė už pageidaujamą karšto vandens temperatūrą, karšto vandens talpykla toliau nebus kaitinama. (Tik talpyklos sušildymo sistemai naudojant MS200 kaip talpyklos sušildymo moduly, kodavimo jungiklis MS200 ties 7).

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Tiek.sr.temp. padidin.	0 ... 40 K: Šilumos generatoriaus reikalaujamos tiekiamo srauto temperatūros viršijimas, siekiant pakaitinti karšto vandens talpyklą. Gamyklinis nustatymas priklauso nuo įmontuoto šilumos generatoriaus.
Įjung. delsa KV	0 ... 50 s: Degiklio įjungimas karšto vandens ruošimui uždelšiamas nustatyta trukme, nes šilumokaičiui yra paruoštas vanduo, kuris buvo pašildytas naudojant saulės energiją („Saulės šiluminė energija“), ir šilumos reikalavimas gali būti patenkinamas nepaleidžiant degiklio.
Talp.užkr. siurbl.paleid.	Galimas tada, kai karštas vanduo ruošiamas moduliu MM100 Prikl.n.temp.: Tik tada, kai temperatūra hidrauliname atskirtuve yra aukštesnė už temperatūrą karšto vandens talpykloje, sušildant talpyklą įjungiamas talpyklos užkrovimo siurblys (iš talpyklos likutinė šiluma nepaimama). Prikl.n.temp. Iškart: Sušildant talpyklą, talpyklos sušildymo siurblys įjungiamas iškart, nepriklausomai nuo tiekiamo srauto temperatūros.
Min. temp.skirt.	0 ... 6 ... 10 K: Temperatūros skirtumas tarp hidraulinio atskirtuvo ir talpyklos temperatūros, skirtos talpyklos užkrovimo siurbliui paleisti (galima tik tada, jei meniu Talp.užkr.siurbl.paleid. yra pasirinkta Prikl.n.temp.).
Sumont. cirkul.siurbl.	Taip: Karšto vandens sistemoje yra įmontuotos cirkuliacinės linijos ir cirkuliacinis siurblys karštam vandeniui (sistema I arba II). Ne: Nėra įmontuota cirkuliacinė sistema karštam vandeniui.
Cirkuliac. siurbl.	Įj.: Jei cirkuliacinį siurblį valdo šilumos generatorius, reikia papildomai suaktyvinti cirkuliacinį siurblį. Gamyklinis nustatymas priklauso nuo įmontuoto šilumos generatoriaus. Išj.: Cirkuliacinio siurblio šilumos generatorius valdyti negali.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Cirkul.siurbl. veik.rež.	Išj.: Cirkuliacija išjungta. Įj.: Cirkuliacija nuolat įjungta (atsižvelgiant į įjungimo dažnumą). Kaip karšt.vand.sistem.I (Kaip karšt.vand.sistem.II): Cirkuliacijai suaktyvinkite tą pačią laiko programą kaip ir karšto vandens ruošimui. Daugiau informacijos ir duomenų, kaip nustatyti individualią laiko programą (→ valdymo bloko naudojimo instrukcijoje). Individ.laik.progr.: Cirkuliacijai skirtos individualios laiko programos suaktyvinimas. Daugiau informacijos ir duomenų, kaip nustatyti individualią laiko programą (→ valdymo bloko naudojimo instrukcijoje).
Cirkul.įjung. dažnum.	Jei cirkuliacinis siurblys yra suaktyvintas cirkuliaciniam siurbliui skirta laiko programa arba yra nuolat įjungtas (cirkuliacinio siurblio veikimo režimas: Įj.), šis nustatymas daro įtaką cirkuliacinio siurblio veikimui. 1 x 3 minutės/h ... 6 x 3 min./h: Cirkuliacinis siurblys įsijungia vieną kartą ... 6 kartus per valandą ir kaskart veikia 3 minutes. Gamyklinis nustatymas priklauso nuo įmontuoto šilumos generatoriaus. Nuolat: Cirkuliacinis siurblys veikia nenutrūkstamai.
Autom. term.dezinf.	Taip: Terminė dezinfekcija nustatyta laiku automatiškai įjungiamą (pvz., pirmadieniais, 2:00 val., → "Terminė dezinfekcija", 28 psl.). Jei yra sumontuota saulės kolektorių sistema, jai taip pat turi būti suaktyvinta techninė dokumentacija (→ techninė dokumentacija MS100 arba MS200). Ne: Terminė dezinfekcija automatiškai neįjungiamą.
Term.dezinf. diena	Pirmad. ... Antrad. ... Sekmad.: Savaitės diena, kada atliekama terminė dezinfekcija. Kasdien: Terminė dezinfekcija atliekama kasdien.
Term.dezinf. laikas	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Terminės dezinfekcijos nustatyta diena įjungimo laikas.

Meniu punktas	Nustatymo diapazonas: veikimo aprašymas
Term.dezinf. temp.	pvz., 65 ... 75 ... 80 °C: Temperatūra, iki kurios, vykstant terminėi dezinfekcijai, šildomas visas karšto vandens talpyklos turis. Nustatymo diapazonas priklauso nuo įmontuoto šilumos generatoriaus.
Dabar paleisti rank.b. / Dabar nutraukti rank.b.	Rankiniu būdu paleidžia terminę dezinfekciją/nutraukia terminę dezinfekciją.
Kasd.pašild.	Taip: Kasdienis sušildymas galimas tik ruošiant karštą vandenį su moduliu MM50, MM100 arba EMS plus šilumos generatoriumi. Visas karšto vandens talpyklos turis kasdien tuo pačiu metu automatiškai pakaitinamas iki Kasd.pašild.temper. nustatytos temperatūros. Sušildymo funkcija nevykdoma, jei per 12 h nuo nustatyto laiko karšto vandens turis jau kartą buvo pakaitintas iki temperatūros, ne žemesnės už nustatytą temperatūrą (pvz., iš saulės gauta energija). Ne: Nėra kasdienio sušildymo.
Kasd.pašild.temper.	60 ... 80 °C: Temperatūra, iki kurios šildoma vykstant kasdieniam pašildymui.
Kasd.pašild. laikas	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Kasdienio pakaitinimo įjungimo laikas.
Karšt.vand.sist. I instal. : žr. Karšt.vand.sist. I instal.	
Karšt.vand.sist.II: žr. Karšt.vand.sist.I	

Lent. 12 Nustatymai meniu "Karšto vandens nustatymai"

Terminė dezinfekcija



ĮSPĖJIMAS:

Pavojus nusiplikyti!

Vykstant terminėi dezinfekcijai karštas vanduo pakaitinamas iki aukštesnės kaip 60 °C temperatūros.

- Terminę dezinfekciją atlikite tuo metu, kai įrenginys neekspluatojamas.
- Informuokite visus susijusius asmenis ir įsitikinkite, kad yra įmontuotas maišytuvas.

Reguliariai atlikite terminę dezinfekciją, skirtą ligų sukėlėjams naikinti (pv.z, legionelėms). Didesnės karšto vandens sistemoms gali būti įstatymų nustatyti reikalavimai dėl terminės dezinfekcijos atlikimo (→ geriamojo vandens direktyva).

Laikykitės šilumos generatoriaus techninėje dokumentacijoje pateiktų reikalavimų.

• Taip:

- Visas karšto vandens šildytuvo turis vieną kartą, priklausomai nuo nustatymo – kasdien arba kas savaitę, pakaitinamas iki nustatytos temperatūros.
- Terminė dezinfekcija automatiškai įsijungia nustatytu paros laiku pagal valdymo bloke nustatytą laiką. Jei yra sumontuota saulės kolektorių sistema, norint suaktyvinti terminę dezinfekciją, reikia suaktyvinti atitinkamą funkciją (žr. saulės kolektorių sistemos montavimo instrukciją).
- Terminės dezinfekcijos nutraukti arba paleisti rankiniu būdu negalima.

- **Ne:** terminė dezinfekcija automatiškai nevykdoma. Terminę dezinfekciją galima paleisti rankiniu būdu.

6.3 Nustatymai saulės kolektorių sistemoms

Jei saulės kolektorių sistema įrenginyje prijungta naudojant modulį, tai yra šie meniu ir meniu punktai. Papildomi meniu, galimi prijungus saulės kolektorių sistemą, aprašyti naudojamo modulio instrukcijoje.

Meniu **Saul.kol.nustatym. visose saulės kolektorių sistemose** yra 13 lentelėje pateikti pomeniu.

PRANEŠIMAS:

Įrenginio pažeidimai!

- Prieš pradėdami eksploatuoti, pripildykite saulės kolektorių sistemą ir išleiskite iš jos orą.

Meniu punktas	Meniu paskirtis
Sumont.saul.kol.sist.	Jei čia nustatyta "Taip", yra rodomi kiti nustatymai.
Saul.sist.konfig.keitim.	Saulės kolektorių sistemos grafinė konfigūracija
Esam.saul.k.sist.konfig.	Konfigūruotos saulės kolektorių sistemos grafinis vaizdas
Saul.k.s.param.	Sumontuotos saulės kolektorių sistemos nustatymai
Saul.kol.s.paleidim.	Nustačius visus reikiamus parametrus, galima įjungti saulės kolektorių sistemą.

Lent. 13 Bendrieji saulės kolektorių sistemos nustatymai

6.4 Nustatymai kitoms sistemoms arba įrenginiams

Jei įrenginyje yra įmontuotos kitos sistemos ar įrenginiai, bus papildomų meniu punktų. Priklausomai nuo naudojamos sistemos arba įrenginio ir su jais susijusiais konstrukciniais elementais ar konstrukcinėmis dalimis, galima atlikti įvairius nustatymus. Daugiau informacijos apie nustatymus ir funkcijas rasite atitinkamos sistemos ar įrenginio techninėje dokumentacijoje.

Galimos šios sistemos ir meniu punktai:

- Dujinių šilumos siurblių sistema: meniu **Dujin.šil.siurb. nustatymai**
- Buto stotelė: meniu **Daugiaaukš.stot.nust.**
- Hibridinės sistemos: meniu **Hibrid.nustatym.**
- Kaskadų sistemos: meniu **Kaskados nustat.**
- Alternatyvūs šilumos generatoriai: meniu **Alt.ŠG nustatymai**

6.5 Diagnostikos meniu

Serviso meniu **Diagnost.** yra keletas diagnostikai skirtų įrankių. Atkreipkite dėmesį į tai, kad atskiri meniu punktai rodomi priklausomai nuo įrenginio.

6.5.1 Meniu "Funkcionavimo patikra"

Naudojantis šiuo meniu, galima patikrinti veikiančias šildymo sistemos konstrukcines dalis. Jei šiame meniu

Veikim.patikr.suaktyv. nustatoma **Taip**, įprastinis šildymo režimas visame įrenginyje nutraukiamas. Tačiau visi nustatymai išlieka nepakitę. Nustatymai šiame meniu yra tik laikini ir, kai tik punkte **Veikim.patikr.suaktyv.** nustatoma **Ne** arba uždaromas meniu **Veik.patikr.**, yra atkuriami pagrindiniai nustatymai. Funkcijos, kurias galima pasirinkti, ir nustatymo galimybės priklauso nuo įrenginio.

Atliekant funkcionavimo patikrą, atitinkamai nustatomos nurodytų konstrukcinių dalių nustatomosios vertės. Atitinkama konstrukcine dalimi galima patikrinti, ar tinkamai reaguoja degiklis, maišytuvas, siurblys ar vožtuvas.

Pvz., galima patikrinti **Degiklis:**

- **Išj.:** Degiklyje užgęsta liepsna.
- **Ij.:** Degiklis įsijungia.

Ši degiklio patikros funkcija galima tik tada, kai įrenginys yra atitinkamai sumontuotas ir sukonfigūruotas (pvz., įrenginiuose be kaskadų modulio).

6.5.2 Meniu "Monitoriaus vertės"

Šiame meniu rodomi šildymo sistemos nustatymai ir matavimų vertės. Pvz., čia gali būti parodyta tiekiamo srauto temperatūra arba esamoji karšto vandens temperatūra.

Čia taip pat gali būti iškviesta išsami informacija apie įrenginio dalis, pvz., šilumos generatoriaus temperatūra. Pateikiama informacija ir vertės priklauso nuo sumontuoto įrenginio. Laikykitės šilumos generatoriaus, modulių ir kitų įrenginio dalių techninėje dokumentacijoje pateiktų reikalavimų.

Informacija meniu Šild.kont.1 ...4

Meniu punkte **Būsen.** pasirinkus **Tiek.sr.temp.užd.vert.** rodoma šildymo sistemos būklė. Ši būseną yra reikšminga tiekiamo srauto temperatūros užduotajai vertei.

- **Šildyti:** Šildymo kontūras veikia šildymo režimu.
- **Vasara:** Šildymo kontūras veikia vasaros režimu.
- **nėr.reik.:** nėra šilumos reikalavimo (užduotajai patalpos temperatūra = išj.).
- **Reik.gaut.:** Šilumos reikalavimas įvykdytas; patalpos temperatūra ne žemesnė už užduotąją vertę.
- **Bes.gr.dž.:** Šildymo kontūrai suaktyvintas besilių grindų džiovinimas (→ 6.1.4 skyr., nuo 24 psl.).
- **Kamink.:** Suaktyvinta kaminkrečio funkcija.
- **Triktis:** Įvyko triktis (→ 4.3 skyr., nuo 13 psl.).
- **Užš.:** Šildymo kontūrai suaktyvinta apsauga nuo užšalimo (→ 8 lent., nuo 20 psl.).
- **Veik.iner.:** Šildymo kontūrai suaktyvintas veikimo iš inercijos laikas.
- **Avar.r.:** Suaktyvintas avarinis režimas.

Meniu punkte **Laik.progr.būsen.** rodoma, kokia yra pastovaus šildymo kontūro būklė.

- **Ij.:** esant šilumos reikalavimui, pastovaus šildymo kontūras gali būti šildomas (atblokuota).
- **Išj.:** Net ir esant šilumos reikalavimui, pastovaus šildymo kontūras nešildomas (užblokuota).

Meniu punktas **MD būsen.** rodo, ar per modulio MM100 jungiamąjį gnybtą MD1 pastovaus šildymo kontūrai yra siunčiamas šilumos reikalavimas.

- **Ij.:** per modulio jungiamąjį gnybtą MD1 siunčiamas šilumos reikalavimas
- **Išj.:** Per modulio jungiamąjį gnybtą MD1 šilumos reikalavimas nesunčiamas

Meniu punkte **Būsen.** pasirinkus **Pat.temp.užd.vert.** rodoma, kokių režimų veikia šildymo sistema. Ši būseną yra reikšminga patalpos temperatūros užduotajai vertei.

- **Šildyti, Sumaž.** (Sumažinti), **Išj.:** → naudojimo instrukcija.
- **Sum.išj.:** Šildymas išjungtas dėl **Sumaž.b.** (→ 20 psl.).
- **Rank.:** → naudojimo instrukcija.

- **Rank.ap.:** suaktyvintas rankinis režimas su ribota trukme šildymo kontūriui (→ naudojimo instrukcija).
- **Past.:** Pastovi užduotoji vertė; šildymo kontūriui suaktyvinta atostogų programa.
- **Palaik.:** Šildymo kontūriui suaktyvintas įjungimo optimizavimas (→ naudojimo instrukcija).

Meniu punktas **Siurbl.būsen.**, pasirinkus **Šild.kont.siurb.**, rodo, kodėl šildymo kontūro siurblys yra **Ij.** arba **Išj.**

- **Pat.:** Suaktyvinta funkcionavimo patikra.
- **V.aps.:** Suaktyvinta apsauga nuo užsiblokavimo; siurblys reguliariai trumpam įjungiamas.
- **nėr.reik.:** nėra šilumos reikalavimo.
- **Konden.:** Suaktyvinta šilumos generatoriaus apsauga nuo kondensato susidarymo.
- **n.šilum.:** Šilumos tiekimas negalimas, pvz., jei įvyko triktis.
- **KV tiek.:** Suaktyvintas karšto vandens prioritetas (→ 8 lent., nuo 20 psl.).
- **Šil.reik.:** Yra šilumos reikalavimas.
- **Užš.:** Šildymo kontūriui suaktyvinta apsauga nuo užšalimo (→ 8 lent., nuo 20 psl.).
- **Prg.išj.:** Nėra šilumos reikalavimo leidimo per pastovaus šildymo kontūro laiko programą (→ "Reguliavimo būdai", 20 psl.)

Meniu **Šild.kont.1...4** papildomai rodoma:

- Šildymo kontūriui suaktyvinta atostogų programa (**Atost.**).
- Funkcija **Ijung.optimiz.** (laiko programos įjungimo optimizavimas) daro įtaką patalpos temperatūros užduotajai vertei.
- Atviro lango atpažinimo funkcija (**Atid.lang.atpaž.**) daro įtaką patalpos temperatūros užduotajai vertei.
- Temperatūra nukrito žemiau temperatūros ribos **Kaitinti**.
- Atitinkamai matomos vertės **Saul. įtaka**, **Patalp.įtak.** ir **Greit.sušild.**
- **Tiek.sr.temp.užd.vert.** rodo tiekiamo srauto temperatūros nustatytą užduotąją vertę.
- **Pat.temp.esam.vert.** vertė **Pat.temp.esam.vert.** rodo esamąją patalpos temperatūros vertę.
- **3-eig.vožt.** yra nustatytas ties **Karšt.vand.** arba ties **Šildymas** (tik šildymo kontūriui 1 prie šilumos generatoriaus).
- **Maišyt.padėt.** suteikia informaciją apie maišytuvo būseną.
- Funkcija **Katil.siurbl.** rodo, ar šildymo siurblys yra **Ij.** ar **Išj.** (tik šildymo kontūriui 1 prie generatoriaus).
- Funkcija **Šild.kont.siurb.** rodo, ar šildymo kontūro siurblys yra **Ij.** ar **Išj.**

Informacija meniu **Karšt.vand.sist.1...II**

Meniu punkte **Būsen.** pasirinkus **Karš.vand.užd.temp.**, yra rodoma karšto vandens ruošimo sistemos būklė. Ši būseną yra reikšminga karšto vandens užduotajai temperatūrai.

- **Bes.gr.dž.:** Veikia besiūlių grindų džiovinimas visam įrenginiui (→ 6.1.4 skyr., nuo 24 psl.).
- **Vien.užk.:** Suaktyvintas vienkartinis pašildymas (→ naudojimo instrukcija).
- **Rank.išj., Ran.sum, Ran.KV.:** Veikimo režimas be laiko programos (→ naudojimo instrukcija).
- **At.išj., At.sum.:** „Atost.išj.“ arba „Atost.sumaž.“; suaktyvinta atostogų programa ir karšto vandens sistema išjungta arba nustatyta žemesniam temperatūros lygiui.
- **Aut.išj., Aut.sum., Aut.KV.:** Veikimo režimas su veikiančia laiko programa (→ naudojimo instrukcija).
- **Užd.sum.:** karšto vandens užduotosios vertės sumažinimas saulės kolektorių sistemoje (yra tik saulės kolektorių sistemoje, → saulės kolektorių sistemos techninė dokumentacija).
- **Term.d.:** Suaktyvinta terminė dezinfekcija (→ naudojimo instrukcija).
- **Kasd.paš.:** Suaktyvintas kasdienis sušildymas (→ 12 lent., nuo 28 psl.).

Meniu punktas **Būsen.**, pasirinkus **Talp.užkr.siurbl.**, rodo, kodėl talpos užkrovimo siurblys yra **Ij.** ar **Išj.**

- **Pat.:** Suaktyvinta funkcionavimo patikra.
- **V.aps.:** Suaktyvinta apsauga nuo užsiblokavimo; siurblys reguliariai trumpam įjungiamas.
- **nėr.reik.:** Nėra šilumos reikalavimo; karšto vandens temperatūra ne žemesnė už užduotąją temperatūrą.
- **Konden.:** Suaktyvinta šilumos generatoriaus apsauga nuo kondensato susidarymo.
- **nėra KV:** Karšto vandens ruošimas negalimas, pvz., jei įvyko triktis.
- **Kat.šalt.:** Per žema šilumos generatoriaus temperatūra.
- **Bes.gr.dž.:** Suaktyvintas besiūlių grindų džiovinimas (→ 6.1.4 skyr., nuo 24 psl.).
- **Talp.užk.:** : veikia talpos sušildymas.

Meniu punktas **Būsen.**, pasirinkus **Cirkuliac.** rodo, kodėl cirkuliacija yra **Ij.** arba **Išj.**

- **Bes.gr.dž.:** Veikia besiūlių grindų džiovinimas visam įrenginiui (→ 6.1.4 skyr., nuo 24 psl.).
- **Vien.užk.:** Suaktyvintas **Vienk.užkr.** (→ naudojimo instrukcija).
- **Rank.ij., Rank.išj.:** Veikimo režimas be laiko programos **Ij.** arba **Išj.** (→ naudojimo instrukcija).
- **At.išj.:** Suaktyvinta atostogų programa ir išjungtas cirkuliacinis siurblys.

- **Aut.įj., Aut.išj.:** Veikimo režimas su veikiančia laiko programa (→ naudojimo instrukcija).
- **Pat.:** Suaktyvinta funkcionavimo patikra.
- **V.aps.:** Suaktyvinta apsauga nuo užsiblokavimo; siurblys reguliariai trumpam įjungiamas.
- **nėr.reik.:** Nėra reikalavimo.
- **Įj. Išj.:** Cirkuliacinio siurblio darbinė būsena.
- **Term.d.:** Suaktyvinta terminė dezinfekcija (→ naudojimo instrukcija).

Meniu **Karšt.vand.sist.I...II** papildomai rodoma:

- Nustatyta **Katil.užd.temp.**
- Faktinė **Sistem.tiek.sraut.temp.**
- Esamoji temperatūra šilumokaityje **Šilumok.temp.**
- Faktinė **Karšt.v.esam.temp.**
- Funkcija **Talp.apač.KV.esam.temp.** rodo karšto vandens talpyklos karšto vandens temperatūros apatinėje srityje esamąją vertę.
- Faktinis **Karšt.vand.debit.**
- Vandens esamoji **Ileid.temperat.,** esant sumontuotai sukaupimo sluoksniuais talpyklai
- Vandens esamoji **Išleid.temper.,** esant sumontuotai sukaupimo sluoksniuais talpyklai
- **Pirm.talp.užkr.siurbl.** ir **Antr.talp.užkr.siurbl.** naudojamoji galia, esant išorinei sukaupimo sluoksniuais talpyklai per SM200
- Funkcija **Siurb.išjung.temp.** rodo, kokiai temperatūrai esant išsijungia cirkuliacinis siurblys.
- **3-eig.vožt.** yra nustatytas ties **Karšt.vand.** arba ties **Šildymas.**
- Funkcija **KV talp.term.dezinf.** Funkcija **KV talp.term.dezinf.** rodo, ar yra suaktyvinta karšto vandens talpyklos automatinė terminė dezinfekcija.

6.5.3 Meniu "Trikčių rodmenys"

Šiame meniu iškviečiamos esamosios triktys ir trikčių istorijos.

Meniu punktas	Aprašas
Esam. triktys	Čia rodomos visos įrenginyje įvykusios triktys, išrūšiuotos pagal trikties sudėtingumą
Trikčių istorija	Čia rodoma paskiausiai įvykusių 20 trikčių, išrūšiuotų pagal įvykimo laiką. Trikčių istoriją galima pašalinti meniu Atstata (→ 6.5.6 skyr., 32 psl.).

Lent. 14 Informacija meniu "Trikčių rodmenys"

6.5.4 Meniu "Sistemos informacija"

Šiame meniu iškviečiama įrenginyje įmontuotų BUS magistralės dalyvių programinės įrangos versijos.

6.5.5 Techninė priežiūros meniu

Šiame meniu nustatomas techninės priežiūros intervalas ir įvedamas kontaktinis adresas. Tada valdymo blokas rodo techninės priežiūros pranešimą su trikties kodu ir įvestu adresu. Galutinis klientas tokiu atveju galės susisiekti su jumis ir sutarti dėl laiko (→ 7 skyr., 33 psl.).

Meniu punktas	Aprašas
Techn.pr. pran.	Kaip turi būti rodomi techninės priežiūros pranešimai: techninės priežiūros pranešimai nerodomi, pagal degiklio veikimo laiką, pagal datą arba pagal veikimo laiką? Jei reikia, šilumos generatoriuje galima nustatyti kitus techninės priežiūros intervalus.
Techn.pr. data	Esant čia nustatytai datai, parodomas techninės priežiūros pranešimas.
Techn.pr.r. veik.laik.	Praėjus čia nustatytam mėnesių skaičiui (veikimo laikas), per kuriuos į šilumos generatorių buvo tiekama elektros srovė, parodomas techninės priežiūros pranešimas.
Katil.veik.laik.	Po čia nustatyto degiklio veikimo laiko (veikimo valandos su įjungtu degikliu), parodomas techninės priežiūros pranešimas.
Kontakt. adres.	→ Kontaktinis adresas, 31 psl.

Lent. 15 Nustatymai techninės priežiūros meniu

Kontaktinis adresas

Kai rodoma triktis, galutiniam klientui automatiškai parodomas ir kontaktinis adresas.

Firmos pavadinimo ir telefono numerio įvedimas

Esamoji žymeklio padėtis mirksi (pažymėta |).

- Norėdami judėti žymekliu, sukite reguliavimo rankenėlę.
- Norėdami suaktyvinti įvesties lauką, paspauskite reguliavimo rankenėlę.
- Norėdami įvesti ženklą, sukite ir paspauskite reguliavimo rankenėlę.
- Norėdami pabaigti įvestį, paspauskite mygtuką ↵.
- Norėdami perjungti į aukštesnio lygio meniu, dar kartą paspauskite mygtuką ↵. Daugiau informacijos apie teksto įvedimą pateikta valdymo bloko naudojimo instrukcijoje (→ šildymo kontūro pervadinimas).

6.5.6 Meniu "Atstata"

Šiame meniu šalinami įvairūs nustatymai arba sąrašai arba atkuriami gamykliniai nustatymai.

Menu punktas	Aprašas
Trikčių istorija	Trikčių istorija pašalinama. Jei tuo metu yra įvykusi triktis, ji tuoj pat vėl įvedama.
Techn.priež. pran.	Atkuriami techninės priežiūros ir serviso rodmenys.
Šild.kontūrų laik.progr.	Atkuriami visų šildymo kontūrų visų laiko programų gamykliniai nustatymai. Šis meniu punktas daro įtaką šildymo kontūrams, kuriems RC200 yra priskirtas kaip nuotolinio valdymo pultas.
Karšt.vand. laik.pr.	Atkuriami visų karšto vandens sistemų visų laiko programų (taip pat ir cirkuliacinių siurblių laiko programų) gamykliniai nustatymai.
Saul.kol.sist.	Atkuriami visi su saulės kolektorių sistema susiję gamykliniai nustatymai. Po šio atkūrimo būtina iš naujo atlikti saulės kolektorių sistemos paleidimą eksploatuoti!
Gamykl. nustat.	Atkuriami visi atitinkami gamykliniai nustatymai. Po šio atkūrimo būtina iš naujo atlikti įrenginio paleidimą eksploatuoti!

Lent. 16 Nustatymų atkūrimas

6.5.7 Meniu "Kalibravimas"

Menu punktas	Aprašas
Jutikl.suder. patalp.temp.	► Netoli valdymo bloko pritvirtinkite tinkamą tikslųjį matavimo prietaisą. Tikslaus matavimo prietaisas valdymo blokui neturi perduoti jokios šilumos. ► 1 valandai pašalinkite šilumos šaltinius, pvz., saulės spindulius, kūno šilumą ir kt. ► Priderinkite parodytą patalpos temperatūros koregavimo vertę (– 3 ... 0 ... + 3 K).
Laiko koreg.	Šis koregavimas (– 20 ... 0 ... + 20 s) automatiškai atliekamas vieną kartą per savaitę. Pavyzdys: paros laiko nuokrypis per metus apie – 6 minutės • – 6 minutės per metus atitinka – 360 sekundžių per metus • 1 metai = 52 savaitės – 360 sekundžių : 52 savaitės • – 6,92 sekundės per savaitę • Koregavimo koeficientas = + 7 s/savaitę

Lent. 17 Nustatymai meniu "Kalibravimas"

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 - [Valdymo priet. iš karšto vandens temp.jut. gauna neleidž. vertes]

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Patikrinkite jungiamąjį laidą tarp reguliavimo prietaiso ir karšto vandens temperatūros jutiklio	Aptikę defektą, jutiklį pakeiskite
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. 18

A01 - 809 - [Signalas iš karšto vandens temperatūros jutiklio 2 yra už charakteristikos kreivės]

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Patikrinkite jungiamąjį laidą tarp reguliavimo prietaiso ir karšto vandens temperatūros jutiklio	Aptikę defektą, jutiklį pakeiskite
Patikrinkite, kaip reguliavimo įrenginyje prijungta jungiamojo laido elektrinė jungtis	Jei atsilaisvinęs varžtas ar kištukas, pašalinkite kontakto problemą

A01 - 809 - [Signalas iš karšto vandens temperatūros jutiklio 2 yra už charakteristikos kreivės]

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
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. 19

A01 - 810 - [nepakankamai šildomas vanduo]

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Patikrinkite, ar vanduo iš karšto vandens talpyklos nuolat paaimamas, nes yra išleidžiamas vandens paėmimo vietose, ar dėl to, kad yra nuotėkių	Pasirūpinkite, kad vanduo nebūtų nuolat išleidžiamas
Patikrinkite karšto vandens jutiklio padėtį – gali būti, kad jis netinkamai sumontuotas arba kabo ore	Karšto vandens jutiklį nustatykite į tinkamą padėtį
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"
Patikrinkite, ar iš karšto vandens talpyklos šildymo gyvatuko išleistas visas oras	Jei reikia, išleiskite orą
Patikrinkite jungiamuosius vamzdžius tarp katilo ir karšto vandens šildytuvo, o po montavimo darbų patikrinkite, ar jie tinkamai sujungti	Jei vamzdžiai netinkamai sujungti, sujunkite tinkamai.
Remdamiesi technine dokumentacija patikrinkite, ar įmontuotas talpyklos sušildymo siurblys yra reikiamo našumo	Jei yra nuokrypių, siurblių pakeiskite

A01 - 810 - [nepakankamai šildomas vanduo]

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Per dideli nuostoliai cirkuliacijos linijoje	Patikrinkite cirkuliacijos liniją
Pagal lentelę patikrinkite karšto vandens temperatūros jutiklį	Jei yra nuokrypių nuo lentelėje pateiktų verčių, jutiklį pakeiskite

Lent. 20

A01 - 811 - ir A41...A42 - 4051...4052 -**[Karšto vandens ruošimas: terminė dezinfekcija nepavyko] (A41 = Karšto vandens sistema I...A42 = Karšto vandens sistema II)**

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Patikrinkite, ar vanduo iš karšto vandens talpyklos nuolat paimamas, nes yra išleidžiamas vandens paėmimo vietose, ar dėl to, kad yra nuotėkių	Pasirūpinkite, kad vanduo nebūtų nuolat išleidžiamas
Patikrinkite karšto vandens jutiklio padėtį – gali būti, kad jis netinkamai sumontuotas arba kabo ore	Karšto vandens jutiklį nustatykite į tinkamą padėtį
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"
Patikrinkite, ar iš karšto vandens talpyklos šildymo gyvatuko išleistas visas oras	Jei reikia, išleiskite orą
Patikrinkite jungiamuosius vamzdžius tarp katilo ir karšto vandens šildytuvo, o po montavimo darbų patikrinkite, ar jie tinkamai sujungti	Jei vamzdžiai netinkamai sujungti, sujunkite tinkamai.
Remdamiesi technine dokumentacija patikrinkite, ar įmontuotas talpyklos sušildymo siurblys yra reikiamo našumo	Jei yra nuokrypių, siurblių pakeiskite

A01 - 811 - ir A41...A42 - 4051...4052 -**[Karšto vandens ruošimas: terminė dezinfekcija nepavyko] (A41 = Karšto vandens sistema I...A42 = Karšto vandens sistema II)**

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Per dideli nuostoliai cirkuliacijos linijoje	Patikrinkite cirkuliacijos liniją
Pagal lentelę patikrinkite karšto vandens temperatūros jutiklį	Jei yra nuokrypių nuo lentelėje pateiktų verčių, jutiklį pakeiskite

Lent. 21

A11 - 1000 - [nepatvirtinta sistemos konfigūracija]

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Ne iki galo atlikta sistemos konfigūracija	Iki galo atlikite sistemos konfigūraciją ir patvirtinkite

Lent. 22

A11 - 1010 - [nėra ryšio per BUS jungtį EMS plus]

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. Patikrinkite, ar trikties priežastis yra modulis ar modulių laidai	• Sutaisykite ar pakeiskite BUS magistralę • Pakeiskite pažeistą BUS magistralės dalyvį

Lent. 23

A11 - 1037 - ir 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.	Jei 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 įrenginį pakeiskite

Lent. 24

A11 - 1038 - [negaliojanti laiko/datos vertė]

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Dar nenustatyta data/laikas	Nustatykite datą/laiką
Ilgesniam laikui nutrūko elektros srovės tiekimas	Venkite elektros srovės tiekimo nutrūkimo

Lent. 25

A11 - 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 modulis	Pakeiskite konfigūraciją
Patikrinkite, ar nepažeistas jungiamasis laidas BUS link maišytuvo modulis. Maišytuvo modulis BUS magistralės įtampa turi būti 12-15 V DC	Pakeiskite pažeistą kabelį
Pažeistas maišytuvo modulis	Pakeiskite maišytuvo modulį

Lent. 26

A11 - 3091...3094 - [pažeistas patalpos temperatūros jutiklis] (3091 = šildymo kontūras 1...3094 = šildymo kontūras 4)

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
- RC310 montuokite gyvenamojoje patalpoje (ne prie katilo) - Šildymo kontūro reguliavimo būdą iš reguliavimo pagal patalpos temperatūrą pakeiskite į reguliavimą pagal lauko temperatūrą - Apsaugą nuo užšalimo iš apsaugos pagal patalpą pakeiskite į apsaugą pagal lauką	Pakeiskite sistemos reguliatorių arba nuotolinio valdymo pultą.

Lent. 27

A11 - 6004 - [nėra ryšio su saulės kolektoriaus modulių]	
Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Patikrinkite konfigūraciją (adreso nustatymą modulyje). Esant parinktam nustatymui, reikia saulės kolektoriaus modulis	Pakeiskite konfigūraciją
Patikrinkite, ar nepažeistas jungiamasis laidas BUS link saulės kolektoriaus modulis. Saulės kolektoriaus modulis BUS magistralės įtampa turi būti 12-15 V DC.	Pakeiskite pažeistą kabelį
Pažeistas saulės kolektoriaus modulis	Pakeiskite modulį

Lent. 28

A31...A34 - 3021...3024 - [Šildymo kontūras 1 ... 4 pažeistas 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 modulis 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 modulis esančio tiekiamo šrauto temperatūros jutiklio jungiamuosiuose gnybtuose	Jei jutiklio vertės tinkamos, bet nesutampa įtampos vertės, maišytuvo modulį pakeiskite

Lent. 29

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 modulis ir kolektoriaus jutiklio	Tinkamai sujunkite
Pagal lentelę patikrinkite kolektoriaus jutiklį	Jei vertės nesutampa, jutiklį pakeiskite
Pagal lentelę patikrinkite įtampą ant saulės kolektoriaus modulis esančio kolektoriaus jutiklio jungiamuosiuose gnybtuose	Jei jutiklio vertės tinkamos, bet nesutampa įtampos vertės, saulės kolektoriaus modulį pakeiskite

Lent. 30

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 modulis ir akumuliacinės talpyklos apačioje esančio jutiklio	Tinkamai sujunkite
Patikrinkite, kaip prie saulės kolektoriaus modulis 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 modulis primontuoto akumuliacinės talpyklos apačioje esančio jutiklio jungiamuosiuose gnybtuose	Jei jutiklio vertės tinkamos, bet nesutampa įtampos vertės, modulį pakeiskite

Lent. 31

**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. 32

Hxx - ... - [...]

Patikros operacija/ priežastis	Priemonės
Pvz., praėjo šilumos generatoriaus techninės priežiūros intervalas.	Reikia atlikti techninę priežiūrą, žr. šilumos generatoriaus dokumentuose.

Lent. 33

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

Meniu punktai parodomi pagal žemiau pateiktą seką.

Techn.pr.men.

Paleid.eksplotat.

- Paleisti konfigūrav. pagalbiklį?
- Įreng.duom.
 - Sumont.hidr.atšk.jutikl. (Ar prie hidraulinio atskirtuvo primontuotas jutiklis?)
 - Karšt.vand. kat.konfig. (Karšto vandens konfigūracija šilumos generatoriuje)
 - Šild.siurbl.jj.talp.užkr.metu (Talpyklos sušildymo metu šildymo siurblys įjungtas)
 - Konfig. Šild.kont. 1 prie kat. (Šildymo kontūro 1 konfigūracija šilumos generatoriuje)
 - Min. lauko temp. (Minimali lauko temperatūra)
 - Past.tipas
- Katil.duom.¹⁾
 - Siubl.charakt.
 - Siurbl.veik.inerc.laik.
- Šild.kont.1... 4
 - Šild.kont.sumont.
 - Regul.būd.
 - Vald.blok.
 - Šild.sistem.
 - Užd.ver. pastovi²⁾
 - Maks.tiek.sraut.temp. (Maksimali tiekiamo srauto temperatūra)
 - Šild. kreivės nust.
 - Skaičiuojam.temp.
 - Galin.tašk.
 - Žem.tašk.
 - Maks.tiek.sraut.temp.
 - Saul. įtaka
 - Patalp.įtak.
 - Patalp.temper.nuokryp.
 - Greit.sušild.
 - Sumaž.b.
 - Sumaž.rež. žemiau
 - Aps.n.užš.
 - Maišyt.

1) Šis meniu yra tik tada, jei nėra sumontuotas kaskadų modulis (pvz., MC400).

2) Tik pastovaus šildymo kontūruose.

- Maiš.veik.laik.
- Karšto vand. priorit.
- Karšt.vand.sist.I ... II
 - Karšt.vand.sist. I instal. (... II...) (Karšto vandens sistema I..II sumontuota)
 - Talp.užkr.aukšč.
 - Karšt.vand. kat.konfig.³⁾ (Karšto vandens konfigūracija šilumos generatoriuje)
 - Šviež.vand.stot. dydis
 - Šviež.vand. stotelė 2
 - Šviež.vand. stotelė 3
 - Šviež.vand. stotelė 4
 - Šviež.vand.konfigūr. keitimas
 - Karšt.vand.
 - Karš.vand.sumaž.
 - Sumont.cirkul.siurbl. (cirkuliacinis siurblys sumontuotas)
 - Cirkuliac.siurbl.³⁾
 - Cirkuliac. laikas
 - Cirkuliac.impuls.
- Saul.
 - Sumont.saul.kol.sist.
 - Saul.kol.prapl.modul.
 - Saul.sist.konfig.keitim.
 - Saul.k.siurb.sūk.sk.reg. (...2) (pagal sūkių skaičių reguliuojamas saulės kolektoriaus siurblys)
 - Bruto kolekt.plot. 1 (...2)
 - Kolekt.lauk.1 tipas (...2)
 - Klim.zon.
- Saul.kol.s.paleidim.
- Ar yra kuro celė?
- Konfigūrac.patvirtin.

Šildymo nustatymai

- Įreng.duom.
 - Sumont.hidr.atšk.jutikl. (Ar prie hidraulinio atskirtuvo primontuotas jutiklis?)
 - Karšt.vand. kat.konfig. (Karšto vandens konfigūracija šilumos generatoriuje)
 - Šild.siurbl.jj.talp.užkr.metu (Talpyklos sušildymo metu šildymo siurblys įjungtas)
 - Konfig. Šild.kont. 1 prie kat. (Šildymo kontūro 1 konfigūracija šilumos generatoriuje)
 - Katilo siurblys
 - Min. lauko temp. (Minimali lauko temperatūra)

3) Yra tik Karšt.vand.sist.I.

- Slop.in.
- Past.tipas
- Katil.duom. 4)
- Siubl.charakt.
- Siurbl.veik.inerc.laik.
- Siurbl.login.temper.
- Siurbl.jung.būd.
- Siurbl.gal.,min.šild.g. (Siurblio galios įvedimas, esant minimaliai šildymo galiai)
- Siurbl.gal.,maks.šild.g. (Siurblio galios įvedimas, esant maksimaliai šildymo galiai)
- Siurb.blok.laik.,išor.3eig.v.Siurb.blok.laik.,išor.3eig.v.
- Maks. šildymo galia
- Maks.šild.galios virš.rib. (Maksimalios šildymo galios viršutinė riba)
- Maks.karšt.vand. galia (Maksimali karšto vandens šildymo galia)
- Maks.KV galios virš.rib. (Maksimalios karšto vandens šildymo galios viršutinė riba)
- Maks.tiek.sr. virš. riba (Maksimalios tiekiamo srauto temperatūros viršutinė riba)
- Min. įreng. galia
- Laik.interv.(takto blok.)
- Temp.interv. (takt.blok.) (Degiklio išjungimo ir įjungimo temperatūros intervalas)
- Šilum.palaikym.trukmė
- Vėdinim.funkc.
- Sifono pripild.prog.
- Išor.šil.reik.signalas (Išorinio šilumos reikalavimo signalas)
- Išor.šil.reik.užd.vert. (Išorinio šilumos reikalavimo užduotoji vertė)
- Vėd.koreg.k.min.vent.gal. (Vėdinimo koregavimo koeficientas minimaliai ventiliatoriaus galiai)
- Vėd.kor.k.maks.vent.gal. (Vėdinimo koregavimo koeficientas maksimaliai ventiliatoriaus galiai)
- 3eig.v.vid.pad. (3-eigis vožtuvas vidurio padėtyje)
- Avarin.perj.rež.
- Turb.sign.dels.laik. (Turbinos signalo delsos laikas)
- Šild.kont.1 ... 4
- Šild.kont.sumont.
- Regul.būd.
- Vald.blok.
- Min.vert. naudojimas
- Šild.sistem.
- Užd.ver. pastovi
- Maks.tiek.sraut.temp.
- Šild. kreivės nust.
- Skaičiuojam.temp.
- Galin.tašk.
- Žem.tašk.
- Maks.tiek.sraut.temp. (Maksimali tiekiamo srauto temperatūra)
- Saul. įtaka
- Patalp.įtak.
- Patalp.temper.nuokryp.
- Greit.sušild.
- Sumaž.b.
- Sumaž.rež. žemiau
- Kaitinim. žemiau
- Aps.n.užš.
- Aps.n.užšal.rib.temp. (Apsaugos nuo šalčio ribinė temperatūra)
- Maišyt.
- Maiš.veik.laik.
- Maišyt.padidin.
- Karšto vand. priorit.
- Matomum.stand.rodmen. (Matomumas standartiniuose rodmenyse)
- Siurbl.taup.rež.
- Atviro lango atpažinimas
- PID veik.b.
- Besiūl.gr.džio.v.
- Suaktyv.
- Delsa prieš paleid.
- Paleid.faz.trukm.
- Paleid.faz.temper.
- Pašild.faz.žingsn.plot.
- Pašild.faz.temp.skirt. (Sušildymo fazės temperatūrų skirtumas)
- Palaik.faz.trukm.
- Palaik.faz.temp.
- Atvės.faz.žingsn.plot.
- Atvės.faz.temp.skirt. (Vėsinimo fazės temperatūrų skirtumas)
- Galin.faz.trukm.
- Galin.faz.temper.
- Maks.nutrauk. laikas (Maksimalus nutraukimo laikas)
- Bes.gr.dž. įreng. (Įreng. besiūlių grindų džiovinimas)
- Bes.gr.dž. ŠK. 1 ... 4 (Besiūlių grindų džiovinimas šildymo kontūrai 1 ... 4)
- Paleisti
- Nutraukti

4) Šis meniu yra tik tada, jei nėra sumontuotas kaskadų modulis (pvz., MC400).

- Tęsti

Karšt.vand. nustatymai

- Karšt.vand.sist. I instal. (Karšto vandens sistema I sumontuota)
- Karšt.vand.konfigūrac. keitimas
- Esamoji karšto vandens konfigur.
- Karšt.vand.sist.I⁵⁾
 - Karšt.vand. kat.konfig.⁶⁾ (Karšto vandens konfigūracija šilumos generatoriuje)
 - Maks.karšt.vand.tem. (Maksimali karšto vandens temperatūra)
 - Karšt.vand.
 - Karš.vand.sumaž.
- Įjung.tem. skirtumas (Įjungimo temperatūros skirtumas)
- Išjung.temp. skirtumas⁶⁾ (Išjungimo temperatūros skirtumas)
- Talpykl.ūžkrov.optim.⁶⁾
- Tiek.sr.temp.padidin. (Tiekiamo srauto temperatūros padidinimas)
- Įjung. delsa KV⁶⁾ (Karšto vandens įjungimo delsa)
- Talp.ūžkr.siurbl.paleid.
- Min. temp.skirt. (Talpos užkrovimo siurblio minimalus temperatūrų skirtumas)
- Sumont.cirkul.siurbl. (Cirkuliacinis siurblys sumontuotas)
- Cirkuliac.siurbl.⁶⁾
- Cirkul.siurbl.veik.rež. (Cirkuliacinis siurblio veikimo režimas)
- Cirkul.įjung.dažnum. (Cirkuliacinio siurblio įjungimo dažnumas)
- Autom. term.dezinf. (Automatinės terminės dezinfekcija)
- Term.dezinf. diena (Terminės dezinfekcijos savaitės diena)
- Term.dezinf. laikas (Terminės dezinfekcijos laikas)
- Term.dezinf. temp. (Terminės dezinfekcijos temperatūra)
- Dabar paleisti rank.b.
- Dabar nutraukti rank.b.
- Kasd.pašild. (Kasdienis sušildymas)
- Kasd.pašild.temper.⁷⁾ (Kasdienio sušildymo temperatūra)

5) Meniu struktūra skiriasi, jei yra įmontuotas šviežio vandens stotelė (→ Modulu MS100 techninę dokumentaciją)

6) Yra tik Karšt.vand.sist.I.

- Kasd.pašild. laikas⁷⁾ (Kasdienio sušildymo laikas)
- Karšt.vand.sist. II instal.(Karšto vandens sistema II sumontuota)
- Karšt.vand.sist.II
 - ... (→ Karšt.vand.sist.I)

Saul.kol.nustatym.

- Sumont.saul.kol.sist.
- Saul.sist.konfig.keitim.
- Esam.saul.k.sist.konfig.
- Saul.k.s.param.
 - ...
- Saul.kol.s.paleidim.

Dujin.šil.siurb. nustatymai

- ...

Daugiaaukš.stot.nust.

- ...

Hibrid.nustatym.

- ...

Kaskados nustat.

- ...

Alt.ŠG nustatymai

- ...

Diagnost.

- Veik.patikr.
 - Veikim.patikr.suaktyv.
 - Katilas/degikl.⁸⁾
 - ...
 - Alt.ŠG
 - ...
 - Daugiaaukš.stot.
 - ...

7) Tik šilumos generatoriuose su EMS plus arba su modulių MM100.

8) Šis meniu yra tik tada, jei nėra sumontuotas kaskadų modulis (pvz., MC400).

-
- Duj.šilum.siurbl.
 - ...
 - Šild.kont.1 ... 4
 - ...
 - Karšt.vand.sist.I ... II
 - ...
 - Saul.
 - ...
 - Hibrid.
 - ...
 - Monit.vert.
 - Katilas/degikl.⁸⁾
 - ...
 - Daugiaaukš.stot.
 - ...
 - Duj.šilum.siurbl.
 - ...
 - Kaskada
 - ...
 - Alt.ŠG
 - ...
 - Šild.kont.1 ... 4
 - ...
 - Karšt.vand.sist.I ... II
 - ...
 - Saul.
 - ...
 - Hibrid.
 - ...
 - Kuro celė
 - ...
 - Trikčių pran.
 - Esam. triktys
 - Trikčių istorija
 - Sistem.informac.
 - ...
 - Tech.pr.
 - Techn.pr.pran.
 - Techn.pr.data
 - Techn.pr.r.veik.laik. (Techninės priežiūros rodmenų veikimo laikas)
 - Katil.veik.laik.
 - Kontakt.adres.
 - Atstat.
 - Trikčių istorija
 - Techn.priež.pran.
 - Šild.kontūrų laik.progr.
 - Karšt.vand. laik.pr. (Karšto vandens laiko programa)
-
- Veik.laik.atkūr. (Saulės kolektorių sistemos veikimo laiko atkūrimas)
 - Saul.kol.sist.
 - Gamykl.nustat.
 - Kalibrav.
 - Jutikl.suder.patalp.temp. (Jutiklių suderinimas su patalpos temperatūra)
 - Laiko koreg.
-





Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com