Dujinis kondensacinis katilas



Prieš naudodami atidžiai perskaitykite.

# **Buderus**









# Turinys

1	Simbo	lių paaiškinimas ir saugos nuorodos						
	1.1	Simbolių paaiškinimas 3						
	1.2	Bendrieji saugos nurodymai3						
2	Duomenys apie gaminį4							
	2.1	Naudojimas pagal paskirtį 4						
	2.2	Atitikties deklaracija4						
	2.3	Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekj						
	2.4	Vandens kokybė (užpildyti ir papildomai tiekti skirtas vanduo)5						
	2.5	Gaminio apžvalga 5						
	2.5.1	Įrenginio aprašas5						
	2.5.2	Šildymo sistemos valdymas ir kontrolė naudojant "App" arba "Web Portal"7						
3	Pasirir	nktinu reguliavimo irenginiu aprašas						
-	3.1	Pasirinktinu reguliavimo irenginiu aprašas 7						
	3.2	Šildvmo katilo ijungimas reguliavimo irenginiu 7						
	0.2							
4	Reguli	atorius Logamatic RMC1108						
	4.1	Reguliatoriaus MC110 aprašymas8						
	4.2	Valdymo elementų ir simbolių apžvalga						
	4.3	Šildymo katilo įjungimas10						
	4.4	Šildymo įjungimas ir išjungimas10						
5	Reguli	Reguliatorius Logamatic R531311						
	5.1	Reguliavimo įrenginio ir valdymo elementų apžvalga						
	5.2	Valdymo bloko funkciniai mygtukai						
	5.3	Funkciniai mygtukai ir įrenginio būsena12						
	5.3.1	Atstatos mygtukas12						
	5.3.2	Kaminkrėčio mygtukas (išmetamųjų dujų toksiškumo patikra)12						
	5.3.3	Rankinio režimo, avarinio režimo mygtukas 12						
	5.4	Reguliavimo įrenginio įjungimas ir atblokavimas 13						
	5.5	Užrakintas ekranas						
	5.6	Jutiklinio ekrano valdymo ir indikaciniai elementai 13						
	5.6.1	Sistemos apžvalga13						
	5.6.2	Reguliavimo įrenginio parinktis14						
	5.6.3	Prie tinklo prijungti reguliavimo įrenginiai 14						
	5.6.4	Šilumos generavimas14						
	5.7	Valdymas15						
	5.7.1	Menių lygmenų ar funkcijų iškvietimas						
	5.7.2	Žemesnio lygio meniu iškvieta16						
	5.7.3	Informacinis meniu16						
	5.8	Prijungiamumas17						
6	Paleidimas eksploatuoti17							
	6.1	Sistemos slėgio tikrinimas, šildymo sistemos vandens įleidimas bei oro išleidimas17						
	6.1.1	Sistemos slėgio tikrinimas17						
	6.1.2	Šildymo sistemos vandens įleidimas ir oro išleidimas						
	6.2	Šildymo sistemos įjungimas17						
7	Šildym	no sistemos išjungimas						

	7.1	Šildymo sistemos išjungimas reguliavimo jrenginiu		
	7.2	Šildymo sistemos išjungimas įvykus avarijai 18		
8	Aplinko	sauga ir utilizavimas18		
9	Patikra ir techninė priežiūra1			
	9.1	Kodėl svarbu reguliariai atlikti techninę priežiūrą? 18		
	9.2	Valymas ir priežiūra 18		
10	Trikčių	šalinimas		
	10.1	Veikimo būklės atpažinimas ir trikčių šalinimas 18		

#### 1 Simbolių paaiškinimas ir saugos nuorodos

#### 1.1 Simbolių paaiškinimas

#### Įspėjamosios nuorodos

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

Apibrėžti tokie įspėjamieji žodžiai, kurie gali būti vartojami pateikiamame dokumente:

## PAVOJUS

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

# **ĮSPĖJIMAS**

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

#### **V PERSPĖJIMAS**

PERSPĖJIMAS reiškia, kad galimi lengvi arba vidutinio sunkumo asmenų sužalojimai.

#### PRANEŠIMAS

DÉMESIO reiškia, kad galima materialinė žala.

#### Svarbi informacija

i

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

#### Kiti simboliai

Simbolis	Reikšmė
•	Veiksmas
$\rightarrow$	Kryžminė nuoroda į kitą dokumento vietą
•	Išvardijimas, sąrašo įrašas
-	Išvardijimas, sąrašo įrašas (2-as lygmuo)

Lent. 1

#### 1.2 Bendrieji saugos nurodymai

#### \Lambda Nuorodos tikslinei grupei

Ši naudojimo instrukcija skirta šildymo sistemos operatoriui.

Būtina laikytis visų nurodymų. Nesilaikant nurodymų galima patirti materialinių nuostolių ir gali būti sužaloti žmonės, įskaitant pavojingus gyvybei sužeidimus.

- Prieš naudodami perskaitykite ir išsaugokite naudojimo instrukcijas (šilumos generatorius, šildymo valdiklio ir t. t.).
- Laikykitės saugos nurodymų ir įspėjimų.
- Šilumos generatorių eksploatuokite tik su uždarytu korpusu.

#### ▲ Elektrinių įrenginių, skirtų naudoti namų ūkyje ir panašiais tikslais, sauga

Siekiant išvengti elektrinių įrenginių keliamo pavojaus, remiantis EN 60335-1, reikia laikytis šių reikalavimų:

"Vaikams nuo 8 metų ir asmenims su ribotais fiziniais, jusliniais ir intelektiniais gebėjimais, neturintiems pakankamai patirties ar žinių, šį įrenginį leidžiama naudoti tik prižiūrint kitam asmeniui arba jei jie buvo instruktuoti, kaip įrenginiu saugiai naudotis ir žino apie galimus pavojus. Vaikams su įrenginiu žaisti draudžiama. Vaikams atlikti valymo ir naudotojui skirtus techninės priežiūros darbus, jei neprižiūri kitas asmuo, draudžiama."

"Jei pažeidžiamas prijungimo prie tinklo laidas, siekiant išvengti pavojaus, dėl jo pakeitimo privaloma kreiptis į gamintoją, klientų aptarnavimo tarnybą arba kvalifikuotą asmenį."

#### A Pavojus dėl asmeninio saugumo nurodymų nepaisymo avariniais atvejais, pvz., kilus gaisrui

 Niekuomet nerizikuokite savo gyvybe. Asmeninis saugumas visuomet yra svarbiausia.

#### \land Pavojus užuodus dujų kvapą

- Užsukite dujų čiaupą.
- Atidarykite langus ir duris.
- Draudžiama jungti elektros jungiklius, naudoti telefoną, kištukus, skambutj.
- Užgesinkite atvirą liepsną. Draudžiama rūkyti! Draudžiama naudoti žiebtuvėlį ir bet kokio tipo uždegimo šaltinį!
- ► Įspėkite namo gyventojus, bet nespauskite skambučio.
- Jei girdite išsiveržiančių dujų šnypštimą, nedelsdami išeikite iš pastato. Neleiskite į jį patekti pašaliniams asmenims, iš kitos vietos paskambinkite dujų avarinei tarnybai (gelbėjimo tarnybai) ir policijai.
- Išėję iš pastato paskambinkite dujų tiekimo ir šildymo sistemų techninės priežiūros įmonėms.

#### 🗥 Pavojus užuodus išmetamųjų dujų kvapą

- Išjunkite šildymo katilą.
- Atidarykite langus ir duris.
- Informuokite šildymo sistemų techninės priežiūros įmonę.

#### \land Pavojus gyvybei dėl išeinančio anglies monoksido

Anglies monoksidas (CO) yra nuodingos dujos, kurios taip pat susidaro degant iškastiniam kurui, pvz., skystajam kurui, dujoms arba kietajam kurui.

Pavojus kyla, jei dėl trikties ar nesandarumo anglies monoksidas išeina iš įrenginio ir nepastebimai patenka į vidaus patalpas.

Anglies monoksido negalite nei matyti, nei pajusti skonio receptoriais, nei užuosti.

Kad išvengtumėte pavojaus dėl anglies monoksido:

- Kreipkitės į specializuotą įmonę, kad sistemą reguliariai patikrintų ir pagal poreikį atliktų techninę priežiūrą.
- Naudokite CO signalizatorių, kuris, iš sistemos prasiskverbus CO dujoms, laiku apie tai praneštų.
- · Jei įtariate, kad prasiskverbė CO dujų:
  - Įspėkite visus gyventojus ir iškart išeikite iš pastato.
  - Informuokite šildymo sistemų techninės priežiūros įmonę.
  - Kreipkitės į specialistus, kad pašalintų trūkumus.

#### \land Įrengimas, permontavimas

- Kad šildymo katilas saugiai ir ekonomiškai veiktų, būtina pagal reikalavimus pastatyti ir nustatyti degiklį ir reguliavimo įrenginį.
- Šildymo katilą pastatyti leidžiama tik šildymo sistemų techninės priežiūros įmonei.
- Nemodifikuokite išmetamųjų dujų sistemos dalių.
- Darbus su elektrine-technine įranga leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems elektrikams.
- Jei įrenginys priklausančiu nuo patalpos oro režimu: neuždarykite ir nesumažinkite oro tiekimo bei vėdinimo angų duryse, languose ir sienose. Sumontavę ypač sandarius langus, užtikrinkite degimui naudojamo oro tiekimą.
- Karšto vandens šildytuvas naudojamas tik vandeniui šildyti.
- Jokiu būdu neuždarykite apsauginių vožtuvų!
   Šildymo metu per šildymo sistemos vandens kontūro apsauginį vožtuvą ir karšto vandens vamzdžių jungtis gali išbėgti vandens.

#### A Patikra / techninė priežiūra

Būtina reguliariai atlikti šildymo sistemos techninės priežiūros darbus.

Taip išlaikysite aukštą naudingumo koeficientą ir mažas kuro sąnaudas.

Užtikrinsite saugų veikimą.

Užtikrinsite aukšto lygio, aplinkai nekenkiantį degimą.

- Rekomendacija klientui: su jgaliota specializuota jmone sudarykite techninės priežiūros bei patikros sutartį, pagal kurią Jūsų įrenginys bus tikrinamas kasmet, o techninės priežiūros darbai bus atliekami atsižvelgiant į poreikius.
- Techninę priežiūrą ir remontą leidžiama atlikti tik įgaliotai specializuotai įmonei.
- Kad išvengtumėte įrenginio pažeidimų, trūkumus nedelsdami pašalinkite.
- Naudotojas yra atsakingas už šildymo sistemos saugumą ir aplinkosaugos reikalavimų laikymąsi.
- Naudokite tik originalias atsargines dalis! Už žalą, patirtą naudojant ► ne Buderus pristatytas atsargines dalis, atsakomybės neprisiimame.

#### A Pavojus dėl sprogių ir ypač degių medžiagų

- Konstrukcinių dalių, kuriomis teka duios, techninės priežiūros. darbus leidžiama atlikti tik specializuotoms įmonėms.
- Netoli šildymo katilo nenaudokite ir nelaikykite ypač degių medžiagų ► (popieriaus, skiediklio, dažų ir t. t.).

#### ▲ Apsinuodijimo pavojus

Dėl nepakankamo oro tiekimo gali susidaryti išmetamųjų dujų nuotėkis.

- Pasirūpinkite, kad nebūtų susiaurintos arba uždarytos oro tiekimo ir ► vėdinimo angos.
- Jei negalite nedelsiant pašalinti kliūties, katilo nenaudokite.
- ► Jei į katilinės patalpą išeina išmetamųjų dujų, katilinės patalpą išvėdinkite, iš jos išeikite ir, jei reikia, iškvieskite ugniagesius.
- Apie gedimą ir susidariusį pavojų raštu praneškite įrangos prižiūrėtojui.

#### ▲ Vandens keliami pavojai

- Gręsiant staigaus potvynio pavojui, jrenginj laiku išjunkite uždarykite kuro sklendę ir atjunkite elektros tiekimą.
- Jei nors viena dalis buvo apsemta vandens, jrenginio nenaudokite.
- Nedelsdami susisiekite su kvalifikuotais klientu aptarnavimo skyriaus specialistais, kad patikrintų įrenginį bei pakeistų reguliavimo sistemos ir dujinės armatūros dalis, kurias buvo apsėmęs vanduo.

#### ▲ Degimui naudojamas oras / patalpos oras

Pastatymo patalpoje esančiame ore neturi būti degių ar chemiškai agresyvių medžiagų.

- Netoli šilumos generatoriaus nenaudokite ir nelaikykite korozija skatinančių medžiagų (tirpiklių, klijų, valymo priemonių, kurių sudėtyje yra chloro, ir kt.).
- Venkite didelio dulkių susidarymo.

#### Gaminio parametrai apie suvartojama energijos kieki 2.3

#### A Pažeidimai dėl netinkamo naudojimo

Dėl netinkamo naudojimo gali būti sužalojami žmonės arba patiriama materialinės žalos.

- Pasirūpinkite, kad vaikai nesinaudotų įrenginiu ir netoli jo nežaistų. ►
- Užtikrinkite, kad priėjimą prie irenginio turėtų tik tie asmenys, kurie gali jį tinkamai naudoti.

#### 🗥 Kiti svarbūs nurodymai

- Jrenginiui perkaitus arba jei neišsijungia dujų tiekimas, jokiu būdu neišjunkite ar nenutraukite elektros srovės tiekimo į siurblį. Vietoje to dujų tiekimą sustabdykite kitame taške, už šildymo sistemos ribų.
- ► Išmetamųjų dujų sistemą reikia tikrinti kasmet. Visas dalis, turinčias pažeidimo dėl korozijos ar dėl kitų priežasčių požymių, reikia pakeisti.
- Kasmet kvalifikuota paslaugų teikimo įmonė turi atlikti šildymo katilo techninės priežiūros darbus. Turi būti atliekama pagrindinio degiklio, visos išmetamųjų dujų ir oro tiekimo sistemos, ventiliacinių angų arba oro ileidimo angu patikra. Visas dalis, turinčias pažeidimo dėl korozijos ar dėl kitų priežasčių požymių, reikia pakeisti.
- Šildymo katilą eksploatuokite tik su sumontuotu ir uždarytu gaubtu.

#### 2 **Duomenys apie gamini**

Rekomenduojame griežtai laikytis saugos ir naudojimo instrukcijos nurodymų, kad užtikrintumėte saugią, ekonomišką ir aplinką tausojančią šildymo sistemos eksploataciją.

Šioje instrukcijoje šildymo sistemos naudotojas ras apžvalgą apie šildymo katilo naudojimą ir valdymą.

#### 2.1 Naudojimas pagal paskirti

"Logano plus KB372" sukonstruotas įprastiniam naudojimui kaip dujinis kondensacinis katilas patalpoms šildyti ir karštam vandeniui ruošti.

Gali būti naudojamos tik viešojo dujotiekio sistemos dujos.

#### 2.2 Atitikties deklaracija

Šio gaminio konstrukcija ir funkcionavimas atitinka Europos Sąjungos ir nacionalinius reikalavimus.

(E

CE ženklu patvirtinama, kad gaminys atitinka visų privalomųjų ES direktyvu, kurios numato šio ženklo žymėjimą, reikalavimus.

Visas atitikties deklaracijos tekstas pateiktas internete: www.buderus.lt.

Šie gaminio parametrai atitinka ES reglamentų Nr. 811/2013, Nr. 812/2013, Nr. 813/2013 ir Nr. 814/2013, kuriais papildoma Direktyva 2010/30/ ES, reikalavimus.

Dešininio tipo konstrukcija	8732907690	8732907691	8732907692	8732907693	8732907694	8732907695		
Kairinio tipo konstrukcija	8732908033	8732908034	8732908035	8732908036	8732908037	8732908038		
Gaminio parametrai	Simbolis	Vienetai						
Gaminio tipas	-	-	KB372-75	KB372-100	KB372-150	KB372-200	KB372-250	KB372-300
Kondensacinis šildymo katilas	-	-	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip	Taip
Vardinė šiluminė galia	P <sub>nomin</sub> .	kW	69	93	140	186	233	280
Naudingoji šiluminė galia								
Esant vardinei šiluminei galiai ir aukštos temperatūros režimui <sup>1)</sup>	P <sub>4</sub>	kW	69,4	93,0	139,8	186,2	233,1	280,0

Dešininio tipo konstrukcija	8732907690	8732907691	8732907692	8732907693	8732907694	8732907695		
Kairinio tipo konstrukcija	8732908033	8732908034	8732908035	8732908036	8732908037	8732908038		
Gaminio parametrai	Simbolis	Vienetai						
Esant 30 % vardinei šiluminei galiai ir žemos temperatūros režimui <sup>2)</sup>	P <sub>1</sub>	kW	23,1	31,0	46,5	62,1	77,7	93,0
Naudingumas								
Esant vardinei šiluminei galiai ir aukštos temperatūros režimui <sup>1)</sup>	η <sub>4</sub>	%	88,3	88,1	88,1	88,3	88,2	88,3
Esant 30 % vardinei šiluminei galiai ir žemos temperatūros režimui <sup>2)</sup>	η1	%	97,8	98,0	97,7	98,1	98,0	97,7
Pagalbinės elektros energijos	suvartojir	nas						
Esant maksimaliai apkrovai	el <sub>maks</sub>	kW	0,083	0,156	0,250	0,234	0,298	0,336
Esant dalinei apkrovai	el <sub>min</sub>	kW	0,028	0,032	0,046	0,048	0,049	0,057
Veikiant budėjimo veiksena	P <sub>SB</sub>	kW	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Kiti parametrai								
Šilumos nuostolis budėjimo veiksena	P <sub>bud</sub> .	kW	0,161	0,161	0,183	0,247	0,261	0,298
Uždegiklio energijos sąnaudos	P <sub>ign</sub>	kW	_	_	_	_	_	-
Išmetamų azoto oksidų kiekis	NOx	mg/kWh	41	49	34	36	32	36

1) Aukštos temperatūros režimas reiškia, kad šildymo įrenginio įvade grįžtančio srauto temperatūra yra 60 °C, o šildymo įrenginio išvade tiekiamo srauto temperatūra yra 80 °C.

2) Žemos temperatūros režimas reiškia, kad grįžtančio srauto temperatūra (šildymo įrenginio įvade) kondensaciniam katilui yra 30 °C, žematemperatūriam katilui – 37 °C, o kitiems šildymo įrenginiams – 50 °C

Lent. 2 Gaminio parametrai apie suvartojamą energijos kiekį

# 2.4 Vandens kokybė (užpildyti ir papildomai tiekti skirtas vanduo)

 Nurodymus dėl vandens kokybės rasite pridėtame eksploataciniame žurnale "Reikalavimai vandens kokybei šilumos generatoriams iš aliuminio".

Γ	i
	-

Įrenginiui užpildyti ir papildyti paminkštintą vandenį naudoti draudžiama.

#### 2.5 Gaminio apžvalga

KB372 yra dujinis kondensacinis katilas su aliuminio šilumokaičiu.

#### 2.5.1 Įrenginio aprašas

Logano plus KB372 pagrindinės sudedamosios dalys yra šios:

- · Reguliavimo įrenginys
- Katilo blokas
- Įrenginio rėmas su gaubtu
- Dujinis degiklis

Reguliavimo įrenginys kontroliuoja ir valdo visas šildymo katilo elektrines dalis.

Katilo blokas perduoda degiklio sukurtą šilumos energiją šildymo sistemos vandeniui. Šiluminė izoliacija sumažina spinduliavimo nuostolius ir energijos nuostolius parengties būsenai palaikyti.

Reguliavimo įrenginys užtikrina pagrindinį šildymo sistemos valdymą. Jis be visų kitų atlieka šias pagrindines funkcijas:

- Įjungia ir išjungia šildymo sistemą
- Nustato karšto vandens temperatūrą ir maksimalią katilo vandens temperatūrą, veikiant šildymo režimu
- Rodo būseną

**i**\_

Šildymo katilas gali būti valdomas reguliavimo įrenginiu Logamatic 5313 arba Logamatic MC110.

i

Daug kitų funkcijų, užtikrinančių komfortišką šildymo sistemos reguliavimą ir valdymą, bei informacijos apie šildymo sistemos nustatymą yra aprašyta įmontuoto reguliavimo įrenginio atitinkamoje techninėje dokumentacijoje.



Pav. 1 Logano plus KB372, 75...100 kW- pagrindinės sudedamosios dalys (pavaizduota: dešininė konstrukcija; valymo dangtelis ir tiekiamo bei grįžtančio srauto linija yra dešinėje)

- [1] Katilo priekinė sienelė (2 dalių)
- [2] Dujinė armatūra
- [3] Dujinis degiklis su degiklio strypu
- [4] Reguliavimo įrenginys Logamatic 5313 (pasirinktinai)
- [5] Reguliavimo įrenginys Logamatic MC110 (pasirinktinai)
- [6] Katilo blokas su šilumos izoliacija
- [7] Katilo gaubtas
- [8] Kondensato vonelė ir sifonas
- [9] Pagrindo plokštė
- [10] Degimo kontrolės automatas



Pav. 2 Logano plus KB372, 150...300 kW- pagrindinės sudedamosios dalys (pavaizduota: dešininė konstrukcija; valymo dangtelis ir tiekiamo bei grįžtančio srauto linija yra dešinėje)

- [1] Katilo priekinė sienelė (2 dalių)
- [2] Dujinė armatūra
- [3] Dujinis degiklis su degiklio strypu
- [4] Reguliavimo įrenginys Logamatic 5313 (pasirinktinai)
- [5] Reguliavimo įrenginys Logamatic MC110 (pasirinktinai)
- [6] Katilo blokas su šilumos izoliacija
- [7] Katilo gaubtas
- [8] Kondensato vonelė ir sifonas
- [9] Pagrindo plokštė
- [10] Degimo kontrolės automatas

# i

Pavaizduotos dešininės katilo konstrukcijos. Valymo dangtelis ir tiekiamas bei grįžtantis srautas yra dešinėje.

Esant kairinei konstrukcijai, valymo dangtelis ir tiekiamo bei grįžtančio srauto linija yra kairėje.

#### 2.5.2 Šildymo sistemos valdymas ir kontrolė naudojant "App" arba "Web Portal".

Siūlome gausią gaminių, kurie gali būti naudojami su atitinkamu reguliavimo įrenginiu, programą, skirtą šildymo katilui mobiliaisiais prietaisais, kompiuteriais ir planšetėmis kontroliuoti, diagnozuoti ir valdyti.

#### 3 Pasirinktinų reguliavimo įrenginių aprašas

#### 3.1 Pasirinktinų reguliavimo įrenginių aprašas

Logano plus KB372 yra su užsakymo metu priskirtu reguliavimo irenginiu.

Žemiau yra pateiktas trumpas pasirinktinų reguliavimo įrenginių aprašas. Daug kitų funkcijų, užtikrinančių komfortišką šildymo sistemos reguliavimą ir valdymą, bei informacijos apie šildymo sistemos nustatymą yra aprašyta įmontuoto reguliavimo įrenginio atitinkamoje techninėje dokumentacijoje.

#### 3.2 Šildymo katilo įjungimas reguliavimo įrenginiu

 Paleisdami eksploatuoti reguliavimo įrenginį laikykitės atitinkamos reguliavimo įrenginio techninės dokumentacijos.

i

Siekiant išvengti dažno degiklio įsijungimo ir užtikrinti efektyvų veikimą, šildymo kreivę nustatykite kaip galima žemesnę.

#### 4 Reguliatorius Logamatic RMC110

#### 4.1 Reguliatoriaus MC110 aprašymas

i

Kaip pavyzdys toliau vaizduojamas ir aprašomas reguliatorius su valdymo bloku Logamatic RC310.

 Laikykitės įmontuoto valdymo bloko ir šilumos generatoriaus techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų.



Pav. 3 Reguliatorius MC110 su valdymo bloku Logamatic RC310 – Valdymo elementai

- [1] Įrenginio saugiklis 6,3 A
- [2] Pagrindinis jungiklis
- [3] Valdymo pultas
- [4] Valdymo blokas Logamatic RC310
- [5] Mygtukas **fav** (parankinės funkcijos)
- [6] Mygtukas **man** (rankinis režimas)
- [7] Mygtukas auto (automatinis režimas)
- [8] Mygtukas **menu** (meniu iškvieta)
- [9] Mygtukas **info** (informacijos meniu ir pagalba)
- [10] Mygtukas ↔ (mygtukas "atgal")
- [11] Reguliavimo rankenėlė
- [12] Mygtukas 🖬: atstata ir avarinis režimas
- [13] BūsenaLED
- [14] "Service-Key" jungtis (tik kvalifikuotam specialistui)
- [15] Ryšio modulio jungtis (priedai)

Reguliatorius MC110 yra pagrindinis valdymo blokas pastatomuose šildymo katiluose. Jis atlieka šias funkcijas:

- Katilo ir degiklio veikimo būsenos rodymas
- Blokuojančių trikčių atstata
- · Avarinio režimo (rankinio režimo) suaktyvinimas/deaktyvinimas

Daug kitų funkcijų, užtikrinančių komfortišką šildymo sistemos reguliavimą, galima atlikti valdymo bloku Logamatic RC310 arba atskirai įsigyjamu RC200 ir Logamatic RC100.

Per reguliatorių MC110 prijungiamos šilumos generatorius elektros jungtys. Be to, reguliatoriuje galima įmontuoti pagrindinį valdiklį BC30 E arba valdymo bloką Logamatic RC310 bei 2 funkcinius modulius.

Valdymo blokas įprastai yra įstatytas MC110.

## 4.2 Valdymo elementų ir simbolių apžvalga



#### Pav. 4 Valdymo elementai

- [1] **fav** mygtukas: parankinės funkcijos (paspausti trumpai) ir parankinių meniu (laikyti paspaudus)
- [2] **man** mygtukas: rankinis režimas (paspausti trumpai) ir laikinas rankinis režimas (laikyti paspaudus)
- [3] auto mygtukas: automatinis režimas su laiko programa
- [4] **menu** mygtukas: pagrindinis meniu (paspausti trumpai)
- [5] info mygtukas: informacijos meniu arba išsamesnės informacijos apie esamąją parinktį iškvietimas
- (6) mygtukas: aukštesnio lygio meniu iškvietimas arba vertės atmetimas (paspausti trumpai), grįžimas į standartinius rodmenis (laikyti paspaudus)
- [7] Reguliavimo rankenėlė: pasirinkite (sukite) ir patvirtinkite (paspauskite)

Jei ekrano apšvietimas yra išjungtas, pirmą kartą paspaudus reguliavimo rankenėlę yra įjungiamas tik apšvietimas. Sukant reguliavimo rankenėlę ir spaudžiant valdymo elementą įjungiama ne tik aprašyta funkcija, bet ir apšvietimas. Šioje instrukcijoje aprašant valdymo žingsnius laikoma, kad apšvietimas yra įjungtas. Jei nepaspaudžiamas joks valdymo elementas, apšvietimas automatiškai išjungiamas (esant standartiniams rodmenims – apie 30 s, esant meniu – apie 30 min, įvykus trikčiai – 24 h).



Pav. 5 Simboliai standartiniuose rodmenyse (pavyzdinė schema)

i

i

Standartiniai rodmenys susiję tik su rodomu šildymo kontūru. **man, auto** mygtuko paspaudimas ir pageidaujamos patalpos temperatūros keitimas standartiniuose rodmenyse įtaką daro tik rodomam šildymo kontūrui.

		I
Poz.	Simbolis	Paaiškinimas
1	22.0°°	<ul> <li>Vertės rodmuo (faktinės temperatūros rodmuo):</li> <li>Patalpos temperatūra, montuojant ant sienos</li> <li>Šilumos generatoriaus temperatūra, montuojant šilumos generatoriuje.</li> </ul>
2	-	Informacinė eilutė: paros laiko, savaitės dienos ir datos rodmuo
	<b>(</b> ))	Informacinė eilutė: sistemoje yra ryšio modulis, ir yra suaktyvintas ryšys su gamintojo serveriu.
	<del>~</del> 0	Informacinė eilutė: suaktyvintas klaviatūros blokatorius (norėdami įjungti ar išjungti klaviatūros blokatorių, laikykite paspaustą <b>auto</b> mygtuką ir reguliavimo rankenėlę).
3	∤∆ 3.0°	Papildomas temperatūros rodmuo (papildomos temperatūros rodmuo): lauko temperatūra, saulės kolektoriaus ar karšto vandens ruošimo sistemos temperatūra.
4	-	Tekstinė informacija: pvz., rodomos temperatūros pavadinimas (→ 5 pav., [1]); patalpos temperatūros pavadinimas nerodomas. Įvykus trikčiai rodomas pranešimas, kol triktis pašalinama.

Poz.	Simbolis	Paaiškinimas		
5	*	Informacinis grafikas: veikia saulės kolektoriaus siurblys.		
	-	Informacinis grafikas: karšto vandens ruošimas suaktyvintas		
	*	Informacinis grafikas: karšto vandens ruošimas yra išjungtas		
	٥	Informacinis grafikas: degiklis įjungtas (liepsna)		
	В	Informacinis grafikas: šilumos generatorius užblokuotas (pvz., dėl alternatyvaus šilumos generatoriaus).		
6	12	Laiko programa: rodomo šildymo kontūro suaktyvintos laiko programos grafinis vaizdas. Juostos aukštis apytiksliai vaizduoja pageidaujamą patalpos temperatūrą įvairiais laiko intervalais.		
7	<u> </u>	Laiko žymė 🛦 15 minučių žingsniu (= paros laiko skalės nustatymas) laiko programoje rodo faktinį laiką.		
8	auto	Veikimo režimas: suaktyvintas automatinis režimas (pagal laiko programą) su vienu šildymo kontūru.		
	ŠK2: auto	Veikimo režimas: suaktyvintas automatinis režimas (pagal laiko programą) parodytam šildymo kontūrui.		
	*	Veikimo režimas: suaktyvintas šildymo režimas.		
	۵	Veikimo režimas: suaktyvintas taupaus šildymo režimas.		
8	Vasara (išj.)	Veikimo režimas: su vienu šildymo kontūru suaktyvintas vasaros režimas (šildymas išjungtas, suaktyvintas karšto vandens ruošimas)		
	ŠK2: Vasara (išj.)	Veikimo režimas: parodytam šildymo kontūrui suaktyvintas vasaros režimas (šildymas išjungtas, suaktyvintas karšto vandens ruošimas)		
8	rankin.	Veikimo režimas: suaktyvintas rankinio valdymo režimas; su vienu šildymo kontūru.		
	ŠK2: rankin.	Veikimo režimas: suaktyvintas rankinio valdymo režimas; parodytam šildymo kontūrui.		
8	Atostog. iki 31.12.2099	Veikimo režimas: suaktyvintas atostogų režimas; su vienu šildymo kontūru.		
	ŠK2: Atostog. iki 31.12.2099	Veikimo režimas: suaktyvintas atostogų režimas; parodytam šildymo kontūrui ir atitinkamai karšto vandens sistemai.		
8	ж	Veikimo režimas: šildymas išjungtas (visi šildymo kontūrai)		
	ł	Veikimo režimas: suaktyvintas kaminkrėčio režimas		
	<u>_</u>	Veikimo režimas: suaktyvintas avarinis režimas		
	E	Veikimo režimas: išorinis šilumos reikalavimas		

Lent. 3 Simboliai ekrane

#### 4.3 Šildymo katilo įjungimas

# Šildymo katilą jjunkite pagrindiniu jungikliu [1].

Ekranas šviečia ir po trumpo laiko parodo katilo temperatūrą.



Pav. 6 Įjungimas

[1] Pagrindinis jungiklis

### 4.4 Šildymo įjungimas ir išjungimas

#### PRANEŠIMAS

#### Įrenginio gedimas dėl užšalimo!

Esant išjungtam šildymo režimui ir veikiant vasaros režimu, veikia tik apsauga nuo įrenginio užšalimo.

- Esant užšalimo pavojui, laikykitės apsaugos nuo užšalimo nuorodų.
- ► Atidarykite Pagr.meniu.
- ▶ Pasirinkite meniu Šilum.šalt. ir patvirtinkite.
- **Šildymas** pasirinkite ir patvirtinkite.
- ▶ Pasirinkite **jj.** arba **Išj.** ir patvirtinkite.



Pav. 7 Šildymo įjungimas

 Norėdami suaktyvinti rankinį vasaros režimą, meniu Pagr.meniu > Šildymas > Vasaro/žiemos perj. pasirinkę meniu punktą Vasaro/ žiemos perj., pasirinkite nustatymą Nuolat vasara ir patvirtinkite. Veikiant vasaros režimu, šildymas yra išjungtas ir suaktyvintas karšto vandens ruošimas.

Daugiau informacijos apie vasaros režimą $\rightarrow$ valdymo bloko techninėje dokumentacijoje.

#### 5 Reguliatorius Logamatic R5313

#### 5.1 Reguliavimo įrenginio ir valdymo elementų apžvalga



Pav. 8 Reguliavimo įrenginio ir valdymo elementų apžvalga

- [1] Korpuso dangtis/dangtelis
- [2] Valdymo blokas
- [3] Jutiklinis ekranas
- [4] Priekinė sklendė
- [5] Aktyvinimo kodas (registracijos kodas)
- [6] Atstatos mygtukas (pvz., STB, SAFe) reset
- [7] Kaminkrėčio mygtukas (Išmetamųjų dujų patikra) 🥻
- [8] 🛛 Rankinio režimo mygtukas 🗂
- [9] USB jungtis (pvz., techninės priežiūros tikslams)
- [10] LED būsenos rodmuo
- [11] Tipo lentelė
- [12] F1, F2 apsauginis linijos jungiklis
- [13] **Jjungimo-išjungimo jungiklis**
- [14] Galinė sienelė

#### 5.2 Valdymo bloko funkciniai mygtukai



Pav. 9 Funkciniai mygtukai

- [1] Atstatos mygtukas reset
- [2] Kaminkrėčio mygtukas 🥻
- [3] Rankinio režimo mygtukas 🖽
- [4] LED būsenos rodmuo

#### 5.3 Funkciniai mygtukai ir įrenginio būsena

#### Funkciniai mygtukai

Funkciniais mygtukais įjungiamas:

- Rankinis režimas 🖽
- 🔹 lšmetamųjų dujų patikra 🦸
- Atstata (pvz., STB, SAFe) reset

#### Įrenginio būsena, funkcijos būsena, komponentų būsena

Įrenginio, veikimo ir įrenginio komponentų būseną rodo būsenos rodmuo ( $\rightarrow$  pav. 14, [2], [6], psl. 15) ir LED būsenos rodmuo ( $\rightarrow$  pav. 8, [10], psl. 11):

- Mėlyna = įrenginys veikia be sutrikimų, jokios kitos funkcijos nesuaktyvintos
- Mirksinti mėlyna = programinės įrangos naujinimas
- Mirksinti žalia = poravimas (ryšio tarp reguliavimo įrenginių sukūrimas)
- Geltona = įrenginys veikia rankiniu režimu, lšmetamųjų dujų patikra, Techninės priežiūros rodmuo, nėra interneto ryšio (jei prieš tai suaktyvinta), Techninė priežiūra arba Blokuojanti triktis SAFe
- Geltonai mirksintis = **Reguliatorių poravimas**
- Raudona = **Triktis**
- Baltai mirksintis = sistemos informacija išsaugoma
- Violetinė = USB laikmenoje atpažintas programinės įrangos naujinimas

#### 5.3.1 Atstatos mygtukas

Spaudžiant mygtuką reset, atblokuojamos veikimą apribojančios triktys ir atkuriamos funkcijos (pvz., suveikus STB arba norint atstatyti SAFe).

Norėdami atblokuoti funkciją:

Mygtuką reset laikykite paspaustą 2 sekundes.

Esant primontuojamiems degikliams, mygtuku reset degimo automato atkūrimo atlikti negalima.

#### 5.3.2 Kaminkrėčio mygtukas (išmetamųjų dujų toksiškumo patikra)

#### **\ ĮSPĖJIMAS**

#### Karštas vanduo kelia nusiplikymo pavojų!

Jei užduotoji temperatūra nustatyta > 60 °C, galimas nusiplikymo pavojus.

► Neatsukite nesumaišyto karšto vandens.

i

Norėdami atlikti išmetamųjų dujų toksiškumo patikrą:

 Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių reikalavimų, susijusių su Jūsų šildymo sistemos išmetamųjų dujų išmetimo apribojimais.

# i

**Išmetamųjų dujų patikra** galima įjungti tik reguliavimo įrenginiu, kuris yra priskirtas šilumos generatoriui.



Jeigu buvo nustatytas darbinis režimas **Rankinis** arba **Rankinio režimo mygtukas** išmetamųjų dujų toksiškumo patikra turi pirmenybę. Kai išmetamųjų dujų testas baigiamas, reguliavimo įrenginys persijungia į rankinį režimą.

Jei šilumos generatorius yra prijungtas prie kaskados, tai išmetamųjų dujų toksiškumo patikros metu jis kaskadoje nedalyvauja. Priklausomai nuo kaskados nustatymų, įsijungia kitas šilumos generatorius. **Išmetamųjų dujų patikra**, esant poreikiui, įjungiamas šilumos generatoriuje (→ šilumos generatoriaus techninė dokumentacija) arba reguliavimo įrenginyje.

Kad užtikrintumėte šilumos paėmimą šildymo sistemoje:

- Trumpai paspauskite mygtuką Atsidaro nurodymų langas su informacija apie testo jjungimą.
- -arba-
- Ilgai spauskite mygtuką & , kol atsidarys langas su nustatymais, skirtais testui atlikti.

Norėdami veiksmą nutraukti:

Nurodymų lange viršuje dešinėje spustelėkite .

# i

LEDBūsenos rodmuo tampa geltonas (→ pav. 9, [4], psl. 11). Sistemos apžvalgos lango viršutinėje eilutėje ir šilumos generatoriaus viršutinėje eilutėje kaip simboliai atsiranda kaminkrėtys ir dėmesio atkreipimo ženklas.

- Išmetamųjų dujų patikra atliekamas su Nustatymai nustatytomis reikšmėmis (minimali / maksimali katilo temperatūra, minimali / maksimali galia).
- Maksimalios katilo temperatūros lšmetamųjų dujų patikra keisti negalima.
- Šilumos generatorius, kol nenutraukiamas arba automatiškai nesibaigia išmetamųjų dujų testas, šildo, kol jis pasiekia nustatytą maksimalią katilo temperatūrą.
- Jei nustatymo metu nustatomi per maži arba per dideli nurodyti parametrai (pvz., minimali katilo galia), parodomas įspėjamasis pranešimas, kurį reikia patvirtinti. Išlieka ankstesnė parametro vertė.

#### 5.3.3 Rankinio režimo, avarinio režimo mygtukas

IN ISPĖJIMAS

#### Karštas vanduo kelia nusiplikymo pavojų!

Jei užduotoji temperatūra nustatyta > 60 °C, galimas nusiplikymo pavojus.

► Neatsukite nesumaišyto karšto vandens.

#### Rankinio režimo mygtukas

Paspaudus mygtuką <table-cell-columns> užtikrinamas **rankinis režimas**, jei, pvz., nustojo veikti valdymo blokas arba buvo sutrikdytas vidinis reguliatoriaus ryšys. Šilumos generatorius nuolat, be sumažinimo, kaitina iki 60 °C katilo temperatūros. Šildymo kontūrų maišytuvai ir siurbliai, funkcinio modulio ir centrinio modulio karšto vandens ruošimas įprastai veikia toliau. LED būsenos rodmuo šviečia geltonai.

#### Rankinis režimas

**Rankinį režimą** kiekvienai funkcijai galima nustatyti ir pritaikyti atskirai.

Laikykitės reguliatoriaus naudojimo instrukcijos.

#### Avarinis režimas

Avarinis režimas suaktyvinamas automatiškai, jei yra pažeistas valdymo blokas

arba vidinėje BUS

magistralėje nutrūko reguliavimo įrenginio ryšys.

Veikiant **avariniu režimu**, šilumos generatorius nuolat, be sumažinimo, kaitina iki 60 °C katilo temperatūros. Visi prie centrinio modulio prijungti siurbliai (katilo kontūro siurblys, šildymo kontūro 00 siurblys, karšto vandens siurblys ir cirkuliacinis siurblys) yra įjungti.

Vykdymo elementu SR elektros srovė neteka, jį, esant poreikiui, reikia nustatyti rankiniu būdu. Instaliuotų funkcinių modulių valdymo bloku BCT531 valdyti negalima, todėl jie neveikia.

Veikiant avariniu režimu, LED būsenos rodmuo šviečia raudonai.

#### 5.4 Reguliavimo įrenginio įjungimas ir atblokavimas

▶ Įjungimo-išjungimo jungikliu įjunkite reguliavimo įrenginį (→ pav. 8, [13], psl. 11).

Instaliavus reguliavimo įrenginį arba jei ekranas kurį laiką nepaliečiamas, atsiranda standartiniai rodmenys.

Inicijavimo metu trumpam atsiranda reguliavimo įrenginio serijos sistemos pavadinimas.



Pav. 10 Standart.rodm.

- [1] Katilo temperatūra
- [2] Užrakintas ekranas suaktyvinta
- [3] Toliau į apžvalgą

Standartiniuose rodmenyse yra rodoma katilo temperatūra (nustatoma), o ekranas yra užblokuotas. Siekiant sumažinti reguliavimo įrenginio naudojamąją srovę, ekranas po kelių minučių persijungia į ramybės režimą. Ekranas tampa tamsesnis.

Norėdami suaktyvinti ekraną:

Palieskite ekraną.

Norėdami atblokuoti ekraną:

- Toliau į apžvalgą spustelėkite.
- Tada rodomas pradžios puslapis su sistemos apžvalga.

#### 5.5 Užrakintas ekranas

4-ženkliu slaptažodžiu galima apsaugoti pagrindinį meniu nuo pašalinių. Užraktą sukurti ir pašalinti gali tik klientų aptarnavimo tarnybos specialistai.

Jei ekranas ilgesnį laiką nepaliečiamas, užblokuojamas pagrindinis meniu.

Užrakinimą rodo rakto simbolis ( $\rightarrow$  10 pav., [2], 13 psl.).

Iš naujo palietus ekraną, prašoma slaptažodžio.

- Spustelėkite slaptažodžio įvedimo laukelį.
- ▶ Įveskite slaptažodį ir patvirtinkite su 🗹 .
- ► GERAI spustelėkite.

# i

Pamiršus slaptažodį, užraktą pašalinti gali tik klientų aptarnavimo tarnybos specialistai.

# 5.6 Jutiklinio ekrano valdymo ir indikaciniai elementai

i

Tai, kaip bus rodomi meniu punktai ir iš kokių meniu punktų bus galima rinktis, priklauso nuo įstatytų modulių ir atliktų nustatymų. Ekrano paveikslėliai yra pavyzdžiai. Tai, kaip bus rodomi simboliai, priklauso nuo esamos programinės įrangos, įstatytų modulių ir atliktų nustatymų.

 Laikykitės reguliavimo įrenginio ir šilumos generatoriaus naudojimo instrukcijos.

Jutikliniu ekranu galima iškviesti šiuos rodmenis:

- Šilumos generatorius sistemoje
- Šilumą naudojantys ir šilumą paskirstantys įrenginiai sistemoje
- Prie tinklo prijungti reguliavimo jrenginiai
- Monitoriaus duomenys
- Nustatymų parametrai paleidimui eksploatuoti ir įrenginiui optimizuoti. Šis parametras yra apsaugotas kodu.

#### 5.6.1 Sistemos apžvalga

Sistemos apžvalgos lange pateikiama visos sistemos būsena, interneto ryšys (jei yra ir jei nustatytas), šilumos generavimas ir įrenginys (šilumos paskirstymas).

Norėdami pasirinkti sistemos apžvalgos sritį:

Spustelėkite Šilumos generavimas.
 Parodoma prie pagrindinio reguliavimo įrenginio prijungtų šilumos generatorių apžvalga.

Norėdami matyti šilumos paskirstymą ir kitus prie tinklo prijungtus reguliavimo įrenginius:

Spustelėkite Įrenginys.



Pav. 11 Sistemos apžvaga (pavyzdys)

- [1] Šilumos generavimas
- [2] Reguliatorius 00 (pagrindinis ("Master") reguliavimo įrenginys)
- [3] **Įrenginys** (šilumos paskirstymas)
- [4] Viršutinė eilutė su būsenos rodmeniu, pvz., ekranas įjungtas[5] Interneto ryšio būsenos rodmuo (rodmuo priklauso nuo
- programinės įrangos versijos)
- [6] Sistemos būsenos rodmuo (rodmuo priklauso nuo programinės įrangos versijos)
- [7] trikties indikatorius, Techninės priežiūros rodmuo

Nuo programinės įrangos versijos 3.0.x, spustelėjus interneto ryšio [5] būsenos rodmenis, atskirame lange rodomas pranešimas. Patvirtinus šį pranešimą, Bosch / Buderus techninės priežiūros tarnybai galima suteikti ilgalaikę prieigą įrašymo režimu ( $\rightarrow$  5.8 skyrius, 17 psl.).

#### 5.6.2 Reguliavimo įrenginio parinktis

Prieiga prie kitų reguliavimo įrenginių CBC magistralėje yra galima tik iš pagrindinio "Master" reguliavimo įrenginio.

Jei vienas su kitu yra sujungti keli reguliavimo įrenginiai, pirmiausia reikia pasirinkti valdomos sistemos reguliavimo įrenginį. Tada gali būti parodyti ir pasirinkti kiti lygmenys (pvz., šildymo kontūrai).

Iš pagrindinio ("Master") reguliavimo įrenginio galima peržiūrėti ir nustatyti visas kito, prie CBC magistralės priregistruoto reguliavimo įrenginio ("Slave"), funkcijas. Tuo pačiu metu galima prieiti prie funkcijų per pagrindinį ("Master") reguliavimo įrenginį ir eksploatavimo vietoje esantį reguliavimo įrenginį.

# i

Jei pagrindiniu ("Master") reguliavimo įrenginiu ir eksploatavimo vietoje esančiu reguliavimo įrenginiu pakeičiami tie patys parametrai, tai galioja paskiausiai įvestos vertės.

#### 5.6.3 Prie tinklo prijungti reguliavimo įrenginiai

# i

Norint iškviesti tam tikro reguliavimo įrenginio funkcijas, rodmenis ir pranešimus, visada pirmiausia reikia pasirinkti reguliavimo įrenginį, kurio nustatymus ir pranešimus norite matyti.

Norėdami pasirinkti reguliavimo įrenginį:

▶ Įrenginys spustelėkite (→ pav. 11, [3], psl. 13). Atveriama įrenginio apžvalga su prijungtomis funkcijomis ir reguliavimo įrenginiais (pavaldusis ("Slave") reguliavimo įrenginys (posistemė).



Pav. 12 Įrenginio apžvalga (pavyzdys)

- [1] Pagrindinio reguliavimo įrenginio įrenginiai
- [2] Atitinkamo reguliavimo įrenginio būsenos rodmuo
- [3] Pasirinktas reguliavimo įrenginys (čia pagrindinis reguliavimo įrenginys su reguliavimo įrenginio adresu 00)
- [4] Prie tinklo prijungtas reguliavimo įrenginys (valdomasis reguliavimo įrenginys su adresu 01)
- [5] Prie tinklo prijungti komponentai (valdomasis reguliavimo įrenginys su adresu 02)
- [6] Prie tinklo prijungti komponentai (valdomasis reguliavimo įrenginys su adresu 03)
- [7] Prijungti HSM plusmoduliai
- [8] "BACnet" tinklų sietuvas
- Perjungimas į pagrindinio ("Master") reguliavimo įrenginio vaizdą (rodoma tik valdomuosiuose ("Slave") reguliavimo įrenginiuose)
- [10] Daugiau informacijos apie pasirinktą reguliavimo įrenginį
- [11] Laukelis, norint patekti į pasirinkto reguliavimo įrenginio ankstesnį lygmenį/ankstesnį vaizdą
- [12] Laukelis, norint pasirinktame reguliavimo įrenginyje patekti į sistemos apžvalgą arba reguliavimo įrenginio apžvalgą

 Spustelėkite pageidaujamą reguliavimo įrenginį. Atidaroma pasirinkto reguliavimo įrenginio sistemos apžvalga.



#### Pav. 13 Sistemos apžvaga (pavyzdys)

- Šilumos generavimas (prie pasirinkto reguliavimo įrenginio prijungti šilumos generatoriai)
- [2] Pasirinkto reguliavimo įrenginio rodmuo (rodmens su adresu 01 ... 15)
- [3] **Įrenginys** (pasirinkto reguliavimo įrenginio šilumos paskirstymas)
- [4] Reguliavimo įrenginio adreso rodmuo prijungimo prie tinklo simbolyje. Perjungimas į pagrindinio ("Master") reguliavimo įrenginio vaizdą (rodoma tik valdomuosiuose ("Slave") reguliavimo įrenginiuose)

#### 5.6.4 Šilumos generavimas

Jei yra keli šilumos generatoriai, rodmenyje galima pasirinkti vieną šilumos generatorių. Pasirinktas šilumos generatorius rodo prijungtų komponentų aktualias darbines būsenas ir jutiklio reikšmes. Šilumos generatoriaus vaizdas priklauso nuo šilumos generatoriaus tipo.



Pav. 14 Valdymo ir indikaciniai elementai (pavyzdys)

- [1] Sistemos, dalinės sistemos arba funkcijos rodmuo
- [2] Aktyvių meniu lygmenų būsenos rodmuo
- [3] Nustatytos temperatūros rodmuo (užduotoji temperatūra)
- [4] Nustatyto veikimo režimo rodmuo
- [5] Nustatytos laiko programos rodmuo
- [6] Įrenginio komponentų rodmuo
- [7] Įrenginio komponentų būsenos rodmuo
- [8] Papildomos funkcijos šildymo kontūrui, karštam vandeniui
- [9] Laiko rodmuo
- [10] Informacinis meniu
- [11] Laukelis grįžimui į ankstesnį lygmenį / ankstesnį rodinį
- [12] Laukelis grįžimui atgal į sistemos apžvalgą

#### 5.7 Valdymas

Rodmenys ir valdymas yra suskirstyti į kelis meniu lygmenis. Į juos patenkama spustelėjus atitinkamą simbolį. Kai kurie meniu lygmenys prieinami tik kvalifikuotiems specialistams. Jei pasirinktame meniu dešinėje arba kairėje rodoma rodyklė (→ 15 pav., 15 psl.), vadinasi yra kiti meniu punktai. Atskiruose paveikslėliuose galima identifikuoti įrenginio, įrenginio dalies, funkcijos arba įrenginio komponentų būseną.

Tolimesnė informacija:

- Meniu struktūra (→ 3 skyr., nuo 7 psl.)
- Funkcijos (→ 3 skyr., nuo 7 psl.)

Navigacija meniu lygmenyse ir funkcijų valdymas vyksta liečiant jutiklinį ekraną, slenkant ir braukiant per jį.

Norint grįžti į ankstesnį lygmenį/vaizdą:

▶ Spustelėkite simbolį 🍮 .

#### 5.7.1 Menių lygmenų ar funkcijų iškvietimas

Norėdami iškviesti atskirus meniu arba pasirinkti funkcijas:

▶ Pirštu palieskite atitinkamą ekrano vietą.



Pav. 15 Meniu lygmens ar funkcijos iškvietimas

- [1] Šilumos generavimas
- [2] Būsenos rodmuo
- [3] [renginys (šilumos paskirstymas)
- [4] Trikčių istorija

Rodomas kitas meniu lygmuo ar funkcija.

#### Meniu lygmenys

- Jei viename lygmenyje yra keli meniu ar kelios funkcijos:
- Pirštu palieskite pageidaujamą ekrano vietą (funkciją).



Pav. 16 Šildymo kontūro apžvalga (pavyzdys)

- [1] Reguliatorius 00 > Įrenginys
- [2] Karštas vanduo
- [3] 03 šildymo kontūras
- [4] 01 šildymo kontūras
- [5] 04 šildymo kontūras
- [6] 02 šildymo kontūras
- [7] 05 šildymo kontūras
- [8] 07 šildymo kontūras
- [9] 06 šildymo kontūras

#### Versi puslapius, slinkti

Norėdami tame pačiame meniu lygmenyje pasirinkti kitą funkciją:

Pirštu palieskite rodykles ekrano dešinėje arba kairėje.



Pav. 17 Slinkimas

#### -arba

Pirštu braukite per ekraną į kairę arba į dešinę.



Pav. 18 Slinktis

#### Šildymo kontūrų rodmuo

Šildymo kontūrų pavadinimų priskyrimas priklauso nuo šildymo kontūro modulio lizdo. Šildymo kontūrai numeruojami pagal lizdų eilės tvarką (iš kairės į dešinę). Tai reiškia, kad šildymo kontūrai lizde 1 ekrane bus rodomi kaip šildymo kontūras 01 ir 02. Šildymo kontūrai lizde 2 ekrane bus rodomi kaip šildymo kontūras 03 ir 04. Jei į lizdą įstatomas kitas modulis, šie šildymo kontūrų numeriai netaikomi. Jei šildymo kontūrui buvo sutiektas vardas, tai jis ir bus rodomas.

#### 5.7.2 Žemesnio lygio meniu iškvieta

# 1

Laikykitės įmontuoto reguliavimo įrenginio techninės dokumentacijos.

#### 5.7.3 Informacinis meniu

Norėdami, kad būtų parodyta informacija apie įrenginį arba sistemą:

- Spustelėkite simbolį 1.
- Informacijos meniu palieskite pageidaujamą sritį.



Pav. 19 Informacijos meniu apžvalga

- [1] Modulio konfigūracija
- [2] Lauko temperatūra
- [3] Karštas vanduo
- [4] Šilumos generavimas
- [5] Šildymo kontūro duomenys
- [6] trikties indikatorius
- [7] Versija
- [8] Prijungiamumas

Priklausomai nuo srities parodoma, pvz., ši informacija:

- Vakarėlio / pertraukos režimo likęs laikas
- Apsauginių įtaisų būsena
- Temperatūra
- Veikimo režimai
- Konstrukcinių dalių būsena
- · Veikimo valandos

#### 5.8 Prijungiamumas

Norint sukurti internetinį ryšį, reikia, kad elektros sistemų specialistas reguliavimo įrenginyje įrengtų internetines jungtis.

# /ļ ĮSPĖJIMAS

#### Pavojus gyvybei dėl elektros srovės!

- Montavimo, paleidimo eksploatuoti bei techninės priežiūros ir remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotai specializuotai šildymo sistemų įmonei.
- Darbus su elektros įranga leidžiama atlikti tik įgaliotam techninės priežiūros specialistui.

# i

Laikykitės atitinkamos reguliavimo įrenginio ir valdymo bloko techninės dokumentacijos.

#### 6 Paleidimas eksploatuoti

# 6.1 Sistemos slėgio tikrinimas, šildymo sistemos vandens įleidimas bei oro išleidimas

#### 6.1.1 Sistemos slėgio tikrinimas

Specializuotos šildymo sistemų įmonės specialistas raudoną manometro rodyklę [1] nustatė ties reikiamu sistemos slėgiu (mažiausiai 1 bar) ir įrašė 8 lent., 14 psl.

- ▶ Patikrinkite, ar manometro rodyklė [2] yra žalios zonos [3} ribose.
- Jei manometro rodyklė nesiekia žalios zonos, į šildymo sistemą įleiskite vandens.



Pav. 20 Manometras uždariems įrenginiams

- [1] Raudona rodyklė
- [2] Manometro rodyklė
- [3] Žalia žymė

Sistemos slėgis	
Sistemos slėgio užduotoji	
vertė(optimali vertė)	bar

Lent. 4 Sistemos slėgis (įveda specializuota šildymo sistemų įmonė)

### 6.1.2 Šildymo sistemos vandens įleidimas ir oro išleidimas



#### Pavojus sveikatai dėl užteršto geriamojo vandens!

- Siekiant apsaugoti geriamąjį vandenį nuo užteršimo, reikia laikytis įrenginio eksploatavimo šalyje galiojančių teisės aktų ir normų.
- Europoje reikia laikytis EN 1717.

#### PRANEŠIMAS

#### Materialinė žala dėl temperatūrų skirtumo!

Karštą katilą papildant šalto šildymo sistemos vandens, dėl šiluminių įtempimų gali susidaryti įtrūkių.

 Šildymo sistemą pildykite tik tada, kai ji yra šalta. Maksimali tiekiamo srauto temperatūra 40 °C.

#### PRANEŠIMAS

#### Įrenginio pažeidimai dėl dažno vandens įleidimo!

Jei dažnai įleidinėsite šildymo sistemos vandens, šildymo sistemoje, priklausomai nuo vandens kokybės, gali atsirasti rūdžių arba kalkių.

- Pasiteiraukite įgalioto šildymo sistemų priežiūros specialisto, ar galite naudoti neapdorotą vandentiekio vandenį, ar jį reikia papildomai apdoroti.
- Praneškite specializuotai šildymo sistemų įmonei, jei į šildymo sistemą reikia dažnai įleisti vandens.

# i

Į kiekvieną šildymo sistemą vandens įleidžiama skirtingai. Todėl leiskite, kad įgaliotos specializuotos įmonės specialistai parodytų, kaip tai atlikti.

i

Papildymo kiekius reikia įrašyti į eksploatacinį žurnalą.

## 6.2 Šildymo sistemos įjungimas



Laikykitės įmontuoto reguliavimo įrenginio techninės dokumentacijos.

Prieš jjungdami (→ 3.1 skyr.) įsitikinkite:

- kad yra pakankamas darbinis slėgis,
- kas atidaryta pagrindinė kuro tiekimo sklendė ir
- kad įjungtas šildymo katilo avarinis jungiklis.

#### 7 Šildymo sistemos išjungimas

#### 7.1 Šildymo sistemos išjungimas reguliavimo įrenginiu

#### PRANEŠIMAS

#### Materialinė žala dėl užšalimo!

Jei šildymo sistema įrengta nuo užšalimo neapsaugotoje patalpoje ir yra išjungta, esant minusinei temperatūrai ji gali užšalti. Veikiant vasaros režimu arba esant užblokuotam šildymo režimui, veikia tik apsauga nuo įrenginio užšalimo.

- Todėl, jei įmanoma, šildymo sistemą laikykite nuolat jjungtą, o tiekiamo srauto temperatūrą nustatykite ne žemesnę kaip 30 °C, -arba-
- Kreipkitės į specializuotą įmonę, kad iš šildymo sistemos ir vandentiekio vamzdžių žemiausiame taške išleistų vandenį ir tokiu būdu apsaugotų šildymo sistemą nuo užšalimo.
- ► Šildymo sistemą išjunkite reguliavimo įrenginio įjungimo-išjungimo jungikliu (→ 3.1 skyr.).

#### 7.2 Šildymo sistemos išjungimas įvykus avarijai

# i

Šildymo sistemą pastatymo vietos saugikliu ar šildymo sistemos avariniu išjungikliu išjunkite tik avariniu atveju.

- Niekuomet nerizikuokite savo gyvybe. Asmeninis saugumas visuomet yra svarbiausia.
- ▶ Uždarykite eksploatavimo vietoje įmontuotą kuro tiekimo sklendę.
- Išjunkite šildymo sistemą iš elektros tinklo avariniu jungikliu arba specialiu saugikliu pastato elektros spintoje.

## 8 Aplinkosauga ir utilizavimas

Aplinkosauga yra Bosch grupės veiklos prioritetas.

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

Siekdami apsaugoti aplinką ir atsižvelgdami į ekonomiškumo kriterijus, gamyboje taikome geriausius procesus, techniką bei medžiagas.

#### Pakuotė

Mes dalyvaujame šalyse vykdomose pakuočių utilizavimo programose, užtikrinančiose optimalų perdirbimą.

Visos pakuotės medžiagos yra nekenksmingos aplinkai ir jas galima perdirbti.

#### Įrangos atliekos

Nebetinkamuose naudoti įrenginiuose yra medžiagų, kurias galima perdirbti.

Konstrukciniai elementai lengvai išardomi. Plastikai yra atitinkamai sužymėti. Todėl įvairius konstrukcinius elementus galima surūšiuoti ir utilizuoti arba atiduoti perdirbti.

#### Naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai



Šis simbolis reiškia, kad gaminį draudžiama šalinti kartu su kitomis atliekomis; jį tolimesniam apdorojimui, surinkimui, utilizacijai ir šalinimui privaloma pristatyti į atliekų surinkimo punktą.

Šis simbolis galioja šalims, kuriose privaloma laikytis

elektronikos laužo direktyvų, pvz., "Europos direktyvos 2012/19/EB dėl elektros ir įrangos atliekų". Šios direktyvos apibrėžia ribines sąlygas, kurios galioja elektroninės įrangos grąžinimui ir utilizavimui atskirose šalyse. Kadangi elektroniniuose prietaisuose gali būti kenksmingų medžiagų, siekiant kaip galima sumažinti galimą žalingą poveikį aplinkai ir pavojus žmonių sveikatai, juos reikia atsakingai utilizuoti. Be to, elektroninio laužo utilizavimas padeda tausoti gamtos išteklius.

Dėl išsamesnės informacijos apie aplinkai nekenksmingą elektros ir elektroninių atliekų šalinimą prašome kreiptis į atsakingas vietines įstaigas, į savo atliekų šalinimo įmonę arba į prekybos atstovą, iš kurio nusipirkote šį gaminį.

Daugiau informacijos žr.:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

#### Baterijas

Baterijas į buitinių atliekų konteinerius mesti draudžiama. Panaudotos baterijos turi būti šalinamos vietinėse atliekų surinkimo įmonėse.

#### 9 Patikra ir techninė priežiūra

#### 9.1 Kodėl svarbu reguliariai atlikti techninę priežiūrą?

Būtina reguliariai prižiūrėti šildymo sistemą, norint:

- išlaikyti aukštą šildymo sistemos efektyvumo lygį ir eksploatacijos ekonomiškumą (mažas kuro sąnaudas),
- užtikrinti veikimo saugumą,
- Išlaikyti aukšto lygio, aplinkai nekenkiantį degimą.

#### PRANEŠIMAS

Materialinė žala dėl neatlikto arba netinkamai atlikto valymo ir techninės priežiūros!

- Kreipkitės į įgaliotą specializuotą šildymo sistemų įmonę, kad kartą per metus atliktų šildymo sistemos valymą ir techninę priežiūrą.
- Rekomenduojame pasirašyti sutartį dėl kasmetinio tikrinimo ir pagal poreikį atliekamos techninės priežiūros.

#### 9.2 Valymas ir priežiūra

Norėdami šildymo katilą išvalyti:

- Nenaudokite šveičiamųjų ar agresyvių valymo priemonių.
- Gaubtus valykite drėgna šluoste (vanduo, muilas).

## 10 Trikčių šalinimas

#### 10.1 Veikimo būklės atpažinimas ir trikčių šalinimas

#### PRANEŠIMAS

#### Materialinė žala dėl užšalimo!

Jei šildymo sistema įrengta nuo užšalimo neapsaugotoje patalpoje ir yra išjungta, esant minusinei temperatūrai ji gali užšalti. Veikiant vasaros režimu arba esant užblokuotam šildymo režimui, veikia tik apsauga nuo įrenginio užšalimo.

- Todėl, jei įmanoma, šildymo sistemą laikykite nuolat jjungtą, o tiekiamo srauto temperatūrą nustatykite ne žemesnę kaip 30 °C, -arba-
- Kreipkitės į specializuotą įmonę, kad iš šildymo sistemos ir vandentiekio vamzdžių žemiausiame taške išleistų vandenį ir tokiu būdu apsaugotų šildymo sistemą nuo užšalimo.

Įvykus trikčiai, reguliavimo prietaiso ekrane rodomas trikties kodas.

Daugiau informacijos apie trikčių šalinimą ir galimus gedimus aprašyta įmontuoto reguliavimo įrenginio atitinkamoje techninėje dokumentacijoje.

#### Jei trikties pašalinti nepavyksta:

 Užsirašykite pranešimą apie triktį ir praneškite apie tai šildymo sistemų įmonei.





Robert Bosch UAB Ateities pl. 79A LT-52104 Kaunas Lithuania

www.buderus.lt