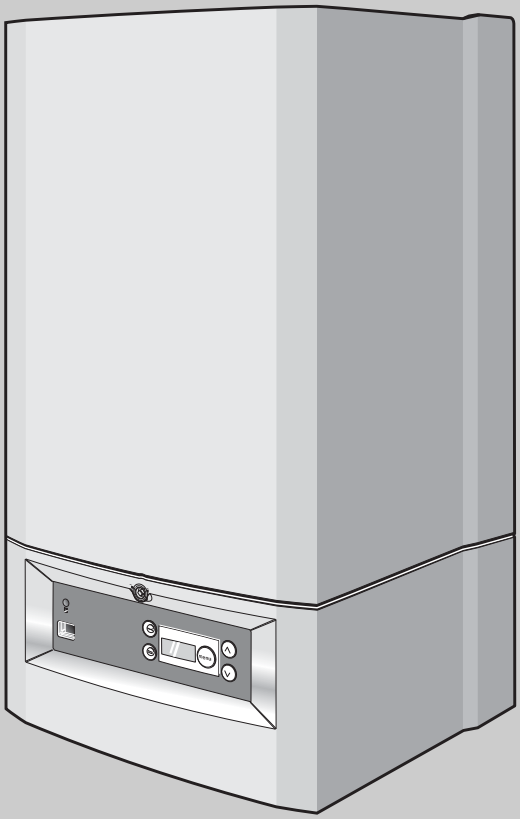
Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

Sieninis kondensacinis dujinis katilas



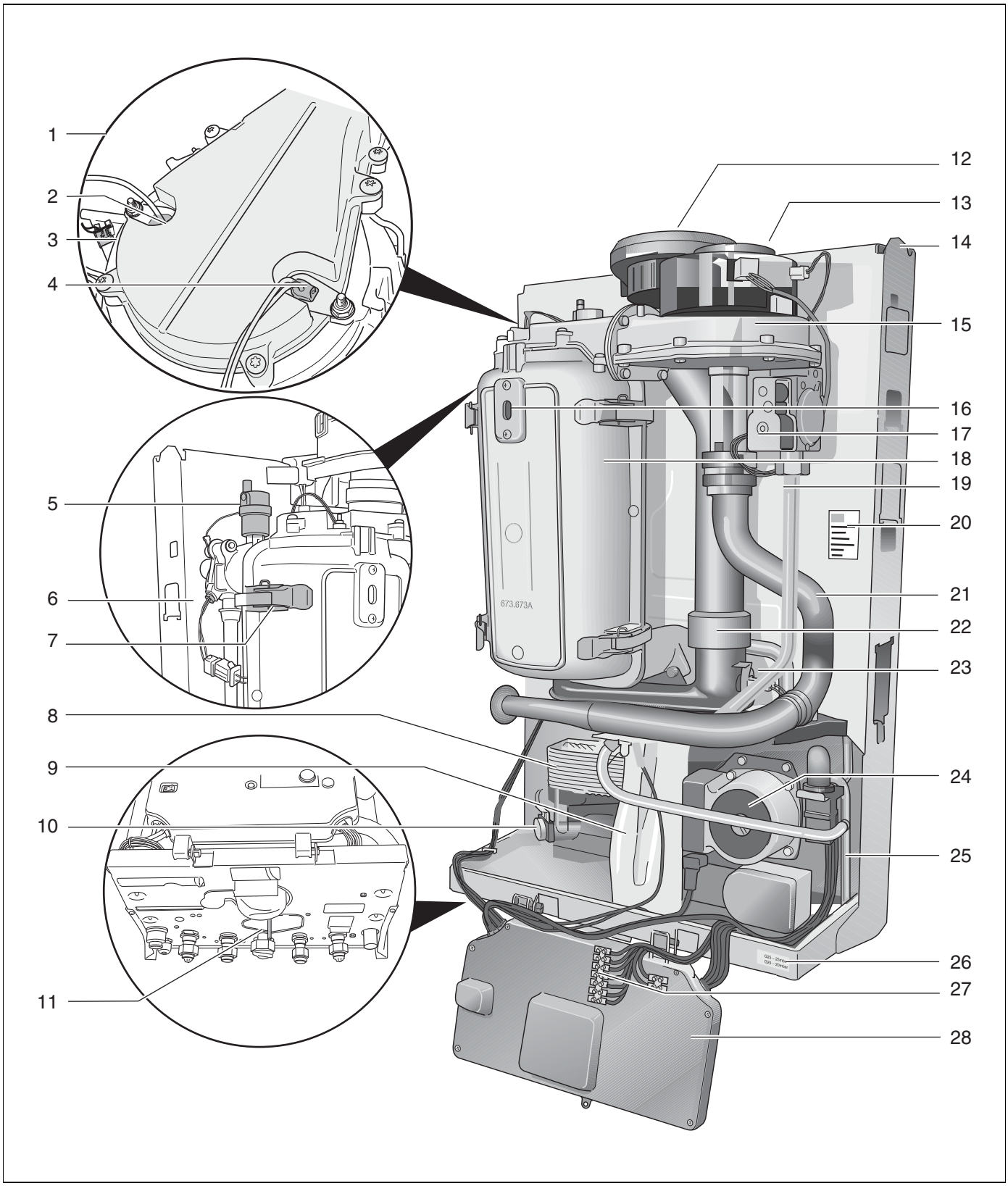
"Logamax plus GB022-24/24K"

Kvalifikuotiems specialistams

Prieš pradėdami montavimo ir techninės priežiūros darbus, atidžiai perskaitykite

7216 6300 - 2009/03 LT

Buderus



1. pav. "Logamax plus GB022" apžvalga

"Logamax plus GB022" (kombinuotų įrenginių) paaiškinimai:

1 Degiklio galvutės mazgas
2 Jonizacijos elektrodas
3 Degiklio termostatas
4 Kaitinamasis uždegiklis
5 Automatinis oro išleidimo įtaisas
6 Apsauginis jutiklis
7 Šilumokaičio dangčio užveržiamasis spaustuvas
8 Plokštelinis šilumokaitis
9 Sifonas
10 Tiekiamo srauto jutiklis
11 Vandens kiekio ribotuvas
12 Degimui naudojamo oro tiekimo/išmetamųjų dujų nuvedimo sistemos jungtis
13 Ventiliatorius
14 Rėmas
15 Dujų/oro blokas
16 Stebėjimo akutė
17 Dujinė armatūra
18 Šilumokaitis
19 Dujų tiekimo linija
20 Prietaiso tipo lentelė
21 Ventiliatoriaus įsiurbimo atvamzdis
22 Išmetamųjų dujų nuvedimo linija
23 Apsauginis išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas (STB)
24 Cirkuliacinis siurblys
25 Kondensato ir nuleidimo linijos apsauginis vožtuvas
26 Dujų kategorijos tipo lentelė
27 Gnybtų plokštė
28 DBA ("Dedicated" degimo automatas)

Turinys

1 Teisės aktai ir direktyvos 5
1.1 ES standartai. 5
1.2 Teisės aktai 5

2 Simbolių aiškinimas 7
2.1 Simbolių aiškinimas. 7

3 Bendrieji nurodymai 8

4 Tiekiamas komplektas 9

5 Matmenys. 10
5.1 "Logamax plus GB022" matmenys 10

6 Montavimas 11
6.1 Išpakavimas 11
6.2 Šildymo įrenginio pakabinimas 11
6.3 Prijungimas 13

7 Valdymas 22
7.1 DBA nustatymai 22

8 Paleidimas eksploatuoti 25
8.1 Bendroji informacija apie paleidimą eksploatuoti 25
8.2 Kiti paleidimo eksploatuoti darbai 27

9 Perjungimas kitos rūšies dujoms 35

10 Patikra 37
10.1 Bendrieji nurodymai 37
10.2 Šildymo katilo paruošimas valymui 37

11 Priežiūra 38
11.1 Šilumokaičio ir degiklio valymas 38
11.2 Sifono valymas 42
11.3 Karšto vandens debito patikra. 43

12 Diagnostika 44
12.1 Ekrano piktogramos 44
12.2 Ekrano vertės 44
12.3 Ekrano nustatymai 44
12.4 Gedimų kodai 45

13 Specifikacijos 47
13.1 Techniniai duomenys 47
13.2 Šildymo sistemos likutinis slėgio aukštis. . . . 48

14 Protokolai. 49
14.1 Paleidimo eksploatuoti protokolas 49
14.2 Patikros protokolas 50
14.3 Techninės priežiūros protokolas 52

15 Raktažodžių sąrašas. 54

Įžanga

Gerbiamieji klientai,

ši montavimo ir techninės priežiūros instrukcija skirta prie sienos tvirtinamiems dujiniams šildymo katilams.

- **"Logamax plus GB022-24";**
- **"Logamax plus GB022-24K".**

Šios montavimo ir techninės priežiūros instrukcijos pagrindinis tikslas – suteikti specialistams reikalingos informacijos apie šildymo katilus "Logamax plus GB022-24/24K" bei apie galiojančius teisės aktus. Be to, šioje montavimo ir techninės priežiūros instrukcijoje rasite bendrosios informacijos apie prietaisą, apie jo patikrinimą bei techninę priežiūrą, galimų gedimų šalinimą bei technines prietaiso specifikacijas.

Prie prietaiso pridedama ne tik montavimo bei techninės priežiūros instrukcija, bet ir jo aptarnavimo instrukcija. Aptarnavimo instrukcija yra apatinėje prietaiso pusėje.

Prietaiso pavadinimas susideda iš tokių dalių:

- **GB:** Dujinis šildymo katilas (be karšto vandens paruošimo)
- **K:** Kombinuotasis prietaisas (su integruotu karšto vandens paruošimu)
- **24:** Maksimali šildymo galia yra 24 kW

Šioje montavimo instrukcijoje naudojami tokie specifiniai terminai:

DBA: Valdymo skydelis ("Dedicated Brenner Automat")

Įmonė "Bosch Thermotechnik GmbH" nuolat dirba tobulindama savo produktus. Todėl įmanoma, kad techniniai duomenys gali pasikeisti.

Jei turite pasiūlymų dėl įrenginio patobulinimo ar pastebėjote kokių neatitikimų, prašytume kreiptis šiuo adresu:

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.com

1 Teisės aktai ir direktyvos

1.1 ES standartai

CE Šio gaminio konstrukcija ir funkcionavimas atitinka Europos Sąjungos direktyvas bei jas papildančius nacionalinius reikalavimus. Atitiktį patvirtina CE ženklas. Gaminio atitikties deklaraciją galima rasti internete www.buderus.de/konfo arba pareikalauti "Buderus" filiale.

Informacija: duomenys šildymo katilo tipo lentelėje yra pagrindiniai ir jų būtina laikytis!

1.2 Teisės aktai

1.2.1 Standartai

Kaip specialistas ir/ar kaip savininkas turite pasirūpinti, kad visas įrenginys atitiktų galiojančius (saugos) teisės aktus, pateiktus žemiau nurodytuose dokumentuose:

– vietiniai galiojantys priešgaisrinės apsaugos, tiekimo įmonių ir bendrovių teisės aktai;
– dujinių prietaisų direktyva 90/396/EEB;
– naudingumo koeficiento reikalavimai 92/42/EEB;
– elektromagnetinio suderinamumo direktyva 89/336/EEB;
– žemos įtampos direktyva 73/23/EEB;
– EN 437: patikros dujos bei slėgis; prietaisų kategorijos;
– EN 483: dujiniai šildymo katilai – C tipo šildymo katilai, kurių nominalioji šilumos galia lygi arba mažesnė nei 70 kW;
– EN 625: dujiniai centrinio šildymo katilai. Specialieji reikalavimai ne daugiau kaip 70 kW vardinės galios kombinuotiesiems buitinio vandens šildymo katilams;
– EN 677: centrinio šildymo dujiniai katilai. Specialieji reikalavimai ne daugiau kai 70 kW vardinės galios kondensaciniams katilams.

1.2.2 Patalpa, kurioje sumontuota įranga

Šalia prietaiso laikyti ar naudoti degias medžiagas arba degius skysčius draudžiama.

Patalpa, kurioje pastatoma įranga, turi būti apsaugota nuo šalčio ir gerai vėdinama.

Prietaisą draudžiama statyti ar naudoti dulkėtoje ar chemiškai agresyvioje aplinkoje, kokia būna purškimo kamerose, kirpyklose, vietose, kuriose laikomi dideli kiekiai mėšlo, trichloretileno, halogenintų angliavandenilių (pvz., purškimo flakonuose, tam tikrų rūšių klijuose, tam tikruose tirpikliuose ir valikliuose, dažuose) arba laikyti ar apdoroti kitokias agresyvias chemines priemones.

Net ir pastačius uždaroje vietoje, bus pakenkiama nepriekaištingam prietaiso veikimui bei ilgaamžiškumui. Esant tokiai situacijai, patalpą, kurioje pastatyta įranga, geriausia užsandarinti, kad ji būtų hermetiška, ir gerai ventiliuoti lauko oru.

Prietaisą galima tik kabinti sienos arba montuoti ant tvirtinamojo profilio.

Siekiant užtikrinti, kad prietaisas nebūtų pasiekiamas iš užpakalinės pusės, siena, ant kurios kabo prietaisas, turi būti uždara.

Kai siena ar lubos yra lengvosios konstrukcijos, gali būti girdimas rezonansinis triukšmas. Tokiu atveju, primontuokite tvirtinamąją konstrukciją.

1.2.3 Degimui naudojamo oro tiekimas ir išmetamųjų dujų nuvedimas

Jei prietaisas instaliuojamas kaip atviras įrenginys, tai pastatymo vietoje turi būti atitinkamos angos, skirtos degimui naudojamam orui tiekti.

1.2.4 Šildymo sistemos vandens kokybė

Prieš pripildami vandens į įrenginį, kruopščiai išplaukite vamzdynus!

Šildymo sistemai pripildyti ir papildyti naudokite tik neapdorotą vandentiekio vandenį. Naudojant netinkamą vandenį, susidaro nuosėdos ir korozijos židiniai. Tai gali sutrikdyti prietaiso veikimą, pažeisti šilumokaitį arba karšto vandens tiekimo sistemą.

Draudžiama apdoroti vandenį priemonėmis, pvz., didinančioms arba mažinančioms pH (cheminiais priedais arba inhibitoriais), apsaugos nuo užšalimo priemonėmis ar vandens minkštikliais.

Išmatuota šildymo sistemos vandens pH vertė turi būti nuo 7 iki 8,5. Jei taip nėra, susisiekite su artimiausia "Bosch Thermotechnik GmbH" atstovybe.

DĖMESIO!

Šilumnešio vandenį kaip šildymo ir geriamąjį vandenį naudoti draudžiama.

1.2.5 Šildymo sistemos vamzdynų medžiagos

Jei šildymo sistemoje, pvz., grindims šildyti, naudojami plastikiniai vamzdynai, tai sumontuoti plastikiniai vamzdžiai turi būti atsparūs deguonies difuzijai. Jei sumontuoti vamzdžiai šio reikalavimo neatitinka, tai katilo kontūrą plokšteliniu šilumokaičiu reikia atskirti nuo likusios šildymo sistemos.

1.2.6 Prietaiso remonto ir techninės priežiūros darbai

Instaliavimo, paleidimo eksploatuoti, techninės priežiūros ir remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotiems specialistams. Atliekant šiuos darbus naudoti tik "Bosch Thermotechnik GmbH" aprobuotus originalius priedus ir konstrukcines dalis.

1.2.7 Techninės priežiūros dažnumas

Prietaiso techninę priežiūrą kartą per dvejus metus turi atlikti įgaliota instaliavimo ir techninės priežiūros paslaugų įmonė.

1.2.8 Naudojimo sritis

Šildymo katilas skirtas tik karšto vandens įrenginių ir/arba centrinių šildymo sistemų šildymo sistemos vandeniui kaitinti.

2 Simbolių aiškinimas

2.1 Simbolių aiškinimas

Įspėjamosios nuorodos



Įspėjamosios nuorodos tekste žymimos įspėjamuoju trikampiu pilkame fone ir apibrėžtos rėmeliu.



Esant elektros srovės keliamam pavojui, vietoj šauktuko trikampyje vaizduojamas žaibo simbolis.

Įspėjamieji žodžiai įspėjamosios nuorodos pradžioje nusako pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imamasi apsaugos nuo pavojaus priemonių.

- **NUORODA** reiškia, kad galima nedidelė materialinė žala.
- **ATSARGIAI** reiškia, kad galimi vidutiniai asmenų sužalojimai.
- **ĮSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs asmenų sužalojimai.
- **PAVOJUS** reiškia, kad galimi pavojų gyvybei keliantys asmenų sužalojimai.

Svarbi informacija



Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiajam turtui, žymima šalia esančiu simboliu. Ji apribojama brūkšniu iš viršaus ir apačios.

3 Bendrieji nurodymai

Apsauga nuo užšalimo

Šildymo katilams apsaugos nuo užšalimo primontuoti nereikia. Ši apsauga yra integruota su tiekiamo srauto temperatūros jutikliu. Kai įrenginio vandens temperatūra 7 °C, apsauga nuo užšalimo šildymo įrenginį įjungia, o vandens temperatūra 17 °C – išjungia.

DĖMESIO!
Šildymo įrenginys nėra apsaugotas nuo užšalimo.

Siurblio veikimo iš inercijos laikas yra 5 min.

Jei manote, kad įrenginys gali užšalti, prie įrenginio rekomenduojame primontuoti specialų RC reguliatorių, kad nuolat veiktų siurblys. Dėl išsamesnės informacijos apie RC reguliatorių galite kreiptis į "Bosch Thermotechnik GmbH".

Įjungimo-išjungimo reguliatorius

Įrenginys iš principo veikia su visais standartiniais bepotenciniais įjungimo-išjungimo reguliatoriais be šilumą greitinančio elemento (anticipacinė varža). Pasirinkus tokį reguliatorių, neišnaudojamas specifinis šio įrenginio privalumas – moduliuojantis veikimas pagal patalpos temperatūrą ar pagal degimo liniją. Tokiu atveju sumažėja komforto ir padidėja energijos suvartojimas.

Moduliuojamasis reguliavimas

Geriausią reguliavimą užtikrina "Bosch Thermotechnik GmbH" specialiai šiam įrenginiui sukurtas moduliuojantis "Logamatic" RC temperatūros reguliatorius.

Tokiu atveju tarp įrenginio (DBA = "Dedicated" degimo automatas) ir moduliuojančio RC temperatūros reguliatoriaus skaitmeniniu būdu nuolat vyksta duomenų kaita. Todėl įrenginys savo sukurtą galią gali optimaliai pritaikyti pagal moduliuojančio RC temperatūros reguliatoriaus reikalaujamą galią. Tai vadinama "moduliavimu".
Moduliuojantis principas, užtikrinantis pastovią patalpos temperatūrą, padidina komfortą ir sumažina dujų sunaudojimą.

Esant ryšiui tarp įrenginio ir moduliuojančio RC temperatūros reguliatoriaus taip pat galima (nuotoliniu būdu) gauti informacijos apie įrenginio būklę, darbinius parametrus, nustatymus ir galimas moduliuojančio RC temperatūros reguliatoriaus triktis.

Moduliuojantį RC temperatūros reguliatorių elektros srove maitina įrenginys. Papildomo maitinimo ar baterijų nereikia.

Daugiau informacijos apie įvairių moduliuojančių reguliatorių montavimą, nustatymą ir valdymą rasite atitinkamo reguliatoriaus dokumentacijoje.

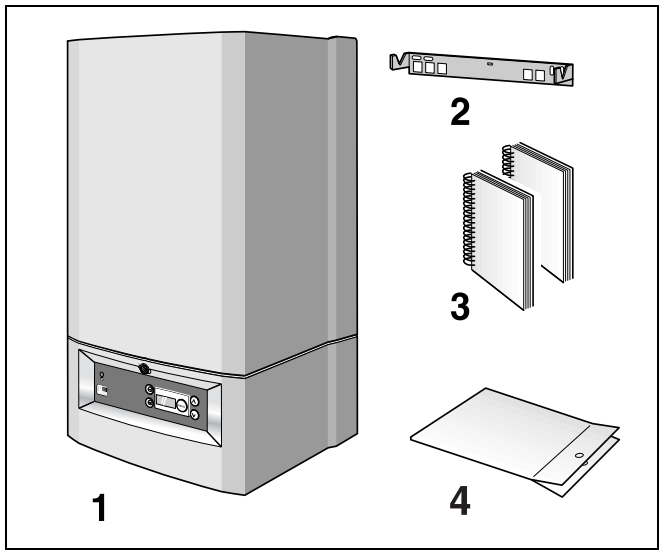
Siurblio patikra

Jei įrenginys ilgesnį laiką neveikė, kas 24 valandas 10 sekundžių įjungiamas siurblys.

Laiko momentas, kurio metu yra atliekamas paleidimas, nustatomas tuo laiko momentu, kada prie įrenginio prijungiama tinklo įtampa. Po to, kai trumpam ištraukus tinklo kištuką nutrūksta maitinimo įtampa, arba jei po ilgesnio laiko (>24 val.) pareikalaujama šilumos, įvykdoma visa patikros operacija.

4 Tiekiamas komplektas

Šildymo įrenginių tiekiamas komplektas (→ 2. pav.).



2. pav. Tiekiamas komplektas

Paaiškinimas:

1 Dujinis kondensacinis katilas

Viršuje pakuotėje:

- 1 tinklo kištukas,
- 2 varžtai sieniniam laikikliui tvirtinti,
- 2 mūrvinės,
- 2 poveržlės,
- paleidimo eksploatuoti lipdukas,
- antra tipo lentelė,
- 1 radiatoriaus raktas.

2 Laikiklis tvirtinti ant sienos

3 Pridėti dokumentai:
1 montavimo ir techninės priežiūros instrukcija,
1 naudojimo instrukcija,
1 elektros schema,
1 montavimo šablonas.

4 Tarpikliai: 2x skirti VK ir RK, 2x skirti AW/VS ir EK/RS ir 1x dujų tiekimo sistemai prijungti

Su "Logamax plus GB022-24" tiekiama kartu:

- manometras su užpildymo ir ištuštinimo čiaupu,
- išorinio karšto vandens bako temperatūros jutiklio adapteris,
- lanksti kondensato išleidimo žarna.

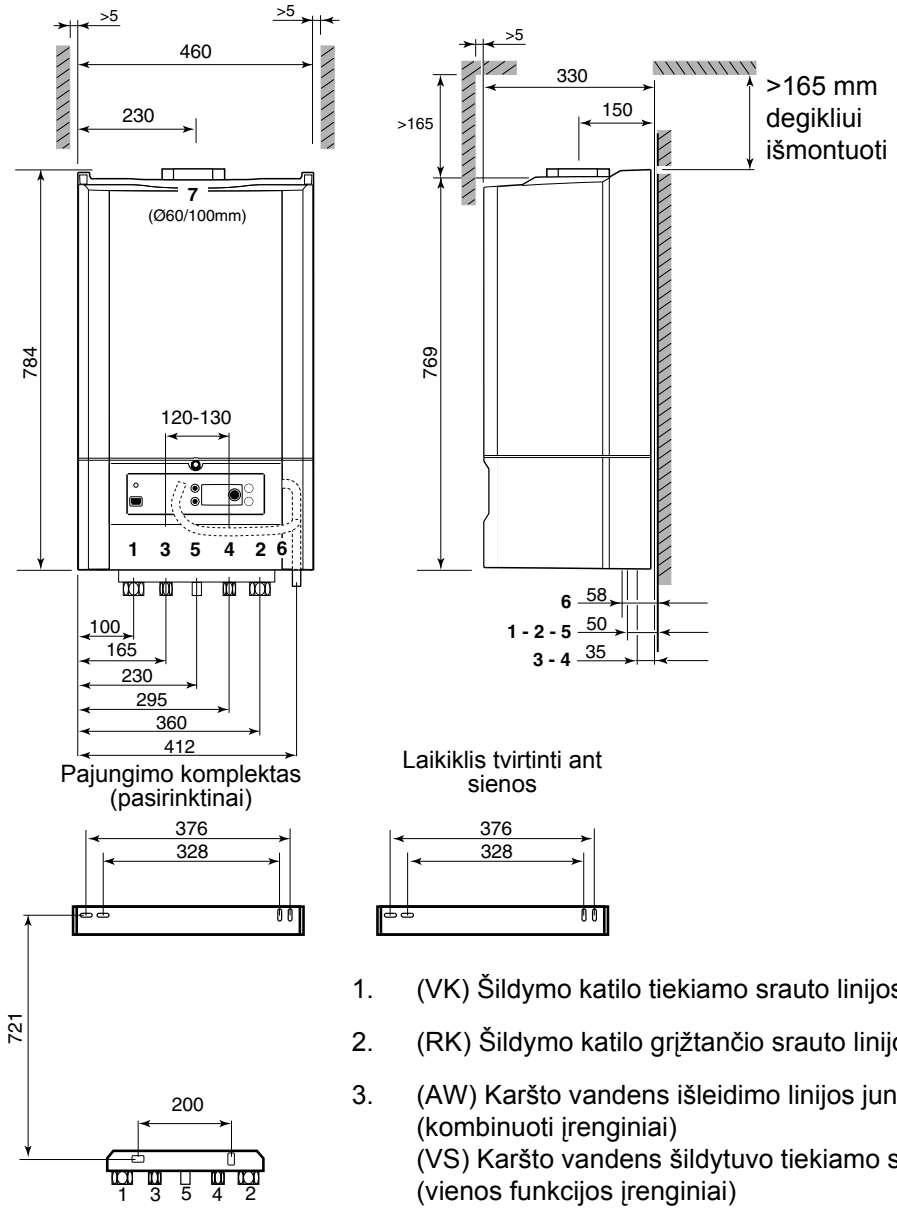
Su "Logamax plus GB022-24K" tiekiama kartu:

- manometras su užpildymo ir ištuštinimo čiaupu,
- lanksti kondensato išleidimo žarna.

5 Matmenys

5.1 "Logamax plus GB022" matmenys

Koncentrinė jungtis
Degimui naudojamo oro tiekimas ir išmetamųjų dujų nuvedimas
Matmenys mm



1. (VK) Šildymo katilo tiekiamo srauto linijos jungtis G¾"
2. (RK) Šildymo katilo grįžtančio srauto linijos jungtis G¾"
3. (AW) Karšto vandens išleidimo linijos jungtis G½"
   (kombinuoti įrenginiai)
   (VS) Karšto vandens šildytuvo tiekiamo srauto linijos jungtis G½"
   (vienos funkcijos įrenginiai)
4. (EK) Šalto vandens įleidimo linijos jungtis G½"
   (kombinuoti įrenginiai)
   (RS) Karšto vandens šildytuvo grįžtančio srauto linijos jungtis G½"
   (vienos funkcijos įrenginiai)
5. (GAS) Dujų linijos jungtis G1" (priedas G½")
6. Kondensato išleidimo ir nuleidimo linijos apsauginis vožtuvas Ø 30 mm
7. Išmetamųjų dujų nuvedimas Ø 60 mm / degimui naudojamo oro tiekimas Ø 100 mm

6 Montavimas

6.1 Išpakavimas

DĖMESIO!
Prieš pradėdami įrenginį montuoti, pirmiausia nuimkite polistirolo pagrindą, skirtą jungiamiesiems atvamzdžiams apsaugoti.

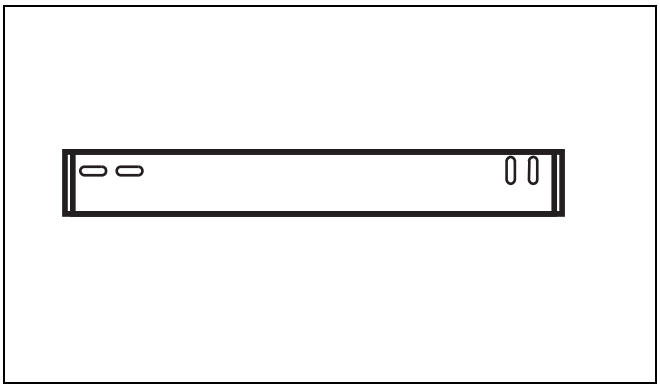
DĖMESIO!
Atliekant montavimo darbus, įrenginį ir jungtis rekomenduojama apsaugoti nuo statybinių dulkių, pvz., įrenginį apdengti plėvele ir lipnia juosta.

DĖMESIO!
Pakuotės medžiagas pristatykite į atliekų perdirbimo įmonę.

6.2 Šildymo įrenginio pakabinimas

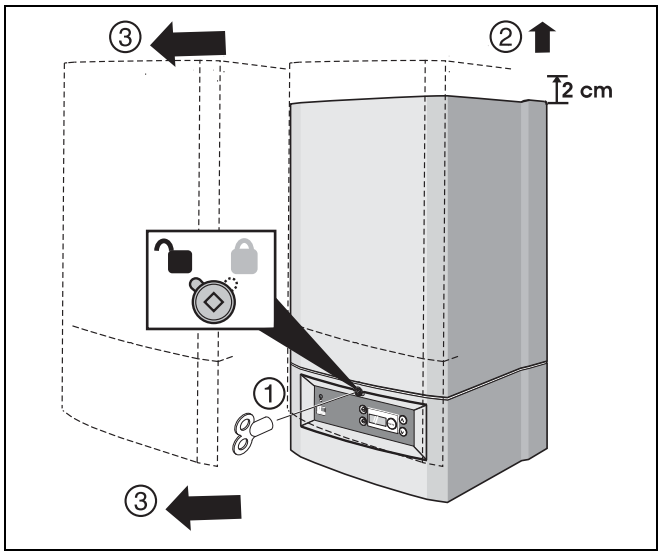
Su šiuo įrenginiu standartiškai tiekiamas ir sieninis laikiklis.
Atlikite šiuos veiksmus:

- Sieninio laikiklio montavimas prie sienos (→ 3. pav.).
- Degikliui primontuoti ar išmontuoti, atliekant techninės priežiūros darbus, virš įrenginio reikia palikti 165 mm laisvos vietos.



3. pav. Laikiklis tvirtinti ant sienos

- Radiatoriaus raktu atlaisvinkite apsauginį varžtą ir nuimkite gaubtą (→ 4. pav.).
- Įrenginį pakabinkite ant sieninio laikiklio (→ 3. pav.).



4. pav. Gaubto nuėmimas

Jungiamoji montavimo plokštė (priedas)

Siekiant sumažinti tuščiame pastate esančio įrenginio vagystės riziką, galima primontuoti jungiamąją montavimo plokštę.

Naudojant jungiamąją montavimo plokštę, galima iš anksto sumontuoti jungtis ir po to pritvirtinti įrenginį.

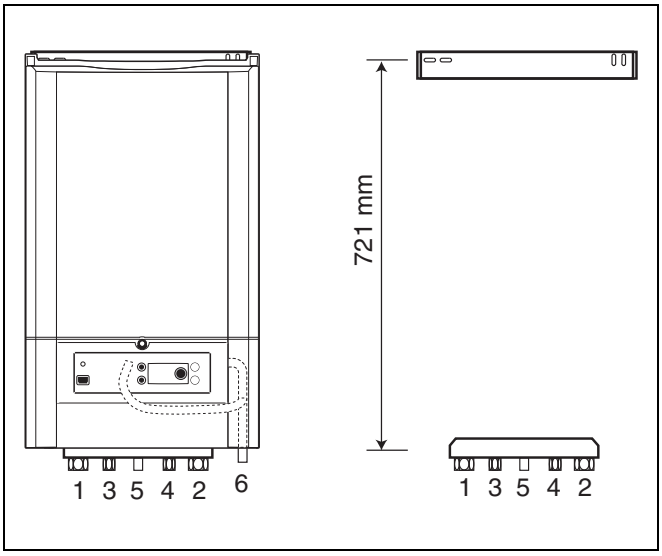
Šią jungiamąją montavimo plokštę iš anksto galima užsisakyti iš didmenininko ar "Bosch Thermotechnik GmbH".

Naudodami jungiamąją montavimo plokštę, atlikite šiuos veiksmus:

- Prie sienos pritvirtinkite sieninį laikiklį (→ 3. pav.).
- Naudodamiesi montavimo šablonu, pritvirtinkite jungiamosios montavimo plokštės apatinę pusę (žr. tiekiamą komplektą).
- Primontuokite įrenginio jungtis (1 ir 2: G¾", 3 ir 4: G½" ir 5 (dujos): G1" išoriniai matmenys) (→ 5. pav.).
- Prie jungiamosios montavimo plokštės prijunkite šildymo sistemos tiekiamo ir grįžtančio srauto, karšto ir šalto vandens ir dujų tiekimo linijas.

(pastato primėmimo-perdavimo metu ar iškart)

- Nuimkite įrenginio polistirolo pagrindą.
- Radiatoriaus raktu atlaisvinkite apsauginį varžtą ir nuimkite gaubtą (→ 4. pav.).
- Įrenginį pakabinkite ant sieninio laikiklio (→ 3. pav.).
- Įrenginį prijunkite prie jungiamosios montavimo plokštės apatinės pusės (→ 5. pav.).



5. pav. Jungiamoji montavimo plokštė ir jungtys

1 (VK) Iš katilo tiekiamas vanduo

2 (RK) Į katilą grįžtantis vanduo

3 (AW) Karšto vandens išleidimo linijos jungtis (kombinuoti įrenginiai)
(VS) Karšto vandens šildytuvo tiekiamo srauto linijos jungtis (vienos funkcijos įrenginiai)

4 (EK) Šalto vandens įleidimo linijos jungtis (kombinuoti įrenginiai)
(RS) Karšto vandens šildytuvo grįžtančio srauto linijos jungtis (vienos funkcijos įrenginiai)

5 (GAS) Dujų tiekimo linijos jungtis

6 Kondensato išleidimo ir nuleidimo linijos apsauginis vožtuvas

6.3 Prijungimas

6.3.1 Vandens prijungimas

Šildymo linijų prijungimas

Šildymo sistemos jungtys tiekiamo ir grįžtančio srauto linijoms yra apatinėje įrenginio pusėje (→ 5. pav.). Jungčių matmenys pateikti 5 skyrių.

Po įrenginiu tiekiamo ir grįžtančio srauto linijose rekomenduojame įmontuoti techninės priežiūros čiaupus.

NUORODA NAUDOTOJUI!

Prieš pieš prijungdami įrenginį prie šildymo sistemos, gerai praskalaukite linijas ir radiatorių!

Palaukite, kol sistemos turinys per šildymo sistemą pratekės mažiausiai tris kartus.

- Linijas sujunkite taip, kad jungtys nebūtų įtemptos.

Perleidimo vožtuvo prijungimas

Šildymo įrenginiai yra su perleidimo vožtuvu. Šis perleidimo vožtuvas užtikrina cirkuliavimą per įrenginį, jei sistemoje nutrūksta cirkuliavimas. Papildomo slėgio perleidimo vožtuvo instaliuoti sistemoje nereikia.

Išorinio, tūrinio karšto vandens šildytuvo prijungimas

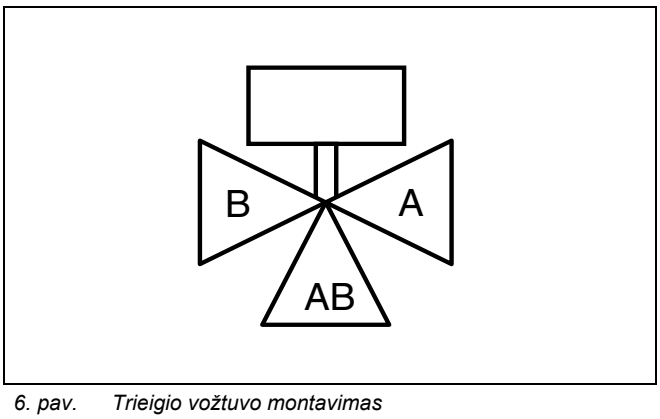
Šildymo įrenginyje serijiniu būdu įmontuojamas trieigis vožtuvas. Trieigio vožtuvo variklį galima pasirinkti.

Šildymo įrenginį galima prijungti prie šorinio tūrinio vandens šildytuvo (→ 5. pav., [3] ir [4]). Jei prie šildymo katilo prijungiamas tūrinis šildytuvas, prie VK ir RS jungties (→ 5. pav., [3] ir [4]) reikia prijungti trumpojo jungimo linijas (pasirinktinai).

Trieigį vožtuvą šildymo pusėje reikia prijungti taip (→ 6. pav.):

– **AB** : šildymo įrenginio tiekiamas srautas
– **A** : tūrinio karšto vandens šildytuvo tiekiamas srautas
– **B** : į šildymo sistemą tiekiamas srautas

Šildymo įrenginyje serijiniu būdu įmontuojamas bako prioritetinis reguliatorius. Išorinis karšto vandens šildytuvas turi būti su karšto vandens temperatūros jutikliu (priedas). Prie valdymo plokštės jungčių prijungdami trieigį vožtuvą ir karšto vandens bako temperatūros jutiklį žr. skyrių "Išorinių elektrinių sudedamųjų dalių prijungimas", 20. psl. ir taip pat kartu tiekiamą "Elektros schemą".



6. pav. Trieigio vožtuvo montavimas

Išsiplėtimo indo prijungimas

Išsiplėtimo indo dydį parinkite pagal šildymo sistemos vandens temperatūrą, visą šildymo sistemos vandens tūrį ir šildymo sistemos vandens statinį slėgį.

Šildymo įrenginys yra su įmontuotu išsiplėtimo indu. Šio išsiplėtimo indo tūris 7,5 litro, o preliminarus slėgis 0,75 bar.

Jei išsiplėtimo indas pastatomas įrenginio išorėje, tai išsiplėtimo indas turi būti prijungtas grįžtančio srauto linijoje.

Jei po įrenginiu primontuojami uždaromieji vožtuvai, tai išsiplėtimo indą reikia prijungti tarp uždaromojo vožtuvo ir įrenginio. Tokiu atveju šildymo sistemos vanduo gali išsiplėsti ir tada, kai uždaromasis vožtuvas uždarytas.

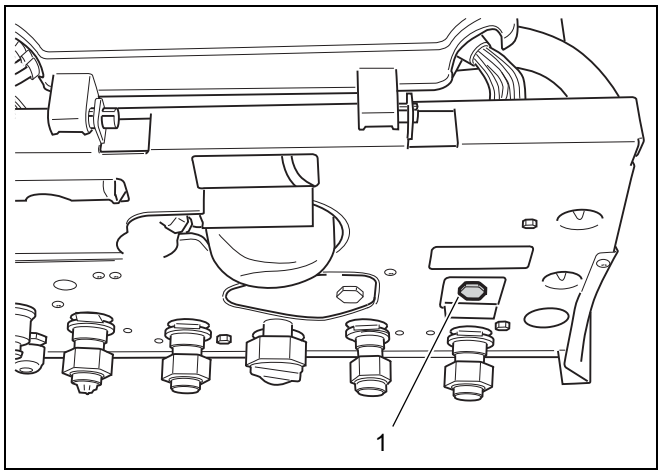
Apsauginis vožtuvo prijungimas

Siekiant išvengti per aukšto slėgio šildymo sistemoje, reikia įmontuoti apsauginį vožtuvą.

Šildymo įrenginiuose su Ø 30 mm išleidimo linija šildymo kontūro pusėje yra įmontuotas apsauginis vožtuvas (→ 5. pav., [6]). Apsauginio vožtuvo išleidimo linija yra įrenginio dešiniojoje apatinėje pusėje. Apsauginio vožtuvo išleidimo linijos skersmuo yra Ø 30 mm arba didesnis, prie kanalizacijos sistemos ją reikia prijungti su nuolydžiu. Taip naudojant sistemoje apsauginio vožtuvo nereikia.

Manometro su užpildymo ir ištuštinimo čiaupu prijungimas

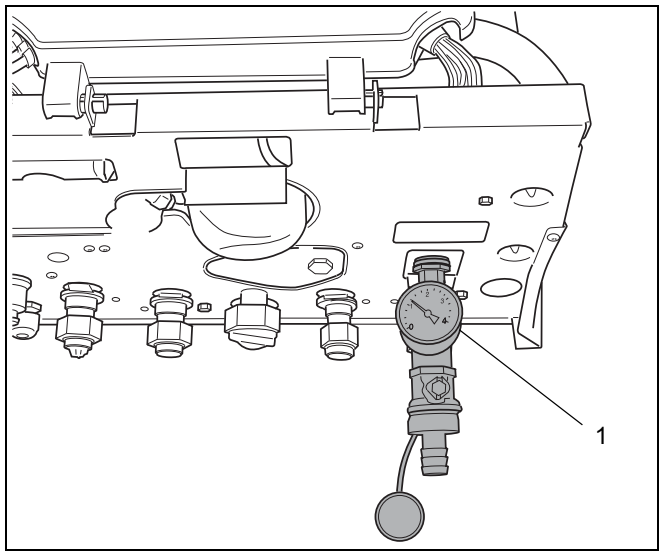
Šildymo įrenginiai tiekiami su manometru su užpildymo ir ištuštinimo čiaupu. Jį galima prijungti vietoj kamščio (→ 7. pav., [1]).



7. pav. Kamščio padėtis

Atlikite šiuos veiksmus:

- Išimkite apsauginį kaištį.
- Išimkite dešinį kamštį.
- Primontuokite manometrą su užpildymo ir ištuštinimo čiaupu (→ 8. pav., [1]).
- Vėl įstatykite apsauginį kaištį.



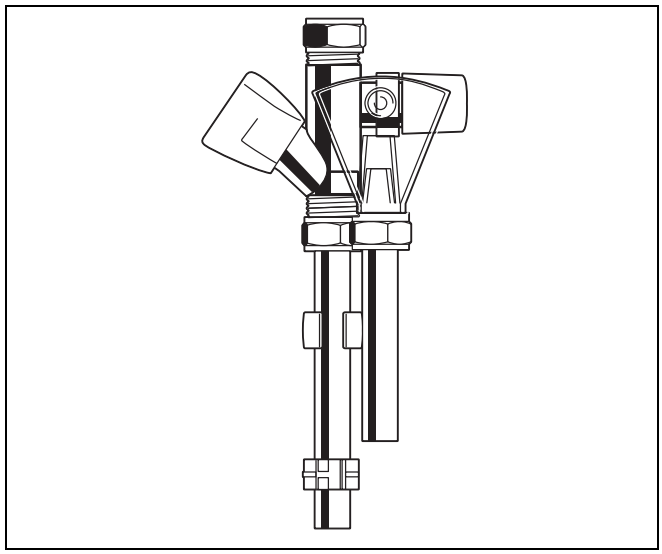
8. pav. Užpildymo čiaupo prie dešiniosios apatinės pusės montavimas

Karšto vandens linijų kombinuotuose įrenginiuose prijungimas

Šalto vandens liniją reikia prijungti pagal galiojančius teisės aktus (→ skyrių 1).

- Šalto vandens linijoje įmontuokite apsauginį vožtuvą nuo viršslėgio (→ 9. pav.) su įmontuotu atbuliniu vožtuvu. Taip karšto vandens linijoje kompensuojamas vandens plėtimosi slėgis.

Kondensatui ir apsauginio vožtuvo išleidžiamam vandeniui išleisti įmontuokite išleidimo į kanalizacijos sistemą liniją.



9. pav. Apsauga nuo viršslėgio su įmontuotu atbuliniu vožtuvu

DĖMESIO!

Atstumas tarp karšto vandens ir šalto vandens jungčių yra kintamas, sukant ekscentrines jungtis jį galima keisti nuo 120 iki 130 mm. Kai įrenginys yra pristatymo būklės, šis atstumas yra 130 mm.

DĖMESIO!

Nenaudokite cinkuotų linijų, pagalbinių dalių ar priedų. Šilumokaitis pagamintas iš aliuminio lydinio, todėl kyla elektrolitinės korozijos pavojus.

NUORODA NAUDOTOJUI!

Jeigu naudojate plastikines linijas, laikykitės jų gamintojo nurodymų ir naudokite tik gamintojo rekomenduojamą šių linijų sujungimo įrangą.

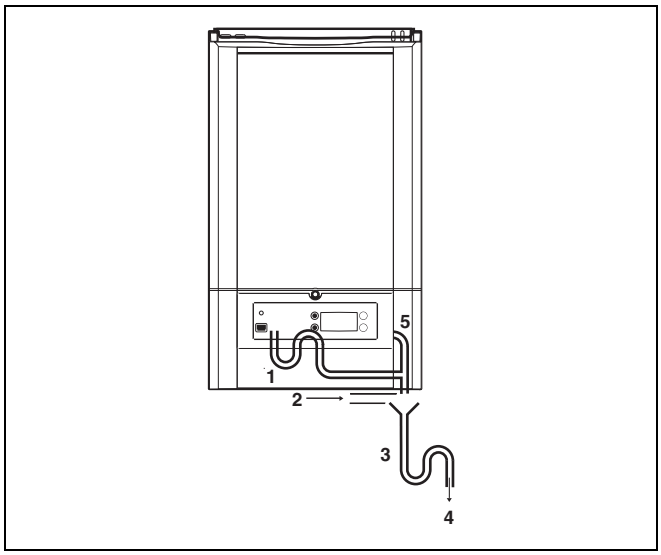
- Karšto vandens linijas sujunkite taip, kad jungtys nebūtų įtemptos.

Kondensato išleidimo vamzdžio prijungimas

Jungtis kondensato išleidimo vamzdžiui prijungti yra apatinėje įrenginio pusėje. Kondensato išleidimo vamzdis yra plastikinis Ø 30 mm ar didesnio skersmens vamzdis ir jį prie kanalizacijos sistemos reikia prijungti su nuolydžiu. Didžiausias horizontalus ilgis – 5 metrai. Dėl užšalimo pavojaus nuleisti per stogvamzdį negalima. Siekiant užtikrinti tinkamą įrenginio veikimą, kondensato išleidimo vamzdį atvira jungtimi su papildomu sifonu reikia prijungti prie kanalizacijos kanalo (→ 10. pav.).

DĖMESIO!

Įrenginio kondensato išleidimo vamzdį užsandarinti draudžiama.



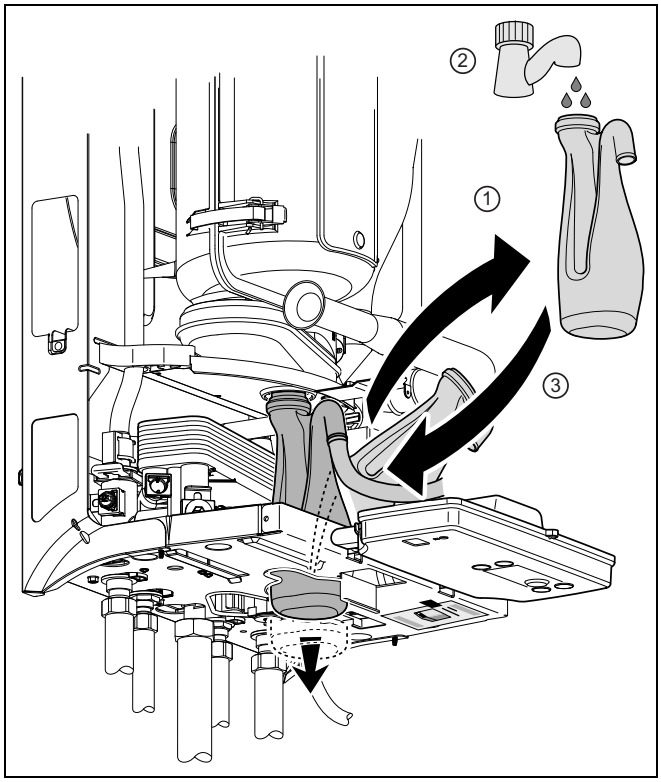
10. pav. Kondensato išleidimo vamzdis

1 Įmontuotas sifonas
2 Atvira jungtis > 2 cm pagal galiojančius teisės aktus
3 Tualeto sifonas arba sifonas
4 Link išleidimo sistemos
5 Kondensato ir apsauginio vožtuvo išleidimo linija

Sifono pripildymas vandeniu

Kai jungiamas kondensato išleidimo vamzdis, įrenginio sifoną reikia pripildyti vandens. Taip bus apsaugoma nuo degimo dujų patekimo į patalpą.

- Sifoną su manžetine sandarinimo detale traukdami žemyn išimkite iš lizdo ir ištraukite iš įrenginio (→ 11. pav.).
- Sifoną pripildykite vandens ir visas konstrukcines dalis sumontuokite atbuline išmontavimui tvarka.



11. pav. Sifono pripildymas vandeniu

6.3.2 Prijungimas dujų tiekimo pusėje

Dujų tiekimo linijos prijungimas

- Dujų tiekimo liniją prijunkite pagal galiojančius teisės aktus.
- Tinklo linijoje tiesiai po įrenginiu reikia instaliuoti uždaromąjį vožtuvą.
- Dujų tiekimo liniją sujunkite taip, kad jungtys nebūtų įtemptos.

6.3.3 Degimui naudojamo oro ir išmetamųjų dujų vamzdžio prijungimas

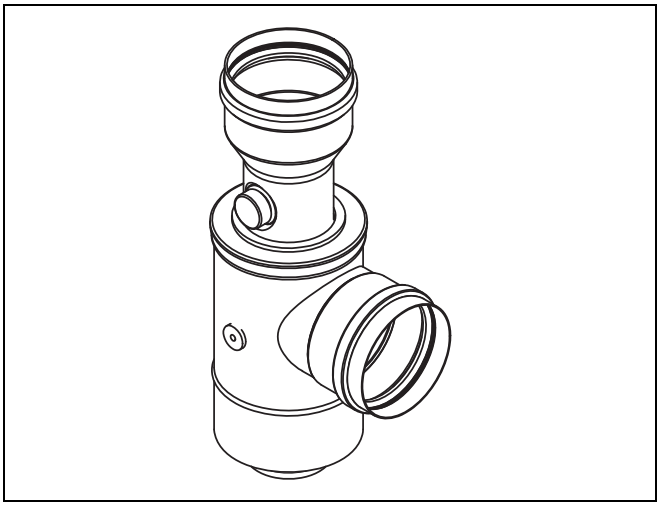
Šildymo įrenginyje serijiniu būdu įmontuojamas koncentrinis jungiamasis adapteris (Ø60/100 mm).

Naudojantis pasirenkamu jungiamuoju adapteriu, įrenginį galima permontuoti į dvigubo vamzdžio jungtį Ø80 mm (→ 12. pav.).

Degimui naudojamo oro tiekimo ir išmetamųjų dujų nuvedimo linijų maksimalus ilgis šildymo įrenginiuose nustatomas pagal išmetamųjų dujų nuvedimo ir degimui naudojamo oro tiekimo sistemos visų sudedamųjų dalių bendrą varžą. Šiuo atveju neturi būti viršijamas leistinas maksimalus slėgio kritimas (→ 1. lent.).

DĖMESIO!

Siekiant išvengti kondensato užšalimo išmetamųjų dujų nuvedimo linijoje, išmetamųjų dujų nuvedimo liniją rekomenduojame sumontuoti kaip galima trumpesnę.



12. pav. Jungiamasis adapteris koncentrinis 60/100 ir lygiagretus 80/80

Dujinis šildymo katilas	Ø [mm]	"Logamax plus GB022-24(K)" [Pa]
$p_{w\ max}$		75
Lygiagreti degimui naudojamo oro tiekimo linija		
45° alkūnė	80	0,9
	100	0,3
90° alkūnė	80	2,9
	100	1,2
1 m vamzdis	80	0,7
	100	0,3
Lygiagreti išmetamųjų dujų nuvedimo linija		
45° alkūnė	80	1,6
	100	0,5
90° alkūnė	80	5,2
	100	1,7
1 m vamzdis	80	1,0
	100	0,4
Koncentrinė degimui naudojamo oro tiekimo ir išmetamųjų dujų nuvedimo linija		
45° alkūnė	60/100	3,5
	80/125	1,8
90° alkūnė	60/100	7,5
	80/125	2,9
1 m vamzdis	60/100	5,3
	80/125	2,0

1. lent. Slėgio kritimas ties kiekviena sudedamąją dalimi [Pa]

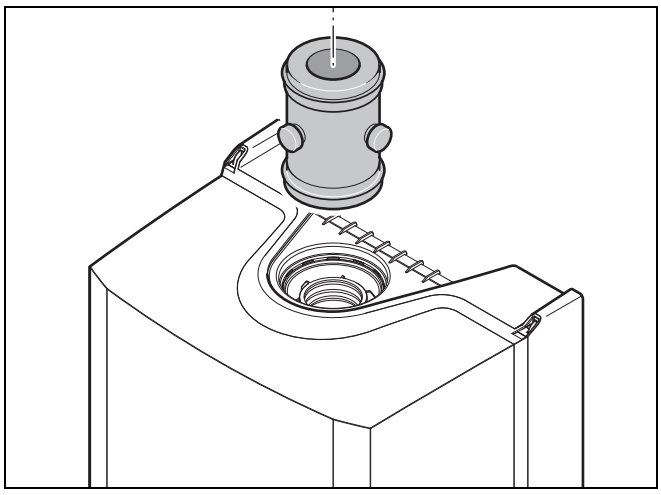
Dujinis šildymo katilas	Ø [mm]	"Logamax plus GB022-24(K)" [Pa]
Jungiamasis adapteris koncentrinis 60/100 ir lygiagretus 80/80 	60/100 → 80/80	lygu nuliui
Pereinamoji dalis 	60/100 → 80/125	lygu nuliui
Kanalų rinkinys		
Kanalas pro stogą (koncentrinis)	60/100	24,2
	80/125	14,4
Kanalas per mūrą (koncentrinis)	60/100	16,7
	80/125	8,5
Išmetamųjų dujų kanalas pro stogą	80	1,3
Degimui naudojamas oro kanalas per mūrą	80	0,5

1. lent. Slėgio kritimas ties kiekviena sudedamąją dalimi [Pa]

Vertikalaus dūmtraukio montavimas

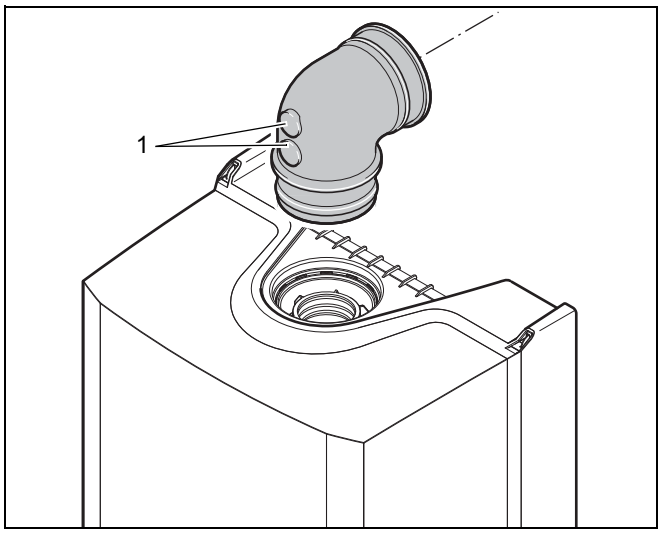
- Vertikalų dūmtraukį primontuokite ant išmetamųjų dujų adapterio (→ 13. pav.).

Daugiau informacijos apie išmetamųjų dūmtraukio montavimą žr. išmetamųjų dujų išleidimo sistemos dokumentacijoje.



13. pav. Vertikali dūmtraukio jungtis

- Išmetamųjų dujų alkūnę primontuokite prie išmetamųjų dujų adapterio (→ 14. pav.).



14. pav. Matavimo vietos ant išmetamųjų dujų alkūnės

1 Išmetamųjų dujų matavimo vietos

6.3.4 Centrinė degimui naudojamo oro tiekimo ir išmetamųjų dujų nuvedimo sistema

"Logamax plus GB022-24/24K" tinkamas naudoti su daugeliu centrinių degimui naudojamo oro tiekimo ir išmetamųjų dujų nuvedimo sistemų (CLV sistemos) ir atitinkamais jų variantais. Kad Jums tinkamai patartų ir nebūtų prieštaraujama gamintojo nurodymams, prašome kreiptis į "Bosch Thermotechnik GmbH".

Išmetamųjų dujų nuvedimo priemonės

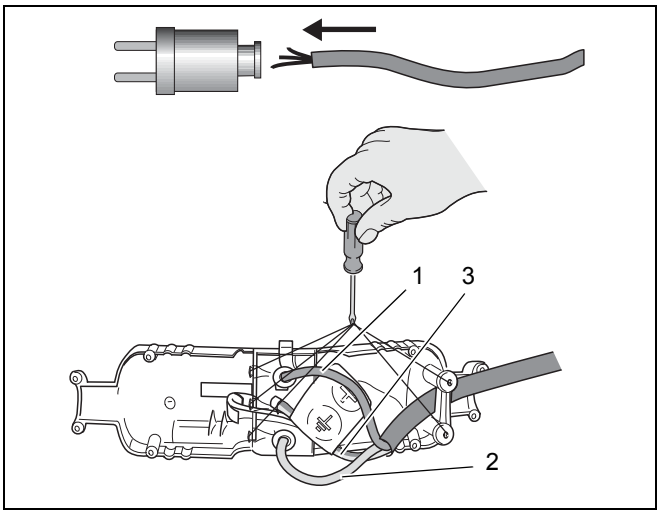
Išmetamųjų dujų nuvedimo priemones prijunkite prie "Ubbink", "Muelink & Groll" kanalų per stogą rinkinio.

6.3.5 Prijungimas prie elektros tinklo

- Tinklo kištuką prijunkite prie maitinimo laido (→ 15. pav.).

NUORODA NAUDOTOJUI!

Prijungdami prie elektros tinko taip pat žr. elektros schemą, tiekiamą kartu su šildymo įrenginio dokumentacija.



15. pav. Tinklo kištuko montavimas

Tinklo kištuko paaiškinimai:

1 Nulis (mėlynas)
2 Fazė (rudas)
3 Žemė (geltonas-žalias)

Prijungimas prie maitinimo srovės

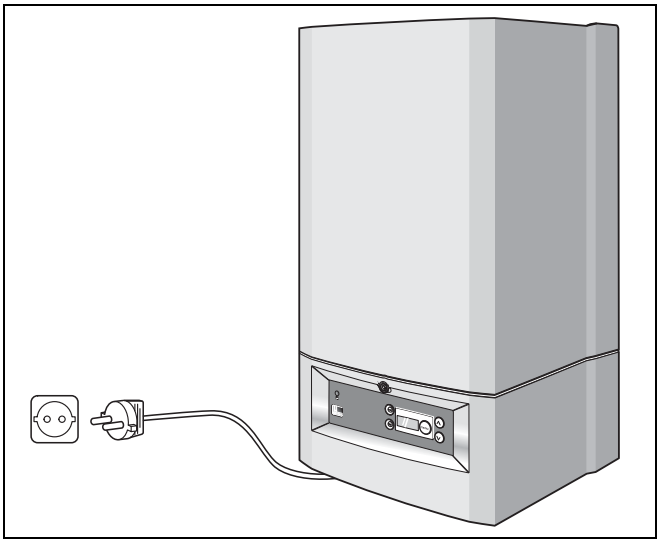
Prie maitinimo srovės prijungiama, kai tinklo kištukas įstatomas į įžemintą sieninį kištukinį lizdą (230 VAC/50 Hz) (→ 16. pav.).

DĖMESIO!

Tinklo kištukas visada turi būti pasiekiamas!

DĖMESIO!

Jei maitinimo laidą reikia pakeisti, tai jį reikia pakeisti šiam įrenginiui skirto tipo laidu.



16. pav. Prijungimas prie maitinimo srovės

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl trumpo jungimo.

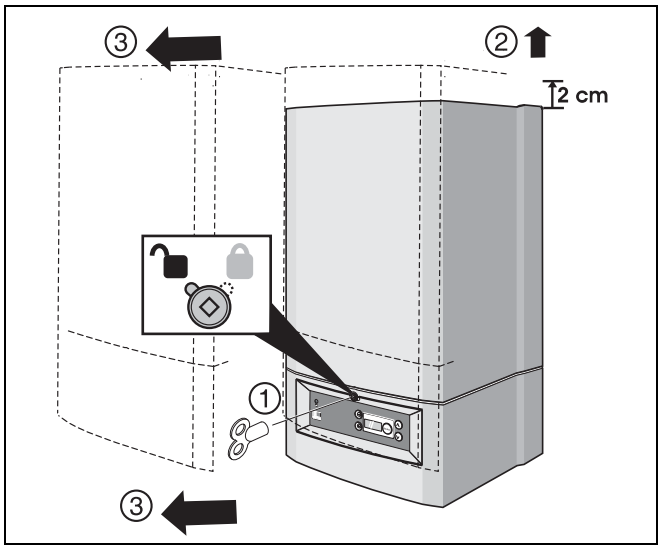
Kad išvengtumėte elektrinių sudedamųjų dalių trumpųjų jungimų:

– Naudokite tik originalius "Bosch Thermotechnik GmbH" įrenginio kištukus ir maitinimo laidus.
– Naudokite vienagyslius laidus.
– Jei naudojate daugiagyslį laidą (lankstųjį laidą), šiuose laiduose sumontuokite galines gyslų gilzes. Naudokite kabelius, kurių skersmuo ne mažesnis kaip 0,75 mm².

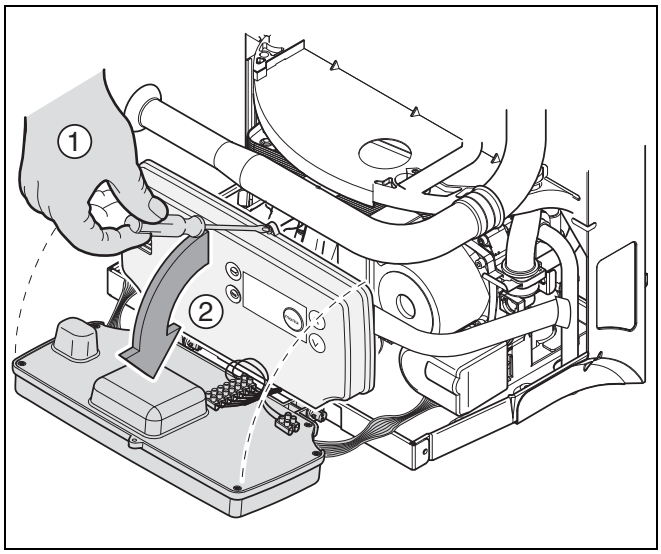
Išorinių elektrinių sudedamųjų dalių prijungimas

- Radiatoriaus raktu atlaisvinkite apsauginį varžtą ir nuimkite gaubtą (→ 17. pav.).
- Atlaisvinkite ant DBA esantį varžtą su galvute ir DBA atlenkite į priekį (→ 18. pav.).

Jungiamoji juosta įrenginyje yra su įvairiomis jungtimis, skirtomis (išorinėms) elektrinėms sudedamosioms dalims prijungti. Žemiau esančiame sąraše pateikta, kurią dalį kurioje pusėje galima prijungti.



17. pav. Gaubto nuėmimas



18. pav. DBA atlenkimas į priekį

Reguliatoriaus prijungimas

Taip pat žr. skyrių 3, 8. psl.

DĖMESIO!
Negalima tuo pačiu metu tiesiogiai prie šildymo katilo prijungti daugiau nei vieną reguliatorių!

DĖMESIO!
Prie įrenginio negalima prijungti ij./išj. reguliatoriaus su šilumą greitinančiu elementu (reguliatorius su anticipacine varža).

DĖMESIO!
Prie jungties **1-2** (→ 19. pav.) negalima jungti jokių laidžių tiltelių, o tik specialų pagal patalpos temperatūrą ar pagal oro sąlygas valdantį reguliatorių.

Prie jungties **1-2** (→ 19. pav.) galima prijungti šiuos reguliatorius:
– ij./išj. reguliatorių;
– moduliuojantį radijo bangomis valdomą "Logamatic 250 RF" patalpos temperatūros reguliatorių;
– moduliuojantį "Logamatic" RC reguliatorių.

Šios elektros srovės grandinės maksimali leistina varža 100 Ω.

Karšto vandens bako temperatūros jutiklis (pavieniuose įrenginiuose – priedas)

Temperatūrai išoriniuose, karšto vandens tūriniuose šildytuvuose reguliuoti prie jungties **3-4** (→ 19. pav.) galima prijungti karšto vandens temperatūros jutiklį. Nuimkite tiltelį (→ 19. pav., [A]). Šildymo įrenginiuose be vidinio plokštelinio šilumokaičio gamykloje įmontuojamas adapteris išoriniam karšto vandens tūrinio šildytuvo temperatūros jutikliui.

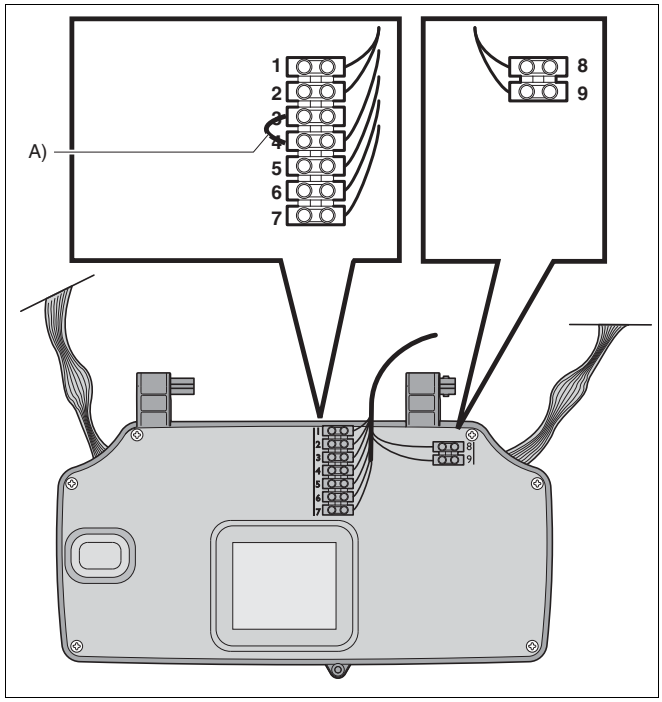
Išorinis trieigis vožtuvas (naudojamas tik pavieniuose įrenginiuose)

Prie jungties **5-6-7** (→ 19. pav.) galima prijungti išorinį trieigį vožtuvą išoriniam tūriniam karšto vandens šildytuvui. Šią jungtį galima naudoti tik tada, kai įrenginys yra be trieigio vožtuvo arba vidinis trieigis vožtuvas neveikia (išimkite vidinio trieigio vožtuvo pavarą)! Maks. naudojamoji elektrinė galia 6 VA, kai 24 VAC. Dvilaidį trieigį vožtuvą galima prijungti prie jungties **5-7** (→ 19. pav.).
Trilaidį trieigį vožtuvą galima prijungti prie jungties **5-6-7** (→ 19. pav.).

Vienos funkcijos šildymo įrenginiuose serijiniu būdu įmontuojamas adapteris išoriniam trieigiui vožtuvui.

Lauko temperatūros jutiklis

Prie jungties **8-9** (→ 19. pav.) galima prijungti lauko temperatūros jutiklį, skirtą reguliavimui pagal oro sąlygas.



19. pav. Jungtys DBA užpakalinėje pusėje

A: Tik pavieniuose įrenginiuose be karšto vandens bako temperatūros jutiklio
1, 2 Patalpos temperatūros reguliatorius
3, 4 Karšto vandens bako temperatūros jutiklis
5 24 VAC
6, 7 Trieigis vožtuvas
8, 9 Lauko temperatūros jutiklis

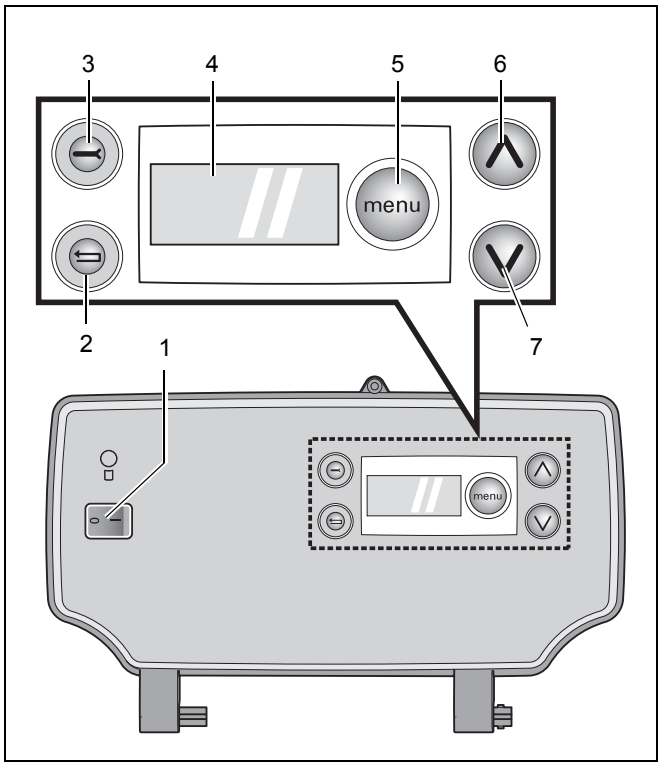
7 Valdymas

7.1 DBA nustatymai

Šildymo įrenginys yra su DBA. DBA yra šildymo įrenginio centrinė perjungimo stotis.

Juo galima valdyti įrenginį, o taip pat atlikti visus nustatymus, pvz., nustatyti karšto vandens temperatūrą.

Ant DBA yra šie elementai:



20. pav. DBA

1 Darbinis jungiklis
2 Atstatos mygtukas
3 Techninės priežiūros mygtukas
4 Ekranas
5 Meniu mygtukas
6 Rodyklinis mygtukas aukštyn
7 Rodyklinis mygtukas žemyn

Darbinis jungiklis

Paspaudus darbinį jungiklį (→ 20. pav., [1]) galima įjungti arba išjungti įrenginio maitinimo srovę.

Atstatos mygtukas

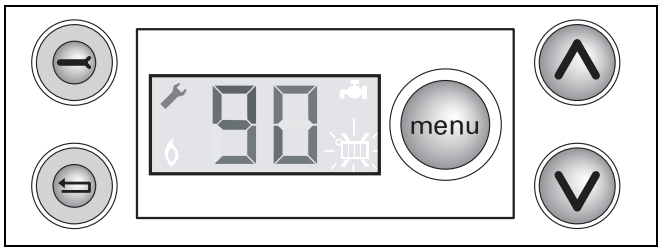
Jei mirksint trikčiai ekrane parodomas trikties kodas, tai paspaudus atstatos mygtuką (→ 20. pav., [2]) įrenginį galima įjungti iš naujo.

NUORODA NAUDOTOJUI!

Įrenginio atstatą galima atlikti tik tada, jei ekrane pasirodo mirksintis trikties kodas.

Techninės priežiūros mygtukas

Paspaudus techninės priežiūros mygtuką
(→ 20. pav., [3]), šildymo įrenginys pradeda veikti techninės priežiūros režimu (→ 21. pav.).
Žr. 2. meniu: "Techninės priežiūros režimas", 23. psl.



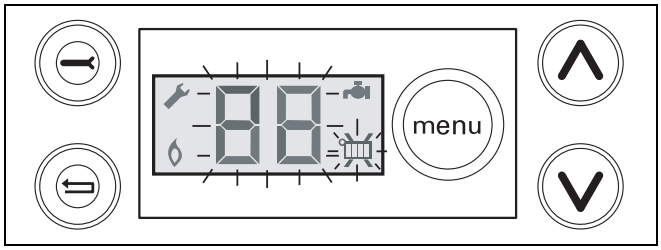
21. pav. DBA su veržliniu raktu veikia techninės priežiūros režimu

Ekranas

Ekrane (→ 20. pav., [4]) rodomi visi nustatymai ir trikčių kodai (→ 22. pav.).

Meniu mygtukas

Šildymo katilo ir ekrano nustatymus DBA galima peržiūrėti meniu mygtuku, mygtuku ir mygtuku (→ 20. pav., [5], [6] ir [7]).
Žr. 3. meniu: "Nustatymai", 24. psl.



22. pav. DBA – meniu nustatymai

Įprastinio režimo meniu			
1	24 Faktinė išmatuota tiekiamo srauto temperatūra, °C. Taip pat žr. 12. lent.		
2	ⓥ mygtuką laikykite paspaustą.		
3	00 Faktinis karšto vandens srautas, litrų/minutę.		
4	Ar meniu tęsti įprastinį režimą?	Taip	→ **6** žingsnis
		Ne	→ **5** žingsnis
5	ⓥ mygtuką atleiskite.		→ **1** žingsnis
6	ⓐ mygtuką laikykite paspaustą.		
7	0H Veikimo kodas. Taip pat žr. 12. lent. Šiuo atveju: įrenginys paruoštas naudoti. Šilumos poreikio nėra.		→ **4** žingsnis

1. meniu Įprastinis režimas

Meniu techninės priežiūros režimas (veikiant techninės priežiūros režimu, karšto vandens nėra)			
1	24 Faktinė išmatuota tiekiamo srauto temperatūra, °C. Taip pat žr. 12. lent.		
2	Techninės priežiūros režimą suaktyvinti?	Taip	→ **3** žingsnis
		Ne	→ **1** žingsnis
3	1 x spustelėkite ⊖ mygtuką.		
4	°24 Kai ekrano kairėje užsidega veržlinis raktas ir liepsnelė, įrenginys 30 minučių veikia techninės priežiūros režimu. Šiuo atveju galioja meniu "Nustatymuose" nustatyta maksimali tiekiamo srauto temperatūra.		
5	Trumpai spustelėkite ⓐ mygtuką.		
6	Techninės priežiūros režimas LO, veikiant daline apkrova, yra suaktyvintas. Patikrinkite dujų ir oro santykį ir jonizacijos srovę. Jei reikia, dujų-oro santykį nustatykite → skyrių 8.2.7 "Dujų-oro santykio patikrinimas ir nustatymas" ir → skyrių 8.2.11 "Jonizacijos srovės matavimas (→ 37. pav.)"		
7	Techninės priežiūros režimą, veikiant daline apkrova, deaktyvinti?	Taip	→ **8** žingsnis
		Ne	→ **6** žingsnis
8	1 x spustelėkite ⊖ mygtuką.		
9	Trumpai spustelėkite ⓐ mygtuką.		
10	Techninės priežiūros režimas, veikiant maksimalia apkrova, °H suaktyvintas. Patikrinkite dinaminį dujų preliminarų slėgį arba pagal → skyrių 8.2.6 "Preliminaraus dujų slėgio matavimas" ir → skyrių 8.2.9 "Parametrų matavimas" atlikite išmetamųjų dujų analizę.		
11	Ar baigti techninės priežiūros režimą, veikiant maksimalia apkrova?	Taip	→ **12** žingsnis
		Ne	→ **10** žingsnis
12	1 x paspauskite ⊖ mygtuką arba palaukite, kol po 30 minučių baigsis techninės priežiūros režimas.		
13	Techninės priežiūros režimas deaktyvinamas.		→ **1** žingsnis

2. meniu Techninės priežiūros režimas

Nustatymų meniu			
1	24 Faktinė išmatuota tiekiamo srauto temperatūra, °C. Taip pat žr. 12. lent.		
2	Atidaryti meniu "Nustatymai"?	Taip	→ **3** žingsnis
		Ne	→ **1** žingsnis
3	1 x spustelėkite menu mygtuką.		→ **4** žingsnis
4	Ar šildymo katilas yra kombinuotas įrenginys?	Taip	→ **5** žingsnis
		Ne	→ **9** žingsnis
5	Pr (/) Nustatytas karšto vandens režimas. Kai ekrane užsidega Pr, galima peržiūrėti ar pagal poreikį nustatyti faktinį karšto vandens režimą. Taip pat žr. 11. lent.		
6	Ar nustatyti nustatytą karšto vandens režimą?	Taip	→ **7** žingsnis
		Ne	→ **8** žingsnis
7	Vieną ar kelis kartus paspaudus ⓥ ir ⓐ mygtukus karšto vandens režimą galima įjungti ar išjungti. Pr () : karšto vandens režimas ECO, Pr () : karšto vandens režimas nustatytas karštuoju paleidimu.		
8	1 x spustelėkite menu mygtuką.		
9	60 Nustatyta karšto vandens temperatūra, °C. Kai ekrane užsidega 60, galima peržiūrėti ar pagal poreikį nustatyti faktinę karšto vandens temperatūrą. Taip pat žr. 10. lent.		
10	Ar nustatyti karšto vandens temperatūrą?	Taip	→ **11** žingsnis
		Ne	→ **12** žingsnis
11	Žemesnė: ⓥ mygtuku nustatoma žemesnė karšto vandens temperatūra. Aukštesnė: ⓐ mygtuku nustatoma aukštesnė karšto vandens temperatūra.		
12	1 x spustelėkite menu mygtuką.		
13	Pr (/) Nustatytas šildymo režimas. Kai ekrane užsidega Pr, galima peržiūrėti ar pagal poreikį nustatyti šildymo režimą. Taip pat žr. 12. lent.		
14	Ar nustatyti nustatytą šildymo režimą?	Taip	→ **15** žingsnis
		Ne	→ **16** žingsnis
15	Vieną ar kelis kartus paspaudus ⓥ ir ⓐ mygtukus šildymo režimą galima įjungti ar išjungti. Pr () : šildymo režimas įjungtas, Pr () : šildymo režimas išjungtas.		
16	1 x spustelėkite menu mygtuką.		
17	80 Nustatyta tiekiamo srauto temperatūra, °C. Taip pat žr. 12. lent. Kai ekrane užsidega 80, galima peržiūrėti ar, jei reikia, nustatyti tiekiamo srauto temperatūrą.		
18	Ar nustatyti tiekiamo srauto temperatūrą?	Taip	→ **19** žingsnis
		Ne	→ **20** žingsnis
19	Žemesnė: ⓥ mygtuku nustatoma žemesnė tiekiamo srauto temperatūra. Aukštesnė: ⓐ mygtuku nustatoma aukštesnė tiekiamo srauto temperatūra.		
20	10 minučių nebuvo paspaustas joks mygtukas arba dingo tinklo įtampa?	Taip	→ **22** žingsnis
		Ne	→ **21** žingsnis
21	1 x spustelėkite menu mygtuką.		
22	Pakeisti nustatymai buvo patvirtinti.		→ **1** žingsnis

3. meniu Nustatymai

8 Paleidimas eksploatuoti

8.1 Bendroji informacija apie paleidimą eksploatuoti

Paleisdami eksploatuoti užpildykite → pastr. 14.1. pateiktą paleidimo eksploatuoti protokolą.

Atlikite visus šiame skyriuje nurodytus veiksmus, užpildykite protokolą ir paleidimą eksploatuoti patvirtinkite parašu ir įmonės antspaudu.

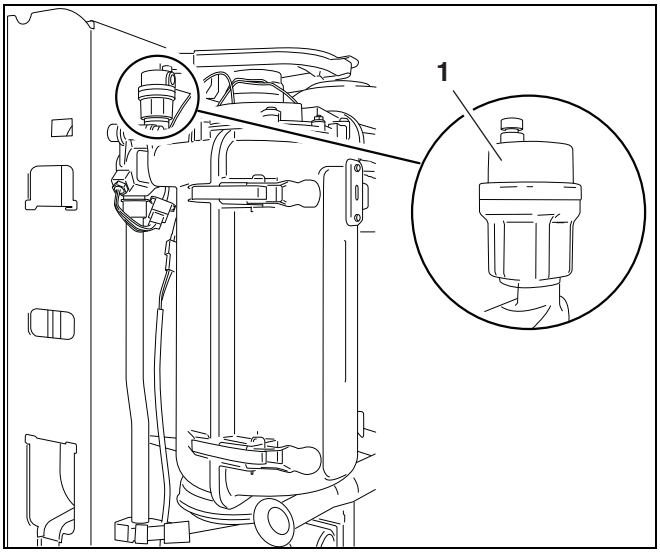
8.1.1 Šildymo sistemos pripildymas ir oro išleidimas iš jos

Šildymo įrenginys yra su automatiniu oro išleidimo įtaisu (23. pav.), skirtu orui iš įrenginio išleisti. Nors įvairiuose radiatoriuose yra oro išleidimo galimybės, esant kai kurioms situacijoms, šildymo sistemoje gali reikėti pasirūpinti papildomomis oro išleidimo galimybėmis.

DĖMESIO!

Šildymo katilą įjungti dar draudžiama.

Hidrauliniame kontūre naudojant vamzdynus, per kuriuos nuolat į sistemą patenka deguonies (pvz., deguoniui pralaidžius plastikinius vamzdžius), sistemą reikia atskirti šilumokaičiu.



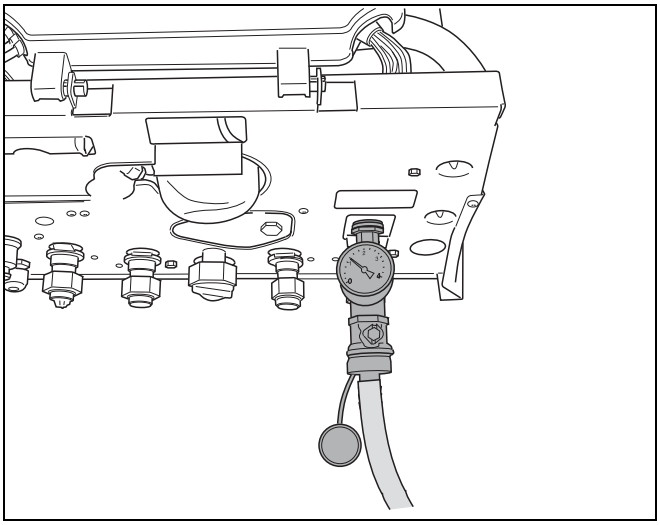
23. pav. Automatinis oro išleidimo įtaisas

NUORODA NAUDOTOJUI!

Įrenginiui užpildyti naudokite tik neapdorotą vandentiekio vandenį.

Norėdami pripildyti šildymo sistemą vandens, atlikite šiuos veiksmus:

- Nuimkite įrenginio gaubtą (→ 17. pav., 20. psl.).
- Įrenginį išjunkite, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**0**" (→ 31. pav., [1]).
- Įrenginyje kairėje viršuje atsukite automatinio oro išleidimo įtaiso gaubtelį (→ 23. pav., [1]).
- Atsukite techninės priežiūros čiaupus ant tiekiamo ir grįžtančio srauto jungčių.
- Prie vandens čiaupo prijunkite žarną ir leiskite tekėti vandeniui, kol žarnoje neliks oro.
- Užsukite vandens čiaupą.
- Prie įrenginio užpildymo čiaupo prijunkite žarną (→ 24. pav.).



24. pav. Šildymo įrenginio pripildymas

DĖMESIO!

Labai svarbu iš šildymo sistemos išleisti orą. Kai šildymo sistema lėtai pripildoma, visas oras susirenka aukščiausiame šildymo sistemos taške.

- Vandens čiaupą atsukite visiškai, o užpildymo čiaupą – tik dalinai. Tokiu būdu šildymo sistema bus pripildoma tinkamai.
- Įrenginį pripildykite iki 1,5 bar slėgio, o tada užsukite užpildymo čiaupą.
- Trumpam iš apačios į viršų atidarykite visus sistemos oro išleidimo vožtuvus, kad iš šildymo sistemos galėtų išeiti visas oras.
- Priekinėje cirkuliacinio siurblio pusėje esantį oro išleidimo varžtą (→ 25. pav., [1]) atlaisvinkite 2 sūkiais.

DĖMESIO!

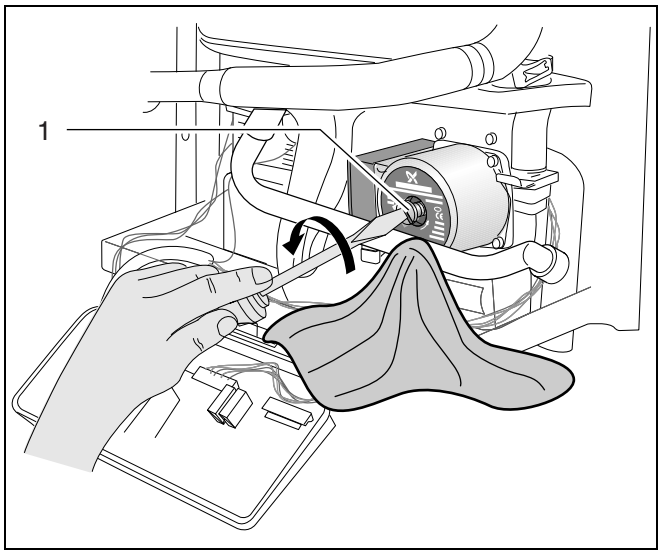
Išbėga vanduo!

- Iš cirkuliacinio siurblio išleiskite orą.

DĖMESIO!

Oro išleidimas iš cirkuliacinio siurblio daro didelę įtaką cirkuliacinio siurblio ilgaamžiškumui. Slydimo guolį, esantį už oro išleidimo varžto, tepa šildymo sistemos vanduo.

- Kai iš šildymo sistemos išeina visas oras, analoginiu manometru patikrinkite slėgį. Jei slėgis žemesnis kaip 1,0 bar, šildymo įrenginį reikia papildyti, kaip aprašyta aukščiau.
- Užsukite vandens čiaupą.
- Užsukite šildymo katilo užpildymo ir išleidimo čiaupą.
- Atjunkite žarną.
- Ant užpildymo ir ištuštinimo čiaupo uždėkite užsifiksuojantį gaubtelį.

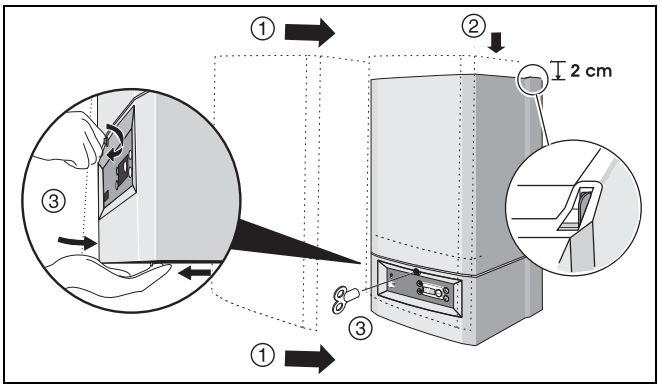


25. pav. Cirkuliacinio siurblio oro išleidimo varžto atsukimas

- Vėl uždėkite gaubtą (→ 26. pav.).
- Įjunkite įrenginį, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**1**" (→ 31. pav., [1]).

Jei įrenginys veikė apie savaitę ir ekranas rodo žemesnį kaip 1,0 bar slėgį, įrenginį reikia pripildyti.
Slėgis šildymo sistemoje krenta dėl oro burbuliukų išėjimo per jungtis ir (automatinį) oro išleidimo įtaisą. Taip pat ir šviežiame šildymo sistemos vandenyje esantis deguonis po kurio laiko išeina iš šildymo sistemos vandens ir daro įtaką slėgio kritimui šildymo sistemoje.

Tačiau, jei šildymo sistemą reikia dažnai papildyti, gali būti, kad sistemoje yra vandens nuotėkis. Tokiu atveju reikia kaip galima greičiau pašalinti priežastį.



26. pav. Gaubto uždėjimas

8.2 Kiti paleidimo eksploatuoti darbai

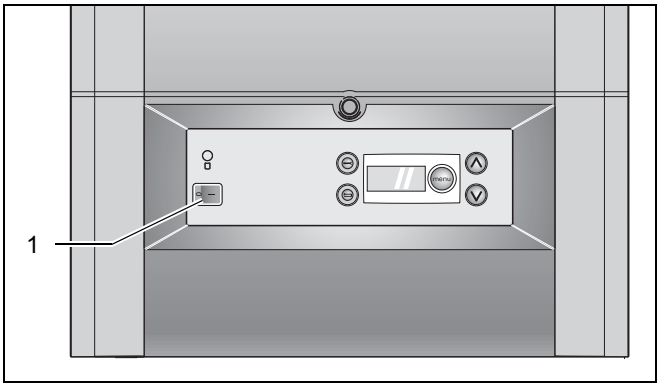
Prieš paleidžiant įrenginį eksploatuoti, reikia atlikti ar patikrinti daugelį nustatymų.

8.2.1 Dujų tiekimo linijos iki įrenginio sandarumo (nelaidumo dujoms) patikra

Įvairiems slėgio matavimams naudokite tinkamą manometrą. Šiam matavimui manometras turi matuoti nuo minimalaus iki 50 mbar slėgį. Tikslumas – ne mažesnis kaip 0,01 mbar.

Norint patikrinti dujų tiekimo linijos sandarumą, reikia atlikti šiuos veiksmus:

- Įrenginį išjunkite, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**0**" (→ 27. pav., [1]).
- Prieš pirmąjį paleidimą eksploatuoti pagal galiojančias taisykles (1.2. pastr.) patikrinkite naujos linijos dalies iki sandarinimo detalės prie dujinės armatūros sandarumą. Ties dujų tiekimo linijos įėjimu bandomasis slėgis, esant atsuktam įrenginio dujų čiaupui, turi būti maks. 150 mbar. Jeigu atliekant sandarumo kontrolę aptinkamas nuotėkis, būtina patikrinti visas jungtis, ar daugiau nėra nuotėkių. Šiai nuotėkių kontrolei naudojamos priemonės turi būti aprobuotos naudoti sandarumo patikrai.
  Stebėkite, kad priemonės nepatektų ant elektros laidų.



27. pav. DBA – darbinis jungiklis

DĖMESIO!
Patikrinkite naudojamos (-ų) matavimo įmovos (-ų) sandarumą!

8.2.2 Oro išleidimas iš dujų tiekimo linijos

- Užsukite dujų čiaupą (→ 28. pav., [1]).
- Šiek tiek atlaisvinkite preliminaraus slėgio matavimo įmovoje esantį sandarinimo varžtą ir prijunkite ilgą žarną (→ 30. pav.).
- Atsukite dujų čiaupą (→ 28. pav., [2]).
- Išeinančias dujas žarna nuveskite į lauką, kol pradės eiti tik dujos.
- Užsukite dujų čiaupą (→ 28. pav., [1]).
- Žarną nuimkite ir užveržkite preliminaraus slėgio matavimo įmovoje esantį sandarinimo varžtą.

DĖMESIO!
Patikrinkite preliminaraus slėgio matavimo įmovos sandarumą!

8.2.3 Degimui naudojamo oro tiekimo ir išmetamųjų dujų nuvedimo patikra

- Patikrinkite, ar naudojama nurodyta degimui naudojamo oro tiekimo ir išmetamųjų dujų nuvedimo sistema (→ skyrių 6.3.3 "Degimui naudojamo oro ir išmetamųjų dujų vamzdžio prijungimas", 17. psl.).
- Patikrinkite, ar degimui naudojamo oro tiekimo ir išmetamųjų dujų nuvedimo sistema sumontuota laikantis instaliavimo instrukcijos reikalavimų.

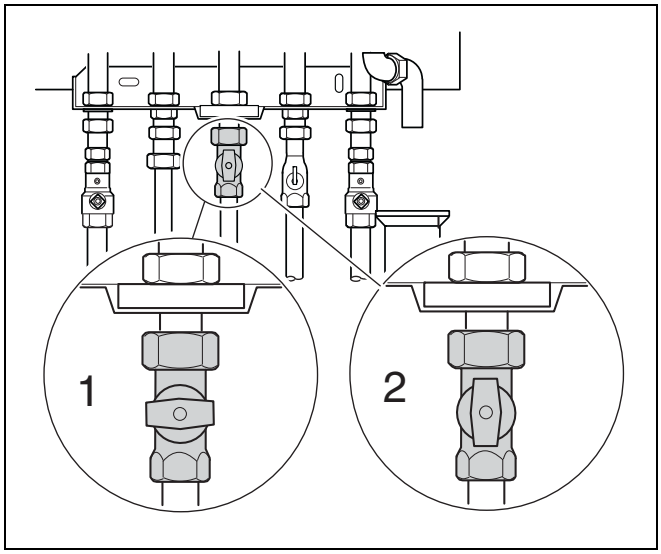
8.2.4 Dujų rūšies patikra

Labai svarbu, kad dujų rūšis, prie kurios prijungiamas įrenginys, atitiktų dujų rūšį, kuriai įrenginys gamykloje buvo sukonstruotas. Jei taip nėra, įrenginį naudoti draudžiama!

Norėdami patikrinti, atlikite šiuos veiksmus:

- dujų tiekimo įmonėje pagal specifikacijas sužinokite tiekiamų dujų rūšį;
- patikrinkite, ar ši tiekiama dujų rūšis atitinka dujų rūšį, nurodytą ant lipduko, esančio at rėmo, ar tipo lentelėje (→ 2. lent.).

Jei pageidaujama, įrenginį galima permontuoti kito tipo dujoms (→ 3. lent. ir skyrių 9, Perjungimas kitos rūšies dujoms).



28. pav. Dujų čiaupas

1 Dujų čiaupas užsuktas
2 Dujų čiaupas atsuktas

Tiekiamų dujų rūšis	Duomenys ant įrenginio lipduko
Gamtinės dujos **H**	Sukomplektuotai įrangai nustatytas Wobbe-indeksas 14,1 kWh/m^3 (atitinkamai 15 °C, 1013 mbar), naudojama Wobbe indekso intervalui 11,3 – 15,2 kWh/m^3. Užrašas ant dujų rūšies lentelės: nustatyta kategorija: G 20 - 2E.
Suskystintos dujos **P**	Pakeitus nustatymą (žr. skyrių 9: "Perjungimas kitos rūšies dujoms") pritaikoma propanui. Užrašas ant dujų rūšies lentelės: nustatyta kategorija: G 31 - 3P

2. lent. Dujų rūšis

Dujų rūšis	Dujų tūtelės skersmuo, [mm]	
	"Logamax plus GB022"	
	24	24K
Gamtinės dujos **H**	4,45	4,45
Suskystintos dujos **P**	3,45	3,45

3. lent. Dujų tūtelės skersmuo

8.2.5 Vandens kiekio ribotuvo karštam vandeniui nustatymas (tik kombinuotuose įrenginiuose)

DĖMESIO!

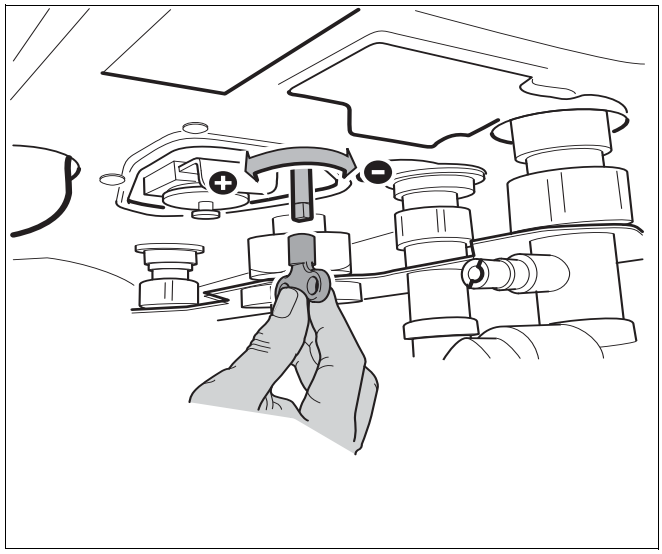
Kadangi tiekiamo vandens slėgis ir linijos slėgio nuostoliai geriamojo vandens sistemose priklausomai nuo situacijos gali skirtis, įrenginyje labai svarbu nustatyti karšto vandens debitą.

Karšto vandens debitą nustatykite karštam vandeniui skirtu vandens kiekio ribotuvu (→ 29. pav.):

– karšto vandens kiekio didinimas: vožtuvą sukite "**+**" kryptimi;
– karšto vandens kiekio mažinimas: vožtuvą sukite "-" kryptimi.

Karšto vandens debitą nustatykite vandens paėmimo vietoje, kurioje naudotojas komfortui užtikrinti nustato didžiausią karšto vandens poreikį.

"Logamax plus GB022-24K" gamyklinis nustatymas: 10 l/min, 48 °C.
Čia remiamasi, kad įtekančio šalto vandens temperatūra 10 °C.



29. pav. Vandens kiekio ribotuvas karštam vandeniui

8.2.6 Preliminaraus dujų slėgio matavimas

Yra dvi dujų slėgio įrenginyje matavimo galimybės:

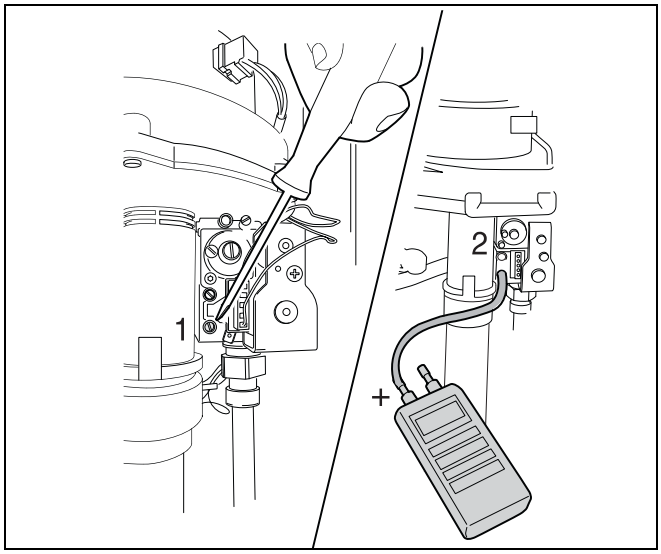
– statinio preliminaraus dujų slėgio matavimas (įrenginys neveikia);
– dinaminio preliminaraus dujų slėgio matavimas (įrenginys veikia maksimalia apkrova).

NUORODA NAUDOTOJUI!

Statinio ir dinaminio preliminaraus dujų slėgių skirtumas turi būti ne didesnis kaip 5 mbar. Jei skirtumas didesnis, gali būti, kad dujų tiekimo linijoje yra per didelė varža.
Jei vidinė linija yra tvarkinga, kreipkitės į dujų tiekimo įmonę.

Statinio preliminaraus dujų slėgio matavimas

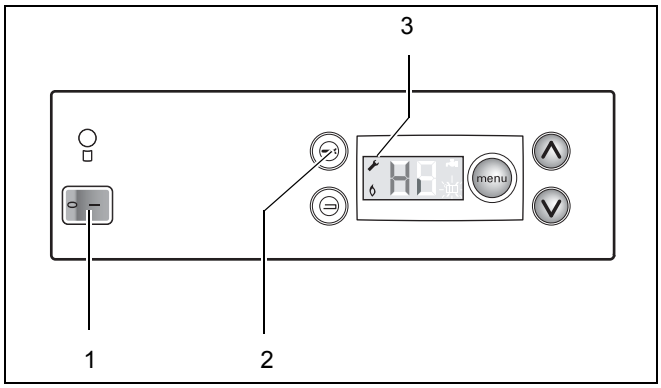
- Įrenginį išjunkite, t.y. DBA darbinį jungiklį (→ 31. pav., [1]) nustatykite į padėtį "**0**".
- Užsukite po įrenginiu esantį dujų čiaupą (→ 28. pav., [1]).
- Manometrą nustatykite ties nuliu.
- Žemiausioje matavimo įmovoje esantį varžtą (preliminaraus slėgio matavimo įmova) atlaisvinkite dviem sūkiais (→ 30. pav., [1]).
- Manometro žarną įstatykite į preliminaraus slėgio matavimo įmovą (→ 30. pav., [2]).
- Lėtai atsukite dujų čiaupą.
- Išmatuokite statinį preliminarų dujų slėgį.
- Išmatuotą preliminarų dujų slėgį palyginkite su vardiniu preliminariu dujų slėgiu, nurodytu 2. lent., 28. psl.
- Tada išmatuokite dinaminį preliminarų dujų slėgį.



30. pav. Preliminaraus dujų slėgio matavimas

Dinaminio preliminaraus dujų slėgio matavimas

- Atlikite aukščiau aprašytus veiksmus ("Statinio preliminaraus dujų slėgio matavimas").
- Atidarykite mažiausiai du radiatoriaus užtvarinius vožtuvus.
- Įjunkite įrenginį, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**1**" (→ 31. pav., [1]).
- Įjunkite įrenginio "Hi " režimą, t.y. du kartus paspauskite techninės priežiūros mygtuką (→ 31. pav., [2]), kol ekrane kairėje viršuje atsiras veržlinio rakto simbolis (→ 31. pav., [3]) (→ 2. meniu: "Techninės priežiūros režimas", 23. psl.).
- Išmatuokite dinaminį preliminarų dujų slėgį ir matavimo vertes užrašykite protokole.
- Dinaminis preliminarus dujų slėgis turi būti toks: kai naudojamos **gamtinės dujos H,** min. 17, maks. 25 mbar (nominalusis prijungimo slėgis 20 mbar); kai naudojamos **suskystintos dujos,** min. 42,5, maks. 57,5 mbar (nominalusis prijungimo slėgis 50 mbar).
- Matavimo žarną nuimkite nuo preliminaraus slėgio matavimo įmovos.
- Į preliminaraus slėgio matavimo įmovą įsukite varžtą.



31. pav. DBA – "Hi" režimas

DĖMESIO!
Patikrinkite naudojamos (-ų) matavimo įmovos (-ų) nelaidumą dujoms!

Jei preliminarus dujų slėgis per aukštas, prie įrenginį reikia įmontuoti dujų slėgio reguliatorių.

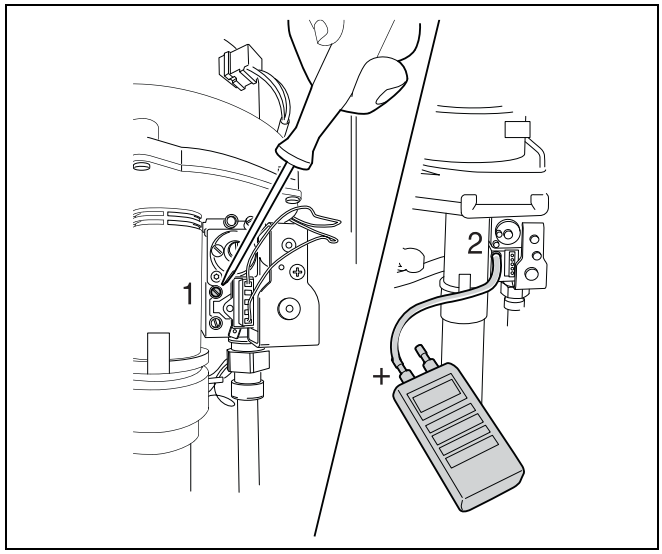
8.2.7 Dujų-oro santykio patikrinimas ir nustatymas

DEGIKLIO GEDIMAS

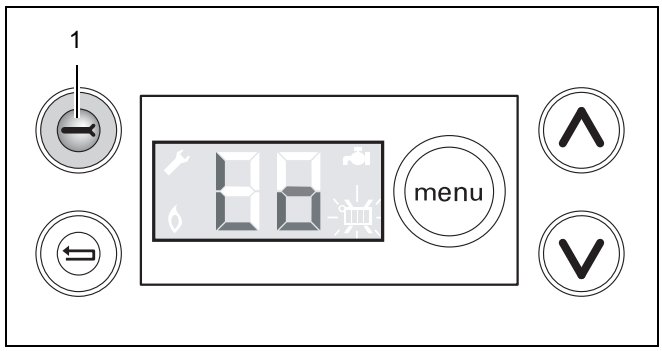
Dėl netinkamai nustatyto dujų-oro santykio galimi degiklio gedimai!

- Dujų-oro santykį nustatykite **tik** esant dalinei apkrovai (mažai apkrovai)!
- Dujų-oro santykį nustatykite **tik** remdamiesi dujų-oro slėgių skirtumu, niekada nenustatykite remdamiesi išmatuota išmetamųjų dujų verte, pvz., $CO/CO_2/NO_x$!

- Įrenginį išjunkite, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**0**" (→ 31. pav., [1]).
- Radiatoriaus raktu atlaisvinkite apsauginį varžtą ir nuimkite gaubtą (→ 4. pav., 12. psl.).
- Užsukite po įrenginiu esantį dujų čiaupą (→ 28. pav., [1]).
- Atidarykite mažiausiai du radiatoriaus užtvarinius vožtuvus.
- Viršutinėje matavimo įmovoje (degiklio slėgio matavimo įmova) esantį varžtą atlaisvinkite dviem sūkiais (→ 32. pav., [1]).
- Manometrą nustatykite ties nuliu.
- Slėgio matuoklio pliusinę jungtį žarna sujunkite su degiklio slėgio matavimo įmova (→ 32. pav., [2]).
- Atsukite dujų čiaupą (→ 28. pav., [2]).
- Įjunkite įrenginį, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**1**" (→ 31. pav., [1]).
- Įjunkite įrenginio "Lo" režimą, t.y. vieną kartą paspauskite techninės priežiūros mygtuką (→ 33. pav., [1]). Žr. 3. meniu: "Nustatymai", 24. psl.

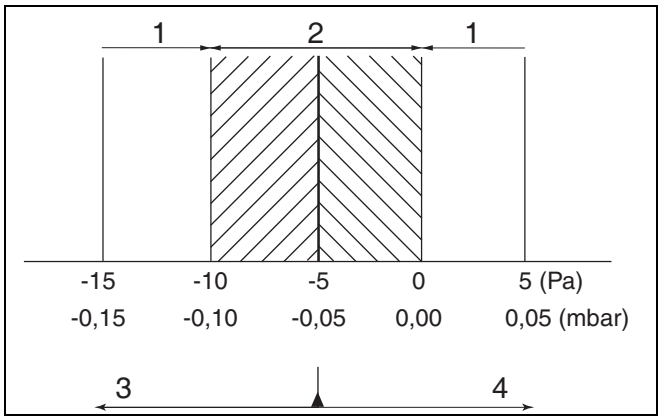


32. pav. Dujų-oro santykio matavimas ir nustatymas



33. pav. DBA – "Lo" režimas

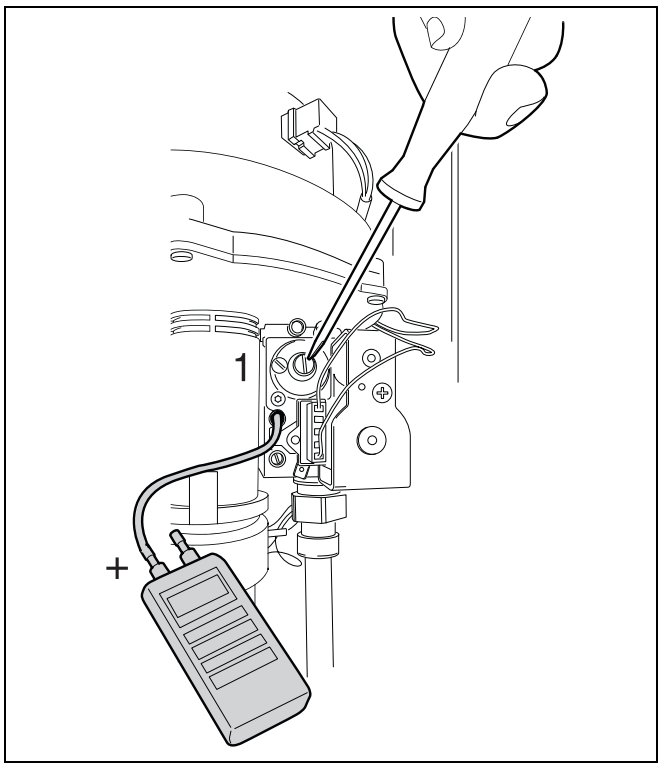
- Pažiūrėkite, koks yra rodomas slėgių skirtumas (dujų-oro santykis). Optimalus slėgių skirtumas -5 Pa (-0,05 mbar).
  Slėgių skirtumas turi būti -10 – 0 Pa (→ 34. pav.) intervale. Jei taip nėra, kad nustatytumėte, atlikite šiuos veiksmus:



34. pav. Dujų-oro slėgių skirtumas, esant dalinei apkrovai

1 Netinkamai
2 Tinkamai
3 Pasukite į kairę
4 Pasukite į dešinę

- Plokščiu atsuktuvu nuimkite dengiamąjį gaubtuvėlį (→ 35. pav., [1]).
- Šešiabriauniu raktu (4 mm) degiklio slėgio nustatymo varžtą (→ 35. pav., [1]) nustatykite tinkamam slėgių skirtumui (dujų-oro santykis, 34. pav.).
- Uždėkite dengiamąjį gaubtuvėlį (→ 35. pav., [1]).
- Įrenginį išjunkite, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**0**" (→ 31. pav., [1]).
- Užsukite po įrenginiu esantį dujų čiaupą (→ 28. pav., [1]).
- Matavimo žarną nuimkite nuo degiklio slėgio matavimo įmovos.
- Užveržkite degiklio slėgio matavimo įmovos varžtą.
- Atsukite dujų čiaupą (→ 28. pav., [2]).
- Įjunkite įrenginį, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**1**" (→ 31. pav., [1]).



35. pav. Dujų-oro santykio nustatymas

DĖMESIO!
Patikrinkite naudojamos (-ų) matavimo įmovos (-ų) nelaidumą dujoms!

- Uždėkite gaubtą.

8.2.8 Veikiančio įrenginio nelaidumo dujoms patikra

NUORODA NAUDOTOJUI!
Įrenginiui veikiant patikrinkite visų įrenginyje, dujų pusėje esančių sandarinimo detalių sandarumą. Naudojamos nuotėkių paieškos priemonės turi atitikti reikalavimus, o taip pat būtina saugoti, kad jų nepatektų ant elektros laidų.

8.2.9 Parametrų matavimas

- Išsukite užsifiksuojantį varžtą (→ 36. pav.), esantį ant jungiamosios detalės, skirtos degimui naudojamo oro nuvedimo ir išmetamųjų dujų išleidimo sistemai, o atlikę matavimą, vėl įsukite. Įjunkite įrenginio "Hi " režimą. Žr. 3. meniu: "Nustatymai", 24. psl.

Anglies monoksidų kiekis

DĖMESIO!

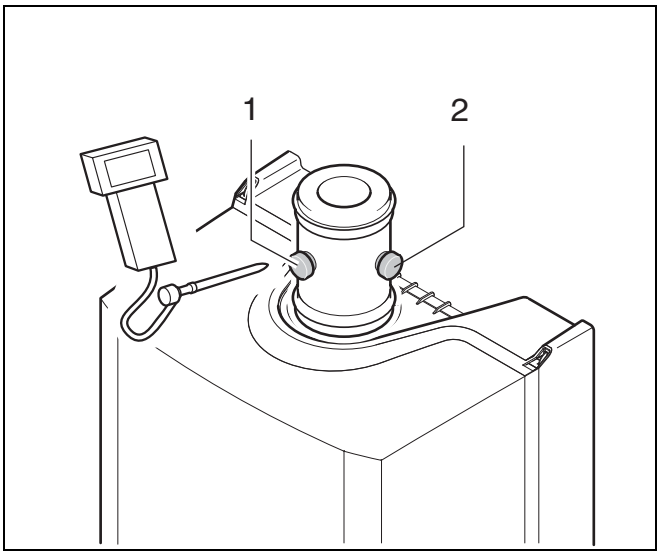
CO vertė aplinkoje be oro turi būti mažesnė negu 400 ppm arba 0,04 % tūrio. Vertės netoli 400 ppm ar didesnės vertės rodo, kad yra netinkamai nustatytas degiklis, dujų degiklis arba šilumokaitis yra užteršti arba gali būti degiklio defektų. Neatidėliodami išsiaiškinkite priežastį ir ją pašalinkite.

8.2.10 Reguliavimo įrenginio ir apsauginių funkcijų patikra

Įrenginį paleidžiant eksploatuoti ir atliekant kasmetinę techninę priežiūrą, būtina patikrinti, ar tinkamai veikia ir gerai nustatyti visi reguliavimo įrenginiai ir apsauginės funkcijos.

8.2.11 Jonizacijos srovės matavimas (→ 37. pav.)

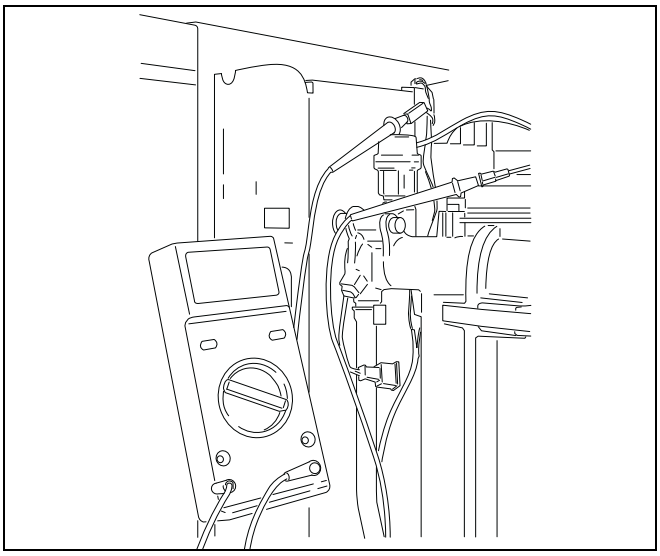
- Įrenginį išjunkite, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**0**" (→ 31. pav., [1]).
- Nuimkite įrenginio gaubtą (→ 17. pav., 20. psl.).
- Atjunkite jonizacijos elektrodo kištukinę jungtį ir prijunkite matavimo prietaisą (→ 37. pav.).
- Matavimo prietaise pasirinkite "µA nuolatinės srovės" intervalą. Matavimo prietaiso skalė turi būti su min. 1 µA padalomis.
- Įjunkite įrenginį, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**1**" (→ 31. pav., [1]).
- Įjunkite įrenginio "Lo" režimą, t.y. vieną kartą paspauskite techninės priežiūros mygtuką ⊖ (→ 33. pav., [1]). Žr. 3. meniu: "Nustatymai", 24. psl.
- Išmatuokite jonizacijos srautą. Matuojamas jonizacijos srautas turi būti >2 µA nuolatinės srovės.
- Matavimo vertę įrašykite į protokolą.
- Įrenginį išjunkite, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**0**" (→ 31. pav., [1]).
- Atjunkite matavimo prietaisą ir vėl sujunkite kištukinę jungtį.



36. pav. Matavimų vietos ant dūmtraukio

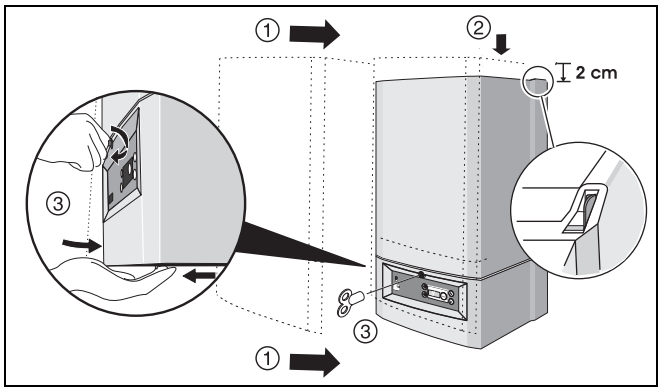
1 Išmetamųjų dujų temperatūra, CO_2, CO, NO_X

2 Degimui naudojamo oro temperatūra



37. pav. Jonizacijos srovės matavimas

- Uždėkite gaubtą ir radiatoriaus raktu užveržkite apsauginį varžtą (→ 38. pav.).
- Įjunkite įrenginį.



38. pav. Gaubto uždėjimas

8.2.12 Nustatymų atlikimas

- Karšto vandens režimo nustatymas:
  Meniu mygtuku (menu) (→ 20. pav., [5]) nustatykite pageidaujamą šildymo katilo karšto vandens režimą (→ 4. lent. ir 3. meniu: "Nustatymai", 24. psl.).

Nustatymas	Reikšmė
- ECO / šaltasis paleidimas	Minimalus komfortas – energijos sąnaudos ir kalkių nuosėdos. Šildymo katilas veikia tik tada, kai naudojamas karštas vanduo.
- Komfortas / šiltasis paleidimas	Maksimalus komfortas, nes karšto vandens nereikia ilgai laukti.

4. lent. Karšto vandens režimo nustatymas

- Karšto vandens užduotosios vertės nustatymas:
  Meniu mygtuku (menu) (→ 20. pav., [5]) nustatykite pageidaujamą karšto vandens temperatūrą (→ 5. lent. ir 3. meniu: "Nustatymai", 24. psl.).

Nustatymas	Vienetai	Reikšmė
40 ... 60	°C	Pageidaujama karšto vandens ištekėjimo temperatūra.

5. lent. Karšto vandens užduotosios vertės nustatymas

- Šildymo režimo nustatymas:
  Meniu mygtuku (menu) (→ 20. pav., [5]) nustatykite pageidaujamą šildymo katilo šildymo režimą (→ 6. lent. ir 3. meniu: "Nustatymai", 24. psl.).

Nustatymas	Reikšmė
	Šildymo režimas įjungtas
	Šildymo režimas išjungtas (vasaros režimas) Karšto vandens režimas lieka.

6. lent. Šildymo režimo nustatymas

- Tiekiamo srauto temperatūros nustatymas:
  Meniu mygtuku (menu) (→ 20. pav., [5]) nustatykite pageidaujamą katilo vandens temperatūrą šildymo režimui (→ 7. lent. ir 3. meniu: "Nustatymai", 24. psl.).

Nustatymas	Vienetai	Reikšmė
30 ... 90	°C	Pageidaujama šildymo sistemos vandens tiekiamo srauto temperatūra.

7. lent. Tiekiamo srauto temperatūros užduotosios vertės nustatymas

8.2.13 Įrenginio tipo lentelė

- Antroje kartu tiekiamoje tipo lentelėje (ant lipduko) užrašykite serijos numerį. Serijos numeris nurodytas įrenginio užpakalinėje pusėje esančioje tipo lentelėje.
- Antrąją tipo lentelę priklijuokite ant gaubto priekio ar šono (→ 38. pav.).

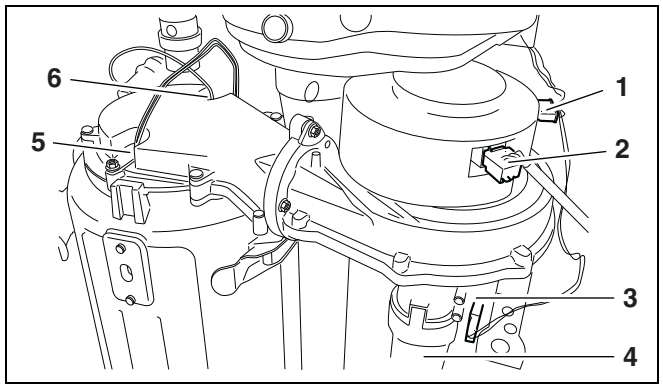
8.2.14 Naudotojo instruktavimas, dokumentacijos perdavimas

- Naudotoją išsamiai informuokite, kaip šildymo sistemą valdyti ir eksploatuoti.
- Naudotojui perduokite visus dokumentus.

9 Perjungimas kitos rūšies dujoms

DĖMESIO!
Dujinės įrangos techninę priežiūrą leidžiama atlikti tik specializuotai įmonei, turinčiai licenciją.

- Įrenginį išjunkite, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**0**" (→ 31. pav., [1]).
- Užsukite dujų čiaupą (→ 28. pav., [1]).
- Nuimkite gaubtą (→ 17. pav.).
- Ištraukite kištuką (→ 39. pav., [1], [2] ir [3]) iš dujų-oro bloko.
- Nuo dujų-oro bloko atjunkite oro įsiurbimo vamzdį (→ 39. pav., [4]).
- Ištraukite kištuką iš jonizacijos kaiščio (→ 39. pav., [6]) ir kaitinamojo uždegiklio (→ 39. pav., [5]).

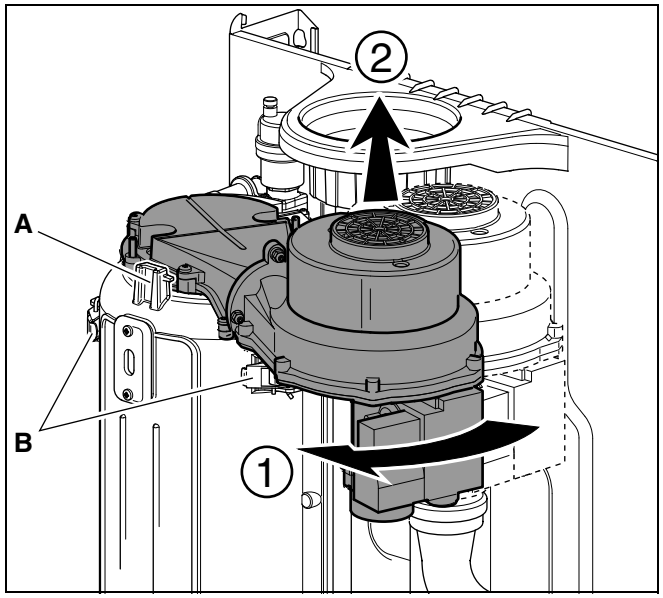


39. pav. Kištuko nuo ventiliatoriaus ir dujinės armatūros atjungimas

Dabar galima nuimti dujų-oro bloką: ketvirtį sūkio jį reikia pasukti pirmyn (kaištinis užraktas) (→ 40. pav., [A]) ir tada, keliant į viršų, išimti iš keitiklio.

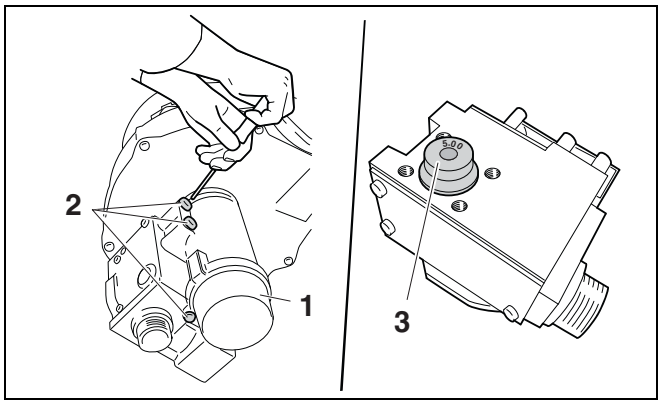
DĖMESIO!
Iš dujų-oro bloko išmontuodami degiklį, pakeiskite guminę degiklio sandarinimo detalę.

NUORODA NAUDOTOJUI!
Permontavimas kitai dujų rūšiai atliekamas pakeičiant dujų purkštuką (→ 41. pav., [3]) pagal 8. lent.



40. pav. Dujų-oro bloko ir degiklio nuėmimas

- Atsukite tris varžtus (→ 41. pav., [2]) ir nuo "Venturi" vamzdelio nuimkite dujinę armatūrą (→ 41. pav., [1]).
- Iš dujinės armatūros išimkite dujų tūtelę.
- Abiejose naujosios dujų tūtelės pusėse įdėkite naujus "O" žiedus (→ 41. pav., [3]).



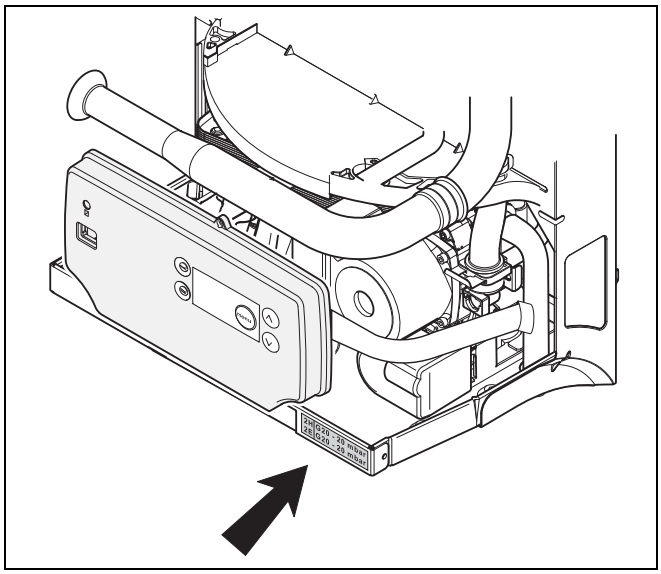
41. pav. Dujų purkštuko keitimas

- Vadovaudamiesi 8. lent., dujų tūtelę įstatykite į naują dujinę armatūrą.
- Primontuokite dujinę armatūrą.
- Visas dalis sumontuokite atvirkščia seka.

Dujų rūšis	Dujų tūtelės skersmuo, [mm]	
	"Logamax plus GB022"	
	24	24K
Gamtinės dujos **H**	4,45	4,45
Suskystintos dujos **P**	3,45	3,45

8. lent. Dujų tūtelės skersmuo

- Ant šildymo įrenginio užklijuokite du kartu su įrenginiu tiekiamus lipdukus (→ 42. pav.).
- Atsukite dujų čiaupą (→ 28. pav., [2]).
- Patikrinkite jungčių su naujais guminiais tarpikliais tarp dujų tiekimo linijos ir dujinės armatūros sandarumą.
- Pagal → skyrių 8.2.7 "Dujų-oro santykio patikrinimas ir nustatymas" įjunkite šildymo katilą.
- Patikrinkite jungties tarp ventiliatoriaus ir degiklio sandarumą (→ 40. pav., [A]).
- Vadovaudamiesi šildymo katilo montavimo ir techninės priežiūros instrukcija, nustatykite dujų-oro santykį.
- Uždėkite gaubtą ir radiatoriaus raktu užveržkite apsauginį varžtą (→ 38. pav.).



42. pav. Lipdukas

10 Patikra

10.1 Bendrieji nurodymai

Pasiūlykite klientui sudaryti patikros ir pagal poreikį atliekamos techninės priežiūros sutartį. Ką apima patikros ir pagal poreikį atliekamos techninės priežiūros sutartis, rasite 14.2. pastr.: "Patikros protokolas", 50. psl. ir 14.3. pastr.: "Techninės priežiūros protokolas", 52. psl.

10.1.1 Šildymo sistemos bendros būklės patikrinimas

- Patikrinkite bendrą sistemos būklę.
- Kas 2 metus atliekant patikrą, žemiau nurodytas sandarinimo detales prevenciškai reikia pakeisti naujomis sandarinimo detalėmis:
  - plokščiąją sandarinimo detalę tarp dujų tiekimo linijos ir dujų-oro bloko (→ 45. pav.),
  - kondensato vonelės sandarinimo detalę (→ 50. pav.),
  - degiklio sandarinimo detalę (→ 51. pav.),
  - kaitinamojo uždegiklio sandarinimo detalę (→ 47. pav.),
  - jonizacijos kaiščio sandarinimo detalę (→ 47. pav.).

10.1.2 Šildymo sistemos apžiūra ir funkcijų patikrinimas

- Apžiūrėkite šildymo sistemą ir patikrinkite, kaip ji veikia.

10.2 Šildymo katilo paruošimas valymui

- Įrenginį išjunkite.

PAVOJUS GYVYBEI

dėl tekančios elektros srovės, kai įrenginys atidarytas.

- Prieš atidarydami įrenginį: šildymo sistemos avariniu jungikliu nutraukite elektros tiekimą į šildymo įrenginį arba atitinkamu namo elektros skydinės saugikliu atjunkite nuo elektros tinklo.
- Pasirūpinkite, kad šildymo sistemos niekas netyčia neįjungtų.

- Nuo šildymo katilo nuimkite degiklio gaubtą arba degiklio dangtį.

NUORODA NAUDOTOJUI!

Jei nuo dujinio degiklio reikia atjungti dujų tiekimo linijas, degiklio gaubtą leidžiama atidaryti tik šildymo sistemų montuotojui.

10.2.1 Vidinio sandarumo tikrinimas

- Įrenginį išjunkite.
- Norėdami patikrinti dujinio degiklio užtvarinio vožtuvo vidinį sandarumą ties įėjimu, nustatykite minimalų 100 mbar patikrinimo slėgį ir maksimalų 150 mbar slėgį.

Po minutės slėgis turi nukristi ne daugiau kaip 10 mbar. Jei slėgis nukrito daugiau, visose sandarinimo vietose putojančiomis priemonėmis reikia patikrinti užtvarinį vožtuvą, ar nėra nuotėkių. Jeigu nuotėkio neaptikote, pakartokite slėgio tikrinimą dar kartą. Jei slėgis ir vėl nukrito daugiau nei 10 mbar, užtvarinį vožtuvą pakeiskite.

10.2.2 Degimo kameros ir šilumokaičio užterštumo patikra

10.2.3 Degiklio patikra

10.2.4 Išmetamųjų dujų nuvedimo sistemos parengimo naudoti ir saugumo patikra

10.2.5 Išsiplėtimo indo patikra

10.2.6 Kombinuotuose įrenginiuose: plokštelinio šilumokaičio nuotėkių ir užkalkėjimo patikra

10.2.7 Išoriniuose bakuose: nuotėkių kontrolė ir anodo patikra

10.2.8 Reguliatoriaus tinkamų nustatymų patikra

10.2.9 Galutinė patikros darbų kontrolė

Matavimų ir patikros rezultatus įrašykite patikros protokole, pateiktame 50. psl.

10.2.10 Tinkamai atliktos patikros patvirtinimas

- Pasirašykite 50. psl. pateiktą patikros protokolą.
- Patikrinkite, ar įrenginys gerai veikia.
- Tikrinimo rezultatų vertes įrašykite → pastr. 14.2. pateiktame patikros protokole, įrašykite pavardę ir datą.

11 Priežiūra

→ skyrių 14.3 "Techninės priežiūros protokolas".

NUORODA NAUDOTOJUI!

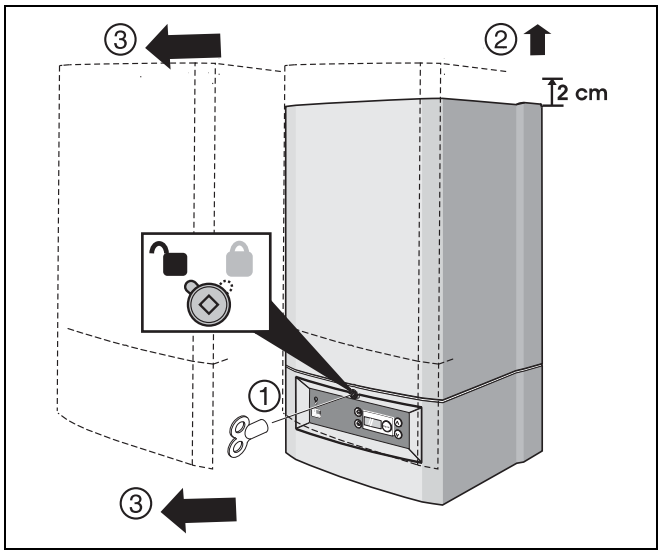
Jei šildymo įrenginys labai užterštas, reikia atlikti čia aprašytus degiklio ir šilumokaičio valymo darbus.
Jei techninė priežiūra atliekama reguliariai, to pakanka. Degiklį ir šilumokaitį, įmontuotus įrenginyje, nuvalykite minkštu šepečiu (ar suslėgtu oru).

Paruošimas techninei priežiūrai

- Įrenginį išjunkite, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**0**" (→ 31. pav., [1]).
- Užsukite po įrenginiu esantį dujų čiaupą (→ 28. pav., [1]).
- Nuimkite įrenginio gaubtą (→ 43. pav.).
- Įrenginį uždarykite šildymo ir karšto vandens pusėje.

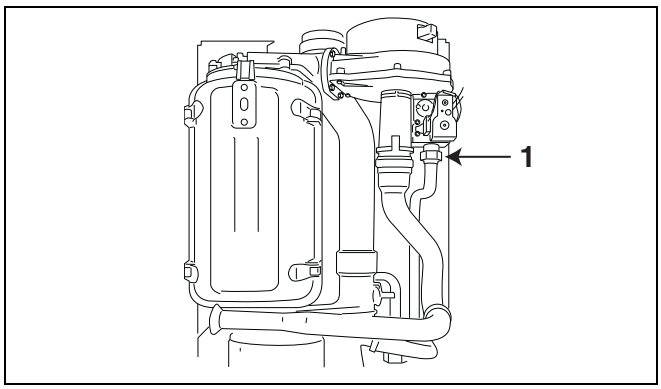
11.1 Šilumokaičio ir degiklio valymas

- Šildymo katilą išjunkite.
- Užsukite po įrenginiu esantį dujų čiaupą (→ 28. pav., [1]).
- Iš sieninio kištukinio lizdo ištraukite tinklo kištuką.
- Nuimkite įrenginio gaubtą (→ 43. pav.).



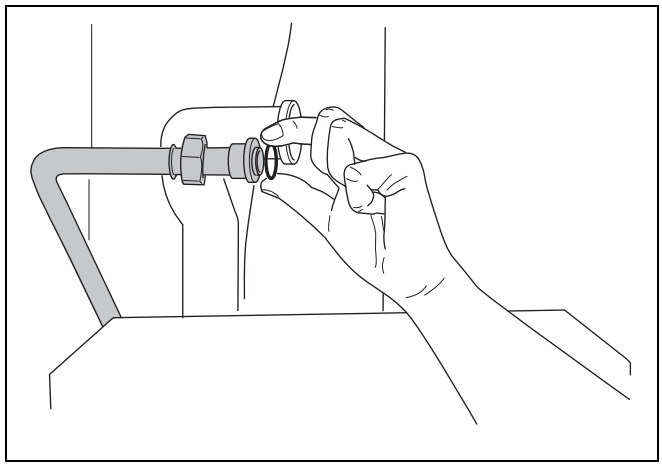
43. pav. Gaubto nuėmimas

- Išmontuokite dujų tiekimo jungtį tarp dujų tiekimo linijos ir dujų-oro bloko (→ 44. pav., [1]).



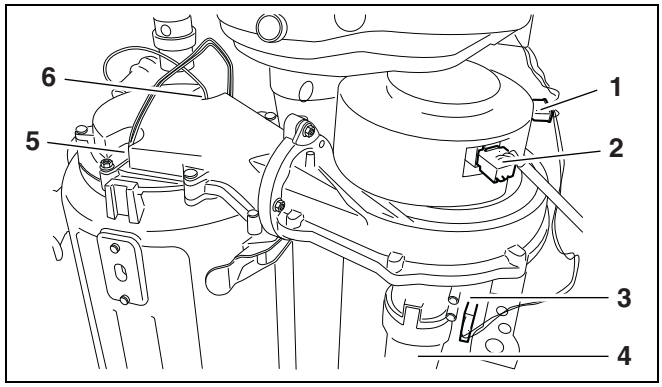
44. pav. Dujų tiekimo junties išmontavimas

- Pakeiskite plokščiąją sandarinimo detalę tarp dujų tiekimo linijos ir dujų-oro bloko (→ 45. pav.).



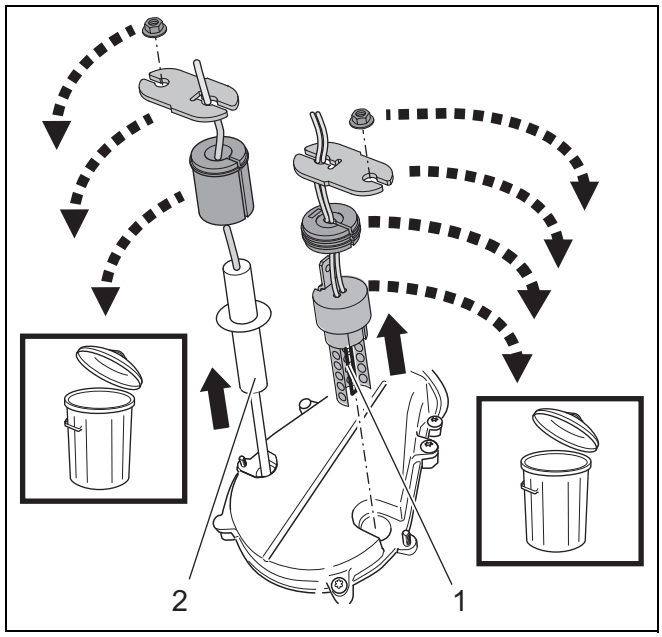
45. pav. Plokščiosios sandarinimo detalės dujų tiekimo linijoje pakeitimas

- Ištraukite kištuką (→ 46. pav., [1], [2] ir [3]) iš dujų-oro bloko.
- Nuo dujų-oro bloko atjunkite oro įsiurbimo vamzdį (→ 46. pav., [4]).
- Ištraukite kištuką iš jonizacijos kaiščio (→ 46. pav., [6]) ir kaitinamojo uždegiklio (→ 46. pav., [5]).



46. pav. Kištuko nuo ventiliatoriaus ir dujinės armatūros atjungimas

- Išmontuokite kaitinamąjį uždegiklį (→ 47. pav., [1]) ir jonizacijos kaištį (→ 47. pav., [2]).
- Sumontuokite naują kaitinamąjį uždegiklį su kulise ir veržle.
- Sumontuokite jonizacijos kaištį su nauja kulise, sandarinimo detale ir veržle.



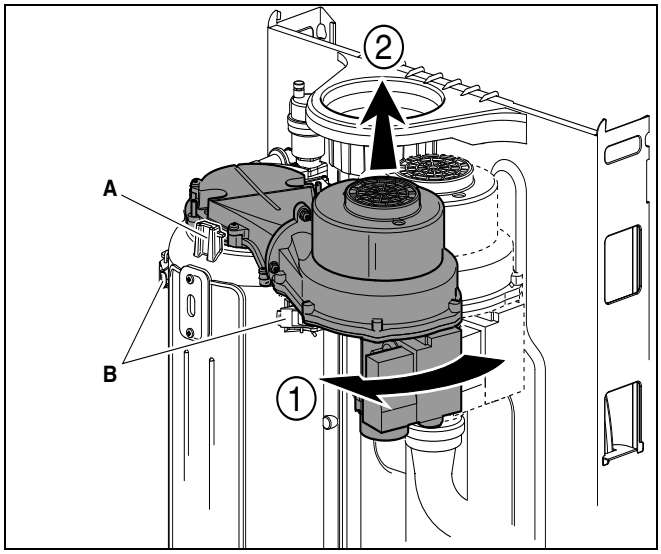
47. pav. Kaitinamojo uždegiklio ir jonizacijos kaiščio išmontavimas

Dabar galima nuimti dujų-oro bloką: ketvirtį sūkio jį reikia pasukti pirmyn (kaištinis užraktas) (→ 48. pav., [A]) ir tada, keliant į viršų, išimti iš keitiklio.

Jei reikia, degiklį nuvalykite. Su degiklio gaubtu reikia elgtis atsargiai.
Degiklį valykite tik suslėgtu oru arba minkštu šepečiu.

DĖMESIO!
Iš dujų-oro bloko išmontuodami degiklį, pakeiskite guminę degiklio sandarinimo detalę.

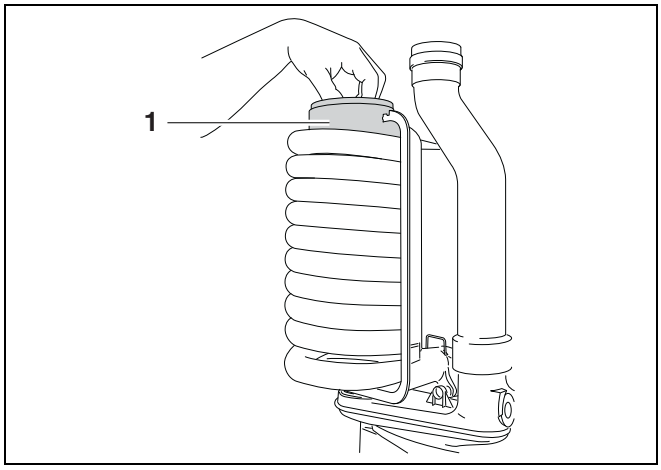
- Tada galima išmontuoti priekinę šilumokaičio dalį: reikia atlaisvinti greitosios fiksacijos užraktus (→ 48. pav., [B]).



48. pav. Dujų-oro bloko ir degiklio nuėmimas

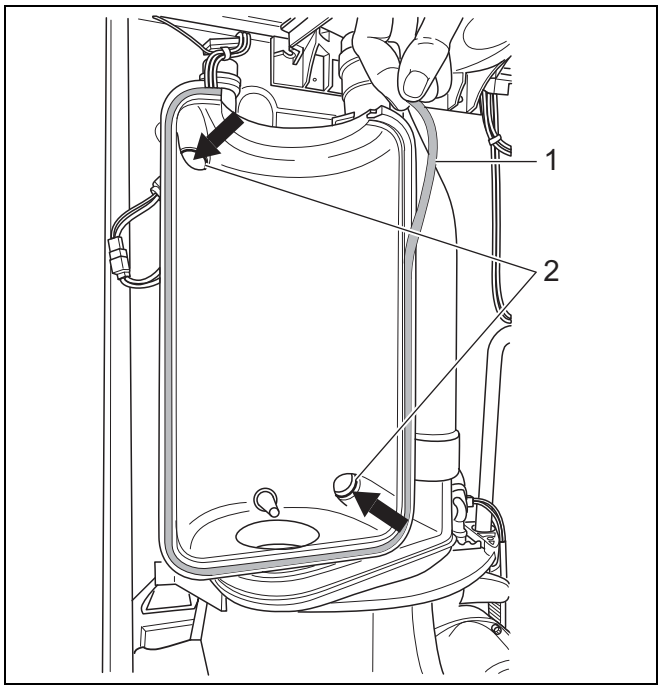
- Išmetamųjų dujų išstūmimo stūmoklį išimkite iš šilumokaičio (→ 49. pav., [1]).
- Patikrinkite šilumokaitį. Jei šilumokaitis užterštas, jį galima išvalyti šepečiu (arba suslėgtu oru).

PASTABA!
Tik tada, jei šilumokaitis labai užterštas, yra galimybė įrenginį ištuštinti ir tada išmontuoti šilumokaitį, kad galėtumėte išvalyti.



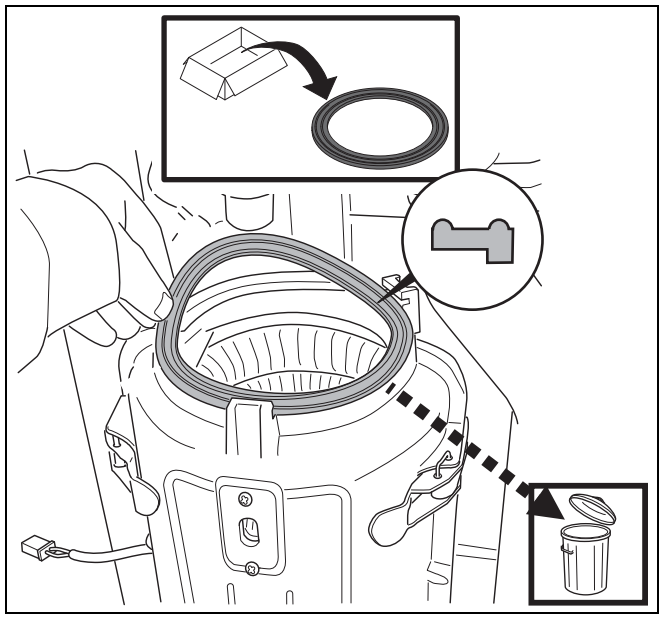
49. pav. Išmetamųjų dujų išstūmimo stūmoklio išėmimas

- Pakeiskite kondensato vonelės sandarinimo detalę (→ 50. pav., [1]). Sandarinimo detalę reikia įdėti taip, kad ji nebūtų įtempta, o gale, palikus atitinkamą ilgį, reikia nukirpti.
- Pakeiskite keturis "O" žiedus (→ 50. pav., [2]), po du kiekvienoje pusėje.



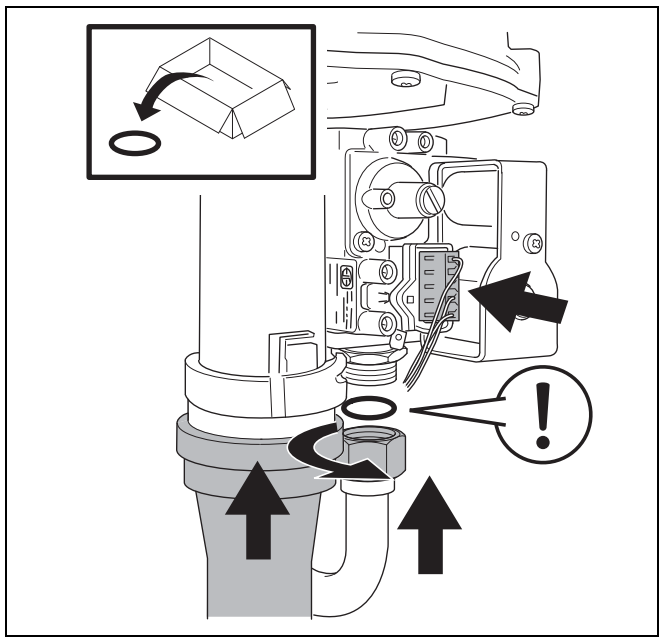
50. pav. Kondensato vonelės sandarinimo detalės keitimas

- Nuimkite seną degiklio sandarinimo detalę (→ 51. pav.).
- Įdėkite naują degiklio sandarinimo detalę.



51. pav. Degiklio sandarinimo detalės keitimas

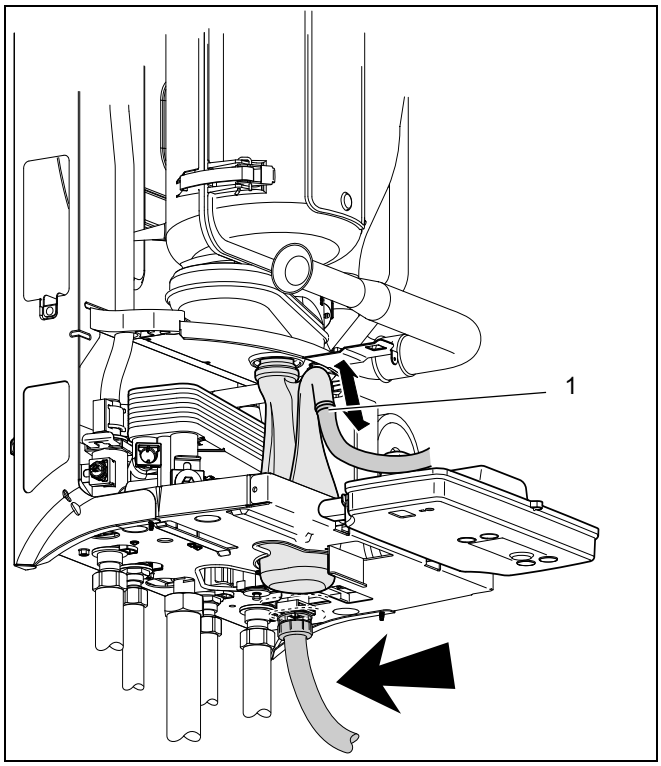
- Tarp dujų tiekimo linijos ir dujinės armatūros įdėkite naują plokščiąją guminę sandarinimo detalę (→ 52. pav.).
- Visas dalis sumontuokite atvirkščia išmontavimui seka.



52. pav. Naujos plokščiosios guminės sandarinimo detalės įdėjimas

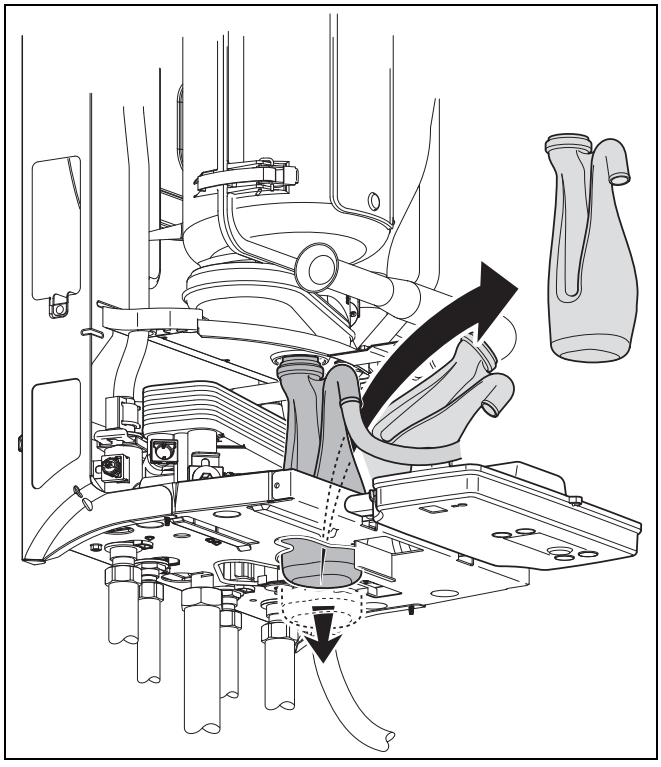
11.2 Sifono valymas

- Nuimkite kondensato rinktuvą (→ 53. pav. ir 54. pav.).



53. pav. Kondensato nuvedimo linijos išmontavimas

- Jei reikia, pakeiskite manžetinę sandarinimo detalę.
- Šiltu vandeniu ir šepečiu išvalykite kondensato rinktuvą.
- Kondensato rinktuvą pripildykite vandens ir visas konstrukcines dalis sumontuokite atbuline išmontavimui tvarka.
- Nuimkite kondensato nuvedimo liniją (→ 53. pav., [1]) ir sifoną.
- Sifoną praskalaukite ir vėl įstatykite.



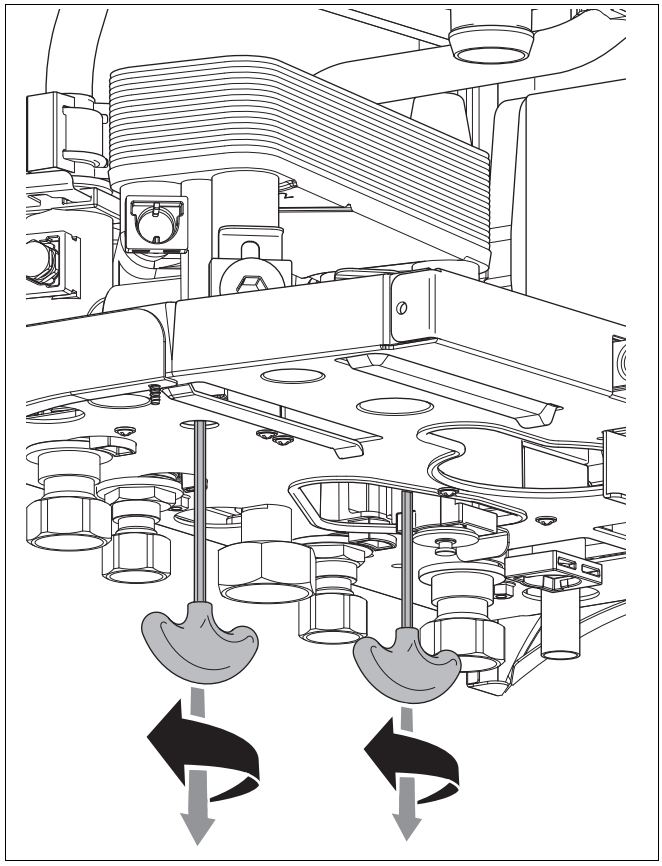
54. pav. Kondensato rinktuvo nuėmimas

11.3 Karšto vandens debito patikra

- Patikrinkite karšto vandens debitą (→ pastr. 8.2.5.). Jei karšto vandens kiekis nepakankamas, pakeiskite plokštelinį šilumokaitį → pastr. 11.3.1.

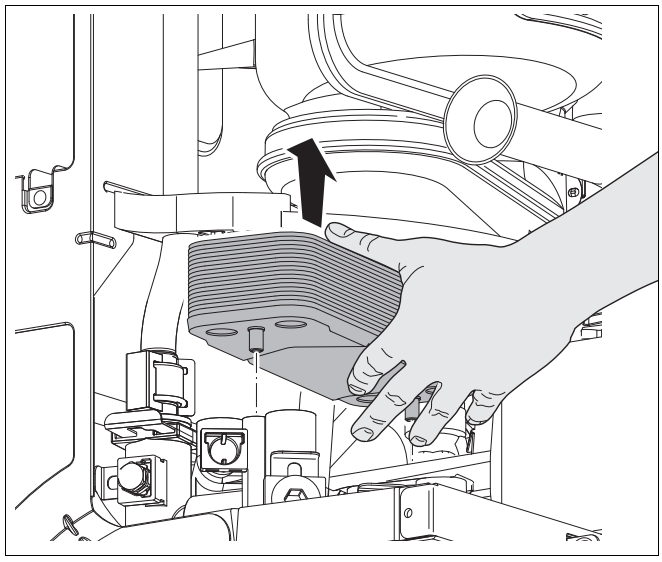
11.3.1 Plokštelinio šilumokaičio keitimas

- Įrenginį išjunkite, t.y. darbinį jungiklį nustatykite į padėtį "**0**" (→ 31. pav., [1]).
- Užsukite šalto vandens liniją.
- Ištuštinkite šildymo sistemą.
- Atsukite karšto vandens čiaupą.
- Nuimkite kondensato rinktuvą ir sifoną (→ 53. pav. ir 54. pav.).
- Išsukite abu plokštelinio šilumokaičio varžtus (→ 55. pav.).



55. pav. Varžtų iš plokštelinio šilumokaičio išsukimas

- Pakeiskite plokštelinį šilumokaitį (→ 56. pav.).
- Jei reikia, pakeiskite 4 "O" žiedus.
- Abiem varžtais vėl pritvirtinkite plokštelinį šilumokaitį.
- Atsukite šalto vandens liniją.
- Kad išvalytumėte šildymo sistemą, atsukite karšto vandens čiaupą.
- Užsukite karšto vandens čiaupą ir šildymo įrenginį vėl prijunkite prie sistemos.
- Pripildykite šildymo sistemą, kaip nurodyta → pastr. 8.1.1.



56. pav. Plokštelinio šilumokaičio keitimas

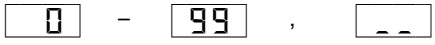
12 Diagnostika

12.1 Ekrano piktogramos

Ekrano simbolis	Ekrano simbolio reikšmė
	Techninės priežiūros režimas
	Jonizacijos signalas (liepsnos kontrolė)
	Karšto vandens režimo "ECO" nustatymas arba karšto vandens reikalavimas
	Karšto vandens režimo "Šiltasis paleidimas" nustatymas arba karšto vandens reikalavimas
	Parengtis, karšto vandens režimas "Šiltasis paleidimas"
	Šildymo režimas arba šildymo reikalavimas
	Šildymo režimas išjungtas

9. lent. Ekrano piktogramos

12.2 Ekrano vertės

Ekrano vertės			
Ekrano vertė	**Ekrano vertės reikšmė**	**Vienetai**	**Diapazonas**
	Faktinė tiekiamo srauto temperatūra	°C	

10. lent. Ekrano vertės

12.3 Ekrano nustatymai

Ekrano nustatymai				
Mygtukas	**Ekrano nustatymas**	**Ekrano nustatymo reikšmė**	**Vienetai**	**Diapazonas**
1x		Techninės priežiūros režimas		
		Techninės priežiūros režimas, veikiant daline apkrova	%	25
1x 		Techninės priežiūros režimas, veikiant maksimalia apkrova	%	100
1x		Techninės priežiūros režimo pabaiga (arba palaukti 30 minučių)		
		Karšto vandens režimas (galimas tik kombinuotuose įrenginiuose). **Dėmesio!** Pavieniuose įrenginiuose šis ekrano pranešimas neturi užsidegti, priešingu atveju patikrinkite, ar tinkamai primontuoti laidūs tiltai prie 3 ir 4 jungties ("hot water tank sensor"), arba pavieniuose įrenginiuose su išoriniu karšto vandens šildytuvu patikrinkite karšto vandens bako temperatūros jutiklį.		 Karšto vandens režimas "ECO"  Karšto vandens režimas karštuoju paleidimu
		Karšto vandens temperatūra	°C	40 – 60
		Šildymo režimas		 Šildymo režimas ĮJ.  Šildymo režimas IŠJ.
		Tiekiamo srauto temperatūra	°C	30 – 90

11. lent. Ekrano nustatymai

 = mirksintis

12.4 Gedimų kodai

Ekrano rodmenys			
	Ekrano kodas	Ekrano kodo reikšmė	Ar reikia atstatos?
ⓐ	0	Veikimo fazė Įrenginys paruoštas naudoti.	–
ⓐ	0A	Veikimo fazė Jungimo optimizavimas, 10 min. nuo degiklio paleidimo.	–
ⓐ	0C	Veikimo fazė Palaukti, kol bus suaktyvintas trieigis vožtuvas ar siurblys.	–
ⓐ	0E	Veikimo fazė Veikimo proporcingai pagal laiką metu degiklis išjungtas.	–
ⓐ	0H	Veikimo fazė Įrenginys parengtas eksploatuoti, šilumos poreikio nėra.	–
ⓐ	0L	Veikimo fazė Uždegimo fazė: DBA savaiminė patikra degiklio paleidimo metu.	–
ⓐ	0U	Veikimo fazė Įrenginį reikia parengti eksploatuoti.	–
ⓐ	0Y	Veikimo fazė Tiekiamo srauto temperatūra aukštesnė už nustatytą.	–
	1C	Gedimas Išmetamųjų dujų kontrolės įtaisas (išmetamųjų dujų STB) arba degiklio termostatas išmatavo per aukštą temperatūrą, todėl yra atidarytas.	Taip [1]
ⓐ	2F	Gedimas Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis ir apsauginis jutiklis po degiklio paleidimo neišmatavo šildymo sistemos vandens temperatūros pakilimo arba temperatūrų skirtumas tarp tiekiamo srauto temperatūros jutiklio ir apsauginio temperatūros jutiklio yra per didelis.	Ne
ⓐ	2P	Gedimas Apsauginis temperatūros jutiklis išmatavo daugiau kaip 5 K/s šildymo sistemos vandens temperatūros pakilimą.	Ne
ⓐ	3A	Gedimas Veikimo metu liepsna užgęsta. Gali būti, kad netinkamai veikia ventiliatorius.	Ne
	3L	Gedimas Parengimo fazės metu nėra ventiliatoriaus tachometro signalo.	Taip [1]
	3Y	Gedimas Netinkamai veikia ventiliatorius.	Taip [1]
	4A	Gedimas Tiekiamo srauto temperatūros jutiklis arba apsauginis temperatūros jutiklis išmatavo aukštesnę kaip 105 °C temperatūrą.	Taip [1]
	4E	Gedimas Trumpasis jungimas tarp tiekiamo srauto temperatūros jutiklio arba apsauginio temperatūros jutiklio.	Taip [1]
	4L	Gedimas Įvyko apsauginio temperatūros jutiklio kontaktų trumpasis jungimas arba apsauginis temperatūros jutiklis išmatavo aukštesnę kaip 130 °C tiekiamo srauto temperatūrą ar įvyko trumpasis jungimas.	Taip [1]
	4P	Gedimas Nutraukti arba pažeisti tiekiamo srauto temperatūros jutiklio arba apsauginio temperatūros jutiklio kontaktai.	Taip [1]
ⓐ	6A	Gedimas Uždegimo fazės metu buvo išmatuota nepakankama jonizacijos srovė.	Ne

12. lent. Ekrano rodmenys

Ekrano rodmenys			
	**Ekrano kodas**	**Ekrano kodo reikšmė**	**Ar reikia atstatos?**
		Gedimas Uždegimo fazės metu buvo išmatuota nepakankama jonizacijos srovė. Pradžioje rodomas nemirksintis kodas. Šildymo įrenginys atlieka 3 paleidimo bandymus. Tada atsiranda mirksintis kodas 6A.	Taip [1]
		Gedimas Išsijungus degikliui buvo išmatuota jonizacija.	Taip [1]
		Gedimas Veikimo fazės metu liepsna užgęsta.	Ne
		Gedimas Užsifiksuojančios trikties metu buvo nutraukta tinklo įtampa.	Taip [1]
		Įjungimo fazė Ekrano patikra įjungimo fazės metu: ekrano kodas ekrane rodomas ne ilgiau kaip 1 sekundę.	Ne
		Gedimas Sistemos gedimas.	Taip [1]
		Gedimas Nutraukti dujinės armatūros kontaktai.	Taip [1]
		Gedimas Sistemos gedimas.	Taip [1]
		Gedimas Sistemos gedimas.	Taip [1]
		Gedimas Sistemos gedimas.	Taip [1]
		Gedimas Trumpasis jungimas dujinėje armatūroje.	Taip [1]
		Gedimas Pažeistas DBA.	Taip [1]
		Gedimas Pažeistas DBA.	Taip [1]
		Gedimas Pažeistas DBA.	Taip [1]
		Gedimas Pažeistas DBA.	Taip [1]
		Gedimas Pažeistas DBA.	Taip [1]
		Gedimas Pažeistas DBA.	Taip [1]
		Gedimas Atsijungę KIM kontaktai arba įvyko kontaktų trumpasis jungimas.	Taip [1]
		Veikimo fazė Įrenginys šildo šildymo sistemą.	–
		Veikimo fazė Karšto vandens režimas.	–
		Veikimo fazė Šildymo įrenginys veikia maksimalia apkrova techninės priežiūros tikslais.	–
		Veikimo fazė Šildymo įrenginys veikia daline apkrova techninės priežiūros tikslais.	–
		Veikimo fazė **Atstata** (paspaudus DBA atstatos mygtuką įrenginys įjungiamas iš naujo)	–

12. lent. Ekrano rodmenys

1)  *+ Savavališkai nustatytas skaičius. Esant šiai trikčiai siurblys įjungiamas ir lieka veikti nuolatiniu režimu, kad kaip galima būtų sumažintas šildymo sistemos užšalimo pavojus.*

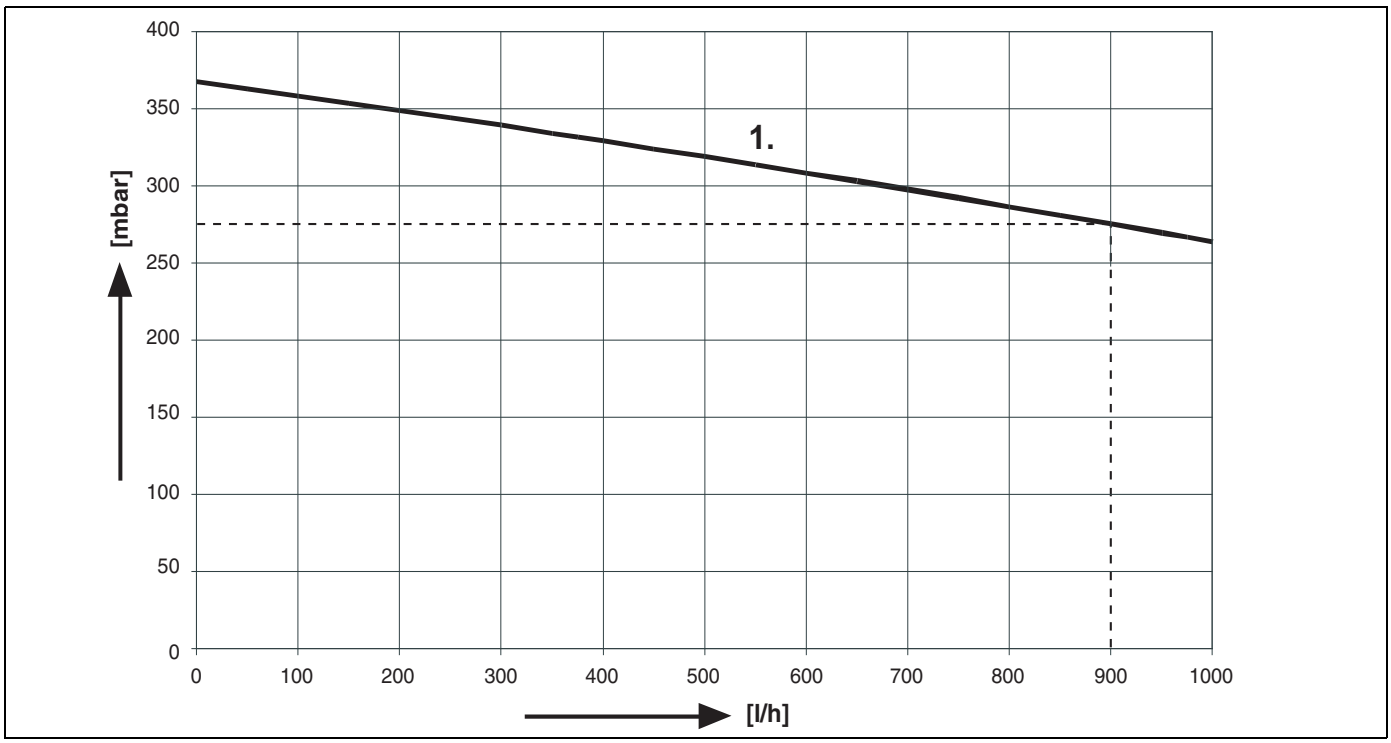
13 Specifikacijos

13.1 Techniniai duomenys

"Logamax plus"	Vienetai	GB022-24	GB022-24K
Bendroji informacija			
Kategorija – dujų rūšis pagal EN 437 (EE, LT, LV)		II_{2H3P} 20, 50 mbar (gamtinės dujos **H** ir suskystintos dujos **P**)	
Karšto vandens šildymo galia (kombinuoti įrenginiai)	kW	5,7 – 28,5 (su išoriniu karšto vandens šildytuvu)	5,7 – 28,5
Šildymo vardinė apkrova (apatinė vertė)	kW	5,7 – 23,0	5,7 – 23,0
Šildymo vardinė apkrova (viršutinė vertė)	kW	6,3 – 25,3	6,3 – 25,3
Maksimalus dujų sunaudojimas (karštas vanduo/karšto vandens šildytuvas)	m^3/val.	3,02	3,02
Maksimalus dujų sunaudojimas (šildymas)	m^3/val.	2,43	2,43
Katilo naudingumo koeficientas (40/30 °C) (maksimali apkrova)	%	104	104
Katilo naudingumo koeficientas (40/30 °C) (dalinė apkrova)	%	107	107
Kamino vardinės apkrovos nuostoliai, esant išjungtam degikliui (parengties šilumos nuostoliai)	%	1,2	1,2
Triukšmo lygis Šildymo maksimali apkrova/karšto vandens maksimali apkrova/dalinė apkrova	dB(A)	43,4 / 47,1 / 30,4	43,4 / 47,1 / 30,4
Dujų purkštuko skersmuo Gamtinės dujos **H** Suskystintos dujos **P**	 mm mm	 4,45 3,45	 4,45 3,45
Šildymo vandens kontūras			
Vardinė šilumos galia (80/60 °C)	kW	5,3 – 22,0	5,3 – 22,0
Vardinė šilumos galia (40/30 °C)	kW	6,0 – 24,0	6,0 – 24,0
Maksimali maitinimo temperatūra	°C	90	90
Leistinas darbinis slėgis	bar	1,0 – 3,0	1,0 – 3,0
Siurblys		UP 15-50	UP 15-50
Karšto vandens sistema			
Karšto vandens paėmimo kiekis, kai ΔT = 50 °C	l/min	–	8,0
Karšto vandens paėmimo kiekis, kai ΔT = 35 K	l/min	–	11,5
Karšto vandens prijungimo slėgis	bar	–	0,9 – 10
Karšto vandens temperatūra	°C	–	30 – 60
Išmetamųjų dujų kanalas			
Išmetamųjų dujų sistemos tipas		B_{23}, B_{33}, C_{13}, C_{33}, C_{53}, C_{63}, C_{73}, C_{83}	
Išmetamųjų dujų nuvedimas/degimui naudojamo oro tiekimas	Ø mm	60 / 100 koncentrinis	
Vamzdžių jungtys			
Kondensato linija	Ø mm	30	30
Tiekiamas srautas/grįžtantis srautas (su montavimo rėmu)	Ø col.	G¾"	G¾"
Šaltas vanduo/karštas vanduo (su montavimo rėmu)	Ø col.	G½"	G½"
Dujos (montavimo rėmas) (išorinis matmuo)	Ø col.	G1"	G1"
Išmetamųjų dujų vertės			
Standartinis emisijos koeficientas NO_x	ppm (mg/kWh)	<30	<30
Standartinis emisijos koeficientas CO	ppm (mg/kWh)	<22	<22

"Logamax plus"	Vienetai	GB022-24	GB022-24K
Duomenys apie elektrą			
Prijungimo prie tinklo įtampa	V	230	230
Elektros apsaugos rūšis		IP 40 (B_{xx}), IP X4D (C_{xx})	
Elektros suvartojimas Parengtis/dalinė apkrova/maksimali apkrova	W	4 / 88 / 110	4 / 88 / 110
Matmenys ir masė			
Aukštis	mm	780	780
Plotis	mm	460	460
Gylis	mm	330	330
Masė be gaubto (su gaubtu)	kg	30 (33)	31 (34)

13.2 Šildymo sistemos likutinis slėgio aukštis



57. pav. "Logamax plus GB022-24/24K" likutinis slėgio aukštis

[mbar] = likutinis slėgio aukštis

[l/h] = debitas

1. = 275 mbar, kai 900 l/h

14 Protokolai

14.1 Paleidimo eksploatuoti protokolas

Paleidimo eksploatuoti darbai	Data:
1. Šildymo sistemos pripildymas ir oro išleidimas iš jos	☐
2. Dujų tiekimo linijos iki įrenginio sandarumo (nelaidumo dujoms) patikra (→ 8.2.1. pastr., 27. psl.)	☐
3. Oro išleidimas iš dujų tiekimo linijos (→ 8.2.2. pastr., 28. psl.)	☐
4. Degimui naudojamo oro tiekimo ir išmetamųjų dujų nuvedimo patikra (→ 8.2.3. pastr., 28. psl.)	_____
5. Dujų rūšies patikra(jei reikia, permontuokite kitai dujų rūšiai) (→ 8.2.4. pastr., 28. psl.) Dujų purkštuko skersmuo:	☐ _____ mm
6. Vandens kiekio ribotuvo karštam vandeniui nustatymas (tik kombinuotuose įrenginiuose) (→ 8.2.5. pastr., 29. psl.)	_____ l/min
7. Išmatuokite statinį preliminarų dujų slėgį (→ 8.2.6. pastr., 29. psl.)	_____ mbar
8. Išmatuokite dinaminį preliminarų dujų slėgį (→ 8.2.6. pastr., 29. psl.)	_____ mbar
9. Dujų-oro santykio patikrinimas ir nustatymas (→ 8.2.7. pastr., 31. psl.)	_____
10. Sandarumo kontrolė katilui veikiant (→ 8.2.8. pastr., 32. psl.)	_____
11. Reguliavimo įrenginio ir apsauginių funkcijų patikra (→ 8.2.10. pastr., 33. psl.)	☐
12. Išmatuokite jonizacijos srovę (→ 8.2.11. pastr., 33. psl.)	_____ µA
13. Pritvirtinkite įrenginio tipo lentelę (→ 8.2.13. pastr., 34. psl.)	☐
14. Uždėkite gaubtą (→ 8.2.13. pastr., 34. psl.)	☐
15. Naudotojo instruktavimas, dokumentacijos perdavimas (→ 8.2.14. pastr., 34. psl.)	☐
16. Perdavimo eksploatacijai patvirtinimas Tinkamai atliktų parengimo eksploatacijai darbų patvirtinimas (įmonės antspaudas, parašas)	☐

14.2 Patikros protokolas

Remdamiesi šiuo protokolu žinosite, kokius techninės priežiūros darbus reiks atlikti.
Patikros metu užpildykite šį protokolą.

- Įrašykite atliktus patikros darbus, datą ir pasirašykite.

Patikros darbai	Pastabos (parašas)
1. Bendros šildymo sistemos būklės patikrinimas	
2. Šildymo sistemos veikimo apžiūra ir patikrinimas	
3. Reikia patikrinti dujų ir vandens įrangos dalių: – sandarumą (→ 10.2.1. pastr., 37. psl.) – ar nėra korozijos – ar nėra senėjimo požymių	
4. Degimo kameros ir šilumokaičio užterštumo patikra (→ 10.2.2. pastr., 37. psl.)	
5. Degiklio patikra (→ 10.2.3. pastr., 37. psl.)	
6. Išmetamųjų dujų nuvedimo sistemos parengimo naudoti ir saugumo patikra (→ 10.2.4. pastr., 37. psl.)	
7. Patikrinti išsiplėtimo indo preliminarų slėgį (→ 10.2.5. pastr., 37. psl.)	
8. Kombinuotuose įrenginiuose: plokštelinio šilumokaičio nuotėkių ir užkalkėjimo patikra (→ 10.2.6. pastr., 37. psl.). Išoriniuose bakuose: nuotėkių kontrolė ir anodo patikra (→ 10.2.7. pastr., 37. psl.)	
9. Reguliatoriaus tinkamų nustatymų patikra (→ 10.2.8. pastr., 37. psl.)	
10. Galutinė patikros darbų kontrolė, išmatuoti ir matavimų bei patikros rezultatus užregistruoti dokumentuose (→ 10.2.9. pastr., 37. psl.)	
11. Tinkamai atliktos patikros patvirtinimas (→ 10.2.10. pastr., 37. psl.) (įmonės antspaudas / data / parašas)	

Pastabos (parašas)	Pastabos (parašas)	Pastabos (parašas)	Pastabos (parašas)	Pastabos (parašas)	Pastabos (parašas)

13. lent.

14.3 Techninės priežiūros protokolas

Techninės priežiūros darbai	Data:	Data:	Data:
1. Šilumokaičio ir degiklio valymas (→ 11.1. pastr., 38. psl.)	☐	☐	☐
2. Dujų tiekimo linijos iki įrenginio sandarumo (nelaidumo dujoms) patikra (→ 8.2.1. pastr., 27. psl.)	☐	☐	☐
3. Preliminaraus dujų slėgio matavimas (→ 8.2.6. pastr., 29. psl.)	_____	_____	_____
4. Dujų-oro santykio patikrinimas ir nustatymas [Pa] (→ 8.2.7. pastr., 31. psl.)	_____	_____	_____
5. Sandarumo kontrolė katilui veikiant (→ 8.2.8. pastr., 32. psl.)	☐	☐	☐
6. Užrašyti matavimų vertes			
Žemas slėgis [Pa]	_____	_____	_____
Išmetamųjų dujų temperatūra (bruto) t_A [°C]	_____	_____	_____
Oro temperatūra t_L [°C]	_____	_____	_____
Išmetamųjų dujų temperatūra (netto) $t_A - t_L$ [°C]	_____	_____	_____
Anglies dioksido kiekis (CO_2) arba deguonies kiekis (O_2) [%]	_____	_____	_____
Išmetamųjų dujų nuostoliai q_A [%]	_____	_____	_____
Anglies monoksidų kiekio (CO), matavimas be oro [ppm]	_____	_____	_____
7. Reguliavimo įrenginio ir apsauginių funkcijų patikra (→ 8.2.10. pastr., 33. psl.)	☐	☐	☐
8. Jonizacijos srovės matavimas [µA] (→ 8.2.11. pastr., 33. psl.)	_____	_____	_____
9. Uždėkite gaubtą (→ 8.2.13. pastr., 34. psl.)	☐	☐	☐
10. Techninės priežiūros patvirtinimas Tinkamai atliktos techninės priežiūros patvirtinimas (įmonės antspaudas, parašas)	☐	☐	☐

Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
☐	☐	☐	☐	☐
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
☐ _____	☐ _____	☐ _____	☐ _____	☐ _____
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

14. lent.

15 Raktažodžių sąrašas

A

Atitikties deklaracija 54
Automatinis oro išleidimo įtaisas 25

D

Degiklio ir šilumokaičio valymas 38
Degiklio valymas 38
Degiklis 40
Diagnostika 44
Dujų čiaupas 28
Dujų purkštukas 36
Dujų rūšis 28, 36
Dujų slėgio reguliatorius 30
Dujų tiekimo linija 27
Dujų-oro bloko tikrinimas 35, 38
Dujų-oro santykis 31

E

Elektros prijungimas 19

I

Išpakavimas 11
Išsiplėtimo indas 14

J

Jonizacijos elektrodas 33
Jonizacijos srautas 33

K

Karšto vandens režimas 34
Karšto vandens temperatūra 34
Kategorija 28

M

Matmenys 10
Montavimas 11

N

Nelaidumas dujoms 27, 32

O

Oro išleidimas iš dujų tiekimo linijos 28
Oro išleidimas iš šildymo sistemos 25

P

Paleidimas eksploatuoti 25
Patikra 37
Plokštelinis šilumokaitis 43
Priežiūra 38
Prijungimas 13
Pripildykite šildymo sistemą 25
Protokolai 49

S

Sifonas 42
Siurblio veikimo iš inercijos laikas 8
Specifikacijos 47

Š

Šildymo režimas 34
Šilumokaitis 15, 38, 40

T

Techniniai duomenys 47
Teisės aktai 5
Tiekiamų dujų rūšis 28
Tiekiamas komplektas 9
Tiekiamo srauto temperatūra 34, 47
Trieigis vožtuvas 21

U

Užpildymo ir išleidimo čiaupas 9

V

Valdymo pultas (DBA) 22
Vandens prijungimas 13

721.663A 0004

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.com

Buderus