Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija

Skystojo kuro / dujų specialieji šildymo katilai "Logano G215 WS"



Buderus

1 Saugos reikalavimai . . . 4
1.1 Apie šią instrukciją . . . 4
1.2 Naudojimas pagal paskirtį . . . 4
1.3 Naudojamų simbolių paaiškinimas . . . 4
1.4 Atkreipkite dėmesį į šiuos nurodymus . . . 4
1.4.1 Jei pajutote dujų kvapą . . . 4
1.4.2 Nurodymai montuojant įrenginį . . . 5
1.4.3 Reikalavimai patalpai, kurioje statomas įrenginys . . . 5
1.5 Įrankiai, medžiagos ir pagalbinės priemonės . . . 5
1.6 Utilizavimas . . . 5

2 Irenginio aprašymas . . . 6

3 Techniniai duomenys . . . 7
3.1 Šildymo katilo be degiklio techniniai duomenys . . . 7
3.2 Atitikties deklaracija . . . 9
3.3 Eksploatacijos sąlygos . . . 10
3.3.1 Bendrosios eksploatacijos sąlygos . . . 10
3.3.2 Reikalavimai patalpai ir aplinkai, kur statomas šildymo katilas . . . 11
3.3.3 Degimo procesui naudojamam orui keliami reikalavimai . . . 11
3.3.4 Reikalavimai kurui . . . 12
3.3.5 Reikalavimai elektros maitinimui . . . 12
3.3.6 Reikalavimai hidraulinei sistemai ir vandens kokybei . . . 12

4 Komplektas . . . 13

5 Šildymo katilo transportavimas . . . 14

6 Šildymo katilo statymas . . . 15
6.1 Atstumai iki sienų . . . 15

7 Katilo bloko montavimas . . . 16
7.1 Katilo montavimas. Nesublokuota komplektacija . . . 17
7.1.1 Katilo mazgų ruošimas . . . 17
7.1.2 Įmovos kalimas . . . 18
7.1.3 Vidurinio mazgo ruošimas . . . 18
7.1.4 Sandarinimo virvelės dėjimas . . . 19
7.1.5 Vidurinio mazgo tvirtinimas . . . 19
7.1.6 Katilo mazgų nustatymas . . . 20
7.1.7 Katilo mazgus sujunkite ties viršutine ir apatine įvorėmis . . . 20
7.1.8 Ankerinių strypų montavimas . . . 23
7.1.9 Maitinimo vamzdžio ir fitingo montavimas . . . 23
7.1.10 Įleistinės tūtelės įsukimas . . . 24
7.1.11 Išmetamųjų dujų atvamzdžio uždėjimas . . . 25
7.1.12 Katilo įvorės uždarymas . . . 25
7.2 Sandarumo tikrinimas . . . 26
7.2.1 Pasiruošimas sandarumui tikrinti . . . 26
7.2.2 Sandarumo tikrinimas . . . 26
7.3 Katilo montavimas. Sublokuota komplektacija . . . 27
7.3.1 Įleistinės tūtelės įsukimas . . . 27
7.4 Sublokuoto ir nesublokuoto katilo montavimo eiga . . . 28
7.4.1 Reguliuojamų kojelių montavimas . . . 28
7.4.2 Degimo dujų kreipimo plokščių dėjimas . . . 28
7.4.3 Degiklio durelių montavimas . . . 29

7.4.4 Katilo gaubto montavimas . . . 29
7.5 Šildymo katilo padėties nustatymas . . . 34

8 Šildymo katilo jungimas . . . 35
8.1 Išmetamųjų dujų kanalo jungimas . . . 35
8.1.1 Išmetamųjų dujų vamzdžio manžeto tvirtinimas . . . 35
8.1.2 Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio montavimas (priedai) . . . 35
8.2 Hidraulinės sistemos jungimas . . . 36
8.2.1 Ištekančio iš katilo ir grįžtančio į katilą vandens jungčių jungimas . . . 36
8.2.2 Apsauginių ištekančio iš katilo ir grįžtančio į katilą vandens jungčių jungimas . . . 36
8.2.3 Tūrinio vandens šildytuvo jungimas . . . 36
8.2.4 Įleidimo / išleidimo čiaupo montavimas (priedai) . . . 37
8.3 Šildymo sistemos pripildymas ir sandarumo tikrinimas . . . 37
8.4 Degiklio montavimas . . . 38
8.5 Kuro tiekimas . . . 38
8.6 Elektros įrangos prijungimas . . . 39
8.6.1 Reguliavimo įtaiso montavimas . . . 39
8.6.2 Temperatūros jutiklių komplekto ir degiklio kabelio montavimas . . . 40
8.6.3 Elektros tinklo ir papildomų komponentų prijungimas . . . 40
8.6.4 Kabelių tvirtinimas . . . 41
8.7 Gaubtų montavimas . . . 41

9 Šildymo sistemos įjungimas . . . 42
9.1 Darbinio slėgio nustatymas . . . 42
9.2 Šildymo sistemos ruošimas . . . 42
9.3 Valdymo įtaiso ir degiklio jungimas . . . 43
9.4 Išmetamųjų dujų temperatūros didinimas . . . 43
9.4.1 Degimo dujų kreipimo plokščių šalinimas . . . 44
9.4.2 Degimo dujų blokavimo plokštės išėmimas . . . 44
9.5 Temperatūros ribotuvo (STB) tikrinimas . . . 44
9.6 Antdėklų montavimas . . . 45
9.7 Atidavimo eksploatuoti protokolas . . . 46

10 Šildymo sistemos išjungimas . . . 47
10.1 Normalus įrenginio išjungimas . . . 47
10.2 Veiksmai avarijos atveju . . . 47

11 Šildymo katilo patikra ir techninė priežiūra . . . 48
11.1 Kodėl svarbu reguliariai atlikti techninę priežiūrą? . . . 48
11.2 Šildymo katilo paruošimas valyti . . . 48
11.3 Šildymo katilo valymas . . . 49
11.3.1 Šildymo katilo valymas šepečiais . . . 49
11.3.2 Drėgnojo valymo būdas (cheminis valymas) . . . 50
11.4 Šildymo sistemos darbinio slėgio tikrinimas . . . 50
11.5 Patikros ir techninės priežiūros protokolas . . . 52

12 Gedimų šalinimas . . . 55

13 Raktažodžių sąrašas . . . 56

1 Saugos reikalavimai

1.1 Apie šią instrukciją

Šioje instrukcijoje pateikta svarbi informacija apie saugų ir tinkamą šildymo katilo montavimą, įjungimą ir techninę priežiūrą.

Skystojo kuro / dujų specialieji šildymo katilai Logano G215 WS toliau vadinamas šildymo katilu.

Montavimo ir techninės priežiūros instrukcija skirta specialistams, turintiems atitinkamą kvalifikaciją, žinių ir patirties dirbti su šildymo sistemomis ir dujų įranga.

1.2 Naudojimas pagal paskirtį

Šildymo katilą galima naudoti tik pastato šildymo sistemos vandeniui šildyti ir karštam vandeniui ruošti, pvz., vienos arba kelių šeimų gyvenamuosiuose namuose.

Norėdami užtikrinti įrenginio naudojimą pagal paskirtį, laikykitės nurodymų, pateiktų įrenginio tipo lentelėje ir techniniuose duomenyse (➔ skyrių 3, 7. psl.).

1.3 Naudojamų simbolių paaiškinimas

Instrukcijoje naudojami šie simboliai:



DĖMESIO!

PAVOJUS GYVYBEI

Įspėja apie pavojų gyvybei arba pavojų sunkiai susižaloti, jei nesilaikoma būtinų atsargumo priemonių.



ATSARGIAI!

SUSIŽALOJIMO PAVOJUS / ĮRENGINIO SUGADINIMAS

Įspėja dėl įmanomos pavojingos situacijos, kai galima vidutiniškai arba lengvai susižeisti ar patirti materialinių nuostolių.



NUORODOS NAUDOTOJUI

Patarimai, kaip optimaliai naudoti ir reguliuoti įrenginį, bei kita naudinga informacija.

➔ Nuorodos

Nuorodos, nukreipiančios į tam tikrą skyrių arba kitą dokumentą, pažymėtos rodykle ➔ .

1.4 Atkreipkite dėmesį į šiuos nurodymus

Montuojant ir eksploatuojant įrenginį, būtina laikytis tam tikros šalies teisės aktų ir normų:

- šalyje galiojančių normų dėl įrenginio statymo, oro (kuro degimui) tiekimo ir išmetamųjų dujų kanalų bei kamino jungimo;
- elektros įrangos jungimo į tinklą normatyvų;
- dujų tiekimo įmonės techninių nurodymų dėl dujų degiklio jungimo prie dujotiekio;
- teisės aktų ir normų dėl šildymo sistemos saugos technikos įrangos.



NUORODOS NAUDOTOJUI

Naudokite tik originalias "Buderus" dalis. Įmonė "Buderus" neatsako už žalą, patirtą naudojant ne "Buderus" pateiktas atsargines dalis.

1.4.1 Jei pajutote dujų kvapą



DĖMESIO!

PAVOJUS GYVYBEI

dėl degių dujų sprogimo.
Dujoms patekus į aplinką, gali sprogti!

- Negalima degti atviros ugnies! Negalima rūkyti! Negalima naudoti žiebtuvėlio!
- Saugokitės kibirkščių! Negalima naudoti elektros jungiklių, kištukų, telefono, skambučių!
- Užsukite pagrindinį dujų čiaupą!
- Atidarykite langus ir duris!
- Įspėkite namo gyventojus, bet nespauskite skambučio!
- Išėję iš pastato, iš kitos vietos paskambinkite dujų tiekimo įmonei!
- Jei girdimas išsiveržiančių dujų šnypštimas, nedelsdami išeikite iš pastato, neleiskite į jį patekti kitiems asmenims ir iš kitos vietos paskambinkite dujų avarinei tarnybai (gelbėjimo tarnybai) ir policijai.

1.4.2 Nurodymai montuojant įrenginį



DĖMESIO!

PAVOJUS GYVYBEI

dėl degių dujų sprogimo.

- Dujofikavimo darbus galite atlikti, jei turite tam tikrą leidimą.



DĖMESIO!

PAVOJUS GYVYBEI

dėl elektros srovės.

- Elektros įrangą galite tvarkyti tik tokiu atveju, jei turite tam tikrą kvalifikaciją.
- Prieš atidarydami įrenginį, išjunkite visų fazių srovę ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.
- Laikykitės montavimo instrukcijos.

1.4.3 Reikalavimai patalpai, kurioje statomas įrenginys



DĖMESIO!

PAVOJUS GYVYBEI

dėl apsinuodijimo.
Dėl nepakankamo oro tiekimo gali susidaryti išmetamųjų dujų nuotėkis.

- Pasirūpinkite, kad nebūtų susiaurintos arba uždarytos oro tiekimo ir išmetimo angos.
- Jei negalite iš karto pašalinti kliūties, nenaudokite dujų katilo.



DĖMESIO!

GAISRO PAVOJUS

dėl lengvai užsidegančių medžiagų arba skysčių.

- Pasirūpinkite, kad šalia šildymo katilo nebūtų degių medžiagų arba skysčių.

1.5 Įrankiai, medžiagos ir pagalbinės priemonės

Šildymo katilui montuoti ir techninei priežiūrai reikės standartinių šildymo sistemų, dujotiekio bei vandentiekio instaliacijos darbams naudojamų įrankių.

Be to, patartina naudoti šias priemones:

- vežimėlį su tvirtinimo diržu arba "Buderus" katilo vežimėlį,
- medžio tašą,
- šepečius ir (arba) cheminius valiklius valyti katilą drėgnuoju būdu.

Jei katilas pristatomas nesurinktas, papildomai reikalingi:

- presavimo įrankis 1.2 – nesurinkta komplektacija (➔ presavimo įrankio dokumentai),
- plokščia lenta,
- benzinas valyti,
- surinkimo įrankių komplektas (papildomai užsakius),
- rankinis plaktukas ir medinis arba kietos gumos kūjis,
- pusapvalė dildė,
- atsuktuvas (kry²minis ir paprastasis),
- plokščiasis kaltas,
- veržliarakčiai SW 13, 19, 24, 36 ir torcinis raktas SW 19,
- pakišamasis pleištas, skardinė juosta,
- vilnonis skuduras, medžiagos skiautė valyti,
- tankus šveičiamasis audinys (drobinis),
- vielinis šepetys,
- mašininė alyva,
- gulsčiukas, matuoklis, kreida, tiesyklė,
- jungė su oro išleidimo įtaisu (slėgiui tikrinti).

1.6 Utilizavimas

- Tinkamai utilizuokite įrenginio pakavimo medžiagas.
- Tinkamai (per įgaliotą įmonź) utilizuokite pakeistas šildymo sistemos dalis.

2 Irenginio aprašymas

Šis šildymo katilas yra žemos temperatūros šildymo katilas, naudojantis skystąjį kurą arba dujas, turintis slenkantį katilo vandens temperatūros reguliavimą.

Šildymo katila sudaro:

– Reguliavimo itaisas
– katilo gaubtas,
– katilo blokas su šilumine izoliacija,

Valdymo įtaisas kontroliuoja ir valdo visas šildymo katilo elektrines dalis.

Katilo dengiamoji medžiaga sulaiko šilumą ir garsą.

Katilo blokas perduoda degiklio sukurta šilumine energija vandeniui. Šilumos izoliacija apsaugo nuo energijos praradimo.

Tinkami degikliai

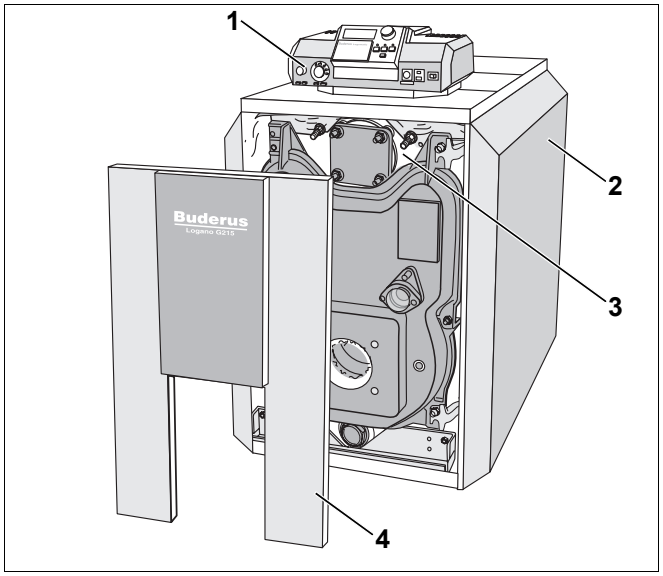
Šildymo katile turi būti sumontuotas tinkamas skystojo kuro arba dujų degiklis. Rinkdamiesi degiklį, atsižvelkite į šildymo katilo techninius duomenis. (➔ skyrių 3.1, 7. psl.).

ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl netinkamo degiklio.

- Naudokite tik šildymo katilo techninius duomenis atitinkantį degiklį.



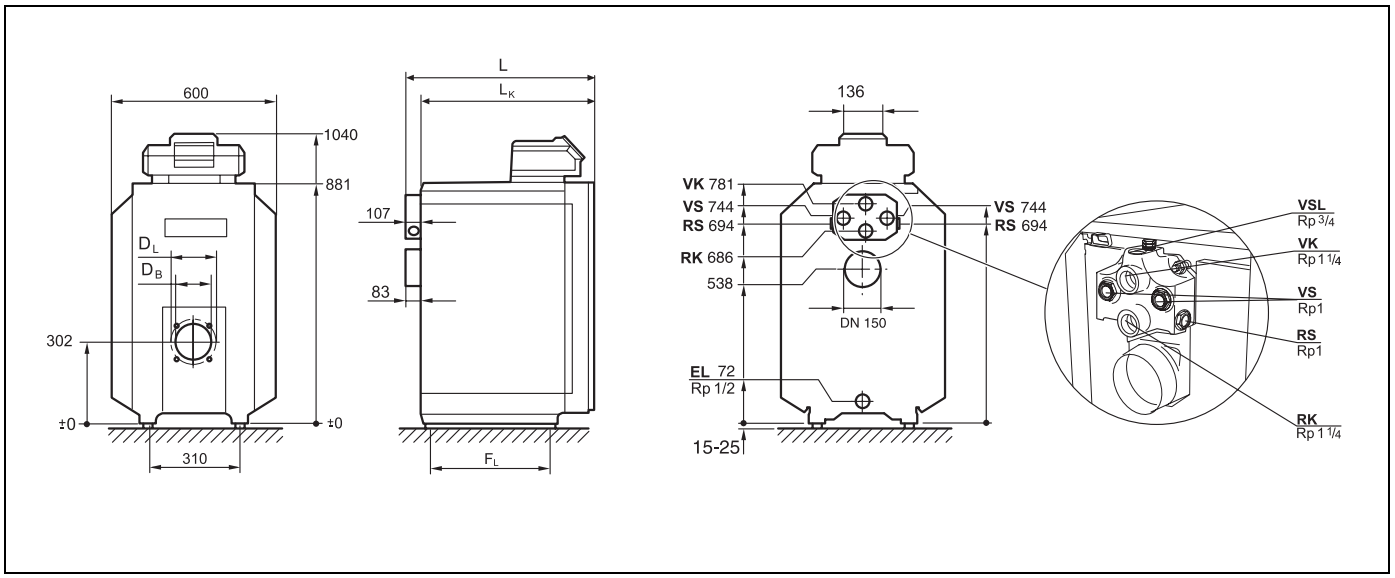
1. pav. Šildymo katilas be degiklio

1 *Reguliavimo itaisas*
2 *Katilo gaubtas,*
3 *Katilo blokas su šilumine izoliacija,*
4 *Degiklio durelių antdėklas*

3 Techniniai duomenys

3.1 Šildymo katilo be degiklio techniniai duomenys

Remdamiesi šiame skyriuje pateiktais duomenimis, išsirinkite šildymo katilui tinkantį degiklį.



2. pav. Jungtys ir matmenys (mm)

Jungtys (matmenys nurodyti šiose lentelėse)

VK = Ištekantis iš katilo vanduo
RK = Į katilą grįžtantis vanduo
EL = Išleidimo anga (prijungimas KFE čiaupui)
VS = Iš tūrinio vandens šildytuvo ištekantis vanduo
RS = Į tūrinį vandens šildytuvą grįžtantis vanduo
VSL = Apsauginis kanalas (prijungiamas oro išleidimo vožtuvas)

Katilo dydis		52	64	78	95
Katilo mazgai	**Skaičius**	4	5	6	7
Nominalioji šiluminė galia	**kW**	40 – 52	48 – 64	59 – 78	71 – 95
Degimo šiluminė galia	**kW**	44,0 – 56,6	51,5 – 69,8	63,3 – 85,1	76,0 – 103,2
Katilo vandens tūris	**l**	apie 61	apie 73	apie 85	apie 97
Dujų tūris	**l**	68,8	85,1	101,4	117,7
Išmetamųjų dujų temperatūra [1]	**°C**	160 – 198			
Išmetamųjų dujų srautas pagal masę, skystasis kuras Dalinė apkrova – 60 %	**[kg/s]**	–	–	0,021	0,026
Išmetamųjų dujų srautas pagal masę, skystasis kuras Visa apkrova[2]	**[kg/s]**	0,018 – 0,024	0,022 – 0,030	0,027 – 0,036	0,032 – 0,044
CO_2 kiekis, skystasis kuras	**%**	13			
Išmetamųjų dujų srautas pagal masę, dujos Dalinė apkrova – 60 %	**[kg/s]**	–	–	0,021	0,026

1. lent. Šildymo katilo be degiklio techniniai duomenys

1 Išmetamųjų dujų temperatūra pagal EN303.

2 Viso pajėgumo duomenyse atsispindi viršutinė ir apatinė nominaliųjų šiluminių galių riba.

3 Apsauginė riba (temperatūros ribotuvas STB)
Maksimali galima maitinimo temperatūra = apsauginė riba (STB) – 18 K
Pavyzdys: apsauginė riba (STB) = 100 °C, maksimali galima maitinimo temperatūra = 100 – 18 = 82 °C

Katilo dydis		52	64	78	95
Išmetamųjų dujų srautas pagal masę, dujos Visa apkrova[3]	**[kg/s]**	0,018 – 0,024	0,022 – 0,030	0,027 – 0,36	0,032 – 0,044
CO_2 kiekis, dujos	**%**	10			
Reikalingas transportavimo slėgis (trauka)	**Pa**	0			
Degimo dujų tėkmės pasipriešinimas	**mbar**	0,30 – 0,42	0,16 – 0,35	0,25 – 0,46	0,35 – 0,71
Leistina maitinimo temperatūra[3]	**°C**	120			
Leistinas darbinis viršslėgis	**bar**	4			
Temperatūros reguliatoriaus ir apsauginių temperatūros ribotuvų (STB) maksimali laiko konstanta	**s**	40			

1. lent. Šildymo katilo be degiklio techniniai duomenys

[1] Išmetamųjų dujų temperatūra pagal EN303.

[2] Viso pajėgumo duomenyse atsispindi viršutinė ir apatinė nominaliųjų šiluminių galių riba.

[3] Apsauginė riba (temperatūros ribotuvas STB)
Maksimali galima maitinimo temperatūra = apsauginė riba (STB) – 18 K
Pavyzdys: apsauginė riba (STB) = 100 °C, maksimali galima maitinimo temperatūra = 100 – 18 = 82 °C

Katilo dydis		52	64	78	95
Bendras katilo ilgis (L)	**mm**	787	907	1027	1147
Katilo bloko ilgis (L_K)	**mm**	680	800	920	1040
Katilo mazgo matmenys (plotis / aukštis / gylis)	**mm**	–		460/820/150	
Katilo bloko matmenys (plotis / aukštis / gylis)	**mm**	460/820/ ilgis L_K			
Degimo kameros ilgis	**mm**	548	668	788	908
Degimo kameros skersmuo	**mm**	337			
Degiklio durelių gylis	**mm**	95			
Degiklio vamzdelio skersmuo (D_B)	**mm**	112	112	112	130
Skylių centrų apskritimas (D_L)	**mm**	150	150	150	170
Atstumas tarp kojelių (F_L)	**mm**	455	575	695	815
Grynasis svoris[1]	**kg**	227	272	317	362

2. lent. Šildymo katilo su degikliu matmenys, svoris ir kiti duomenys

[1] Svoris su pakuote maždaug 6 – 8 % didesnis.

3.2 Atitikties deklaracija

CE Įrenginys atitinka pagrindinius atitinkamų standartų ir direktyvų reikalavimus.

Buderus
HEIZTECHNIK

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar

erklären in alleiniger Verantwortung , dass die Heizkessel-Reihe
declare under our responsibility that the boiler series **Logano G 215 WS**
déclarons sous notre seule responsabilité que le serie des chaudieres

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	Bemerkung Remark Remarque
90/396/EEC	gas appliance directive	EN 303-1 EN 303-3	Notified Body : 0085
92/42/EEC	boiler efficiency directive	-	Notified Body : 0085
73/23/EEC	low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC	EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-
97/23/EC*	pressure equipment directive	TRD 702 EN 303-1	Notified Body : 0091

* nur gültig für den Betrieb als Heißwassererzeuger (mit TS>110°C)
effective only if operating as hot water boiler (with TS>110°C)
uniquement valable pour chaudière chauffage seul (avec TS>110°C)

Wetzlar, 25.08.2003

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Geschäftsführung
Staudinger Dr. Schulte

3. pav. Atitikties deklaracija

3.3 Eksploatacijos sąlygos

Laikantis šių eksploatacijos sąlygų, šildymo katilas bus naudojamas kokybiškai ir ilgai. Kai kurie duomenys skirti tik eksploatuojant katilą kartu su "Buderus" valdymo įtaisais "Logamatic".



ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

Jei nesilaikysite nurodytų eksploatacijos sąlygų, gali sutrikti įrenginio darbas. Jei labai nukrypsite nuo eksploatacijos sąlygų, šildymo katilas arba jo tam tikros dalys gali būti sugadintos.

- Reikia remtis šildymo katilo lentelėje nurodytais duomenimis. Būtinai laikykitės šių duomenų.

3.3.1 Bendrosios eksploatacijos sąlygos

Eksploatacijos sąlygos			
Mažiausia katilo vandens temperatūra	**Eksploatacijos nutraukimas (katilas išjungiamas)**	**Šildymo sistemos reguliavimas maišytuvu [1]**	**Mažiausia grįžtančio į katilą vandens temperatūra**
Slenkantis žemos temperatūros darbo režimas naudojant "Logamatic" valdymo įtaisą, pvz., "Logamatic 2107" arba "Logamatic 4211".			
reikalavimų nėra Darbinę temperatūrą užtikrina valdymo įtaisas "Logamatic"[2]	automatiškai "Logamatic" valdymo įtaisu	reikalavimų nėra, tačiau rekomenduojama 55/45 °C žemos temperatūros šildymo sistemai. Reikalinga, kai: – šildomos grindys, – naudojami didelio tūrio vandens įrenginiai: >15 l/kW	reikalavimų nėra
Naudojant kartu su "Logamatic" valdymo įtaisu, kai palaikoma nuolatinė vandens temperatūra, pvz., "Logamatic 2101" arba "Logamatic 4212", arba naudojant kartu su išoriniu valdymo įtaisu.			
65 °C [3]	galima, kai po įrenginio prastovos sistema šildoma mažiausiai 3 valandas.	būtina	reikalinga, kai: – naudojami didelio tūrio vandens įrenginiai, >15 l/kW: 55 °C – naudojamas modulio degiklis 55 °C

3. lent. Bendrosios eksploatacijos sąlygos

[1] Šildymo sistemos reguliavimas maišytuvu palengvina šį procesą, todėl toks reguliavimas rekomenduojamas sistemoms su keliais šilumos apytakos ratais.

[2] Jei valdymo įtaisu negalima reguliuoti šildymo sistemos arba katilo sistemos vykdančiojo elemento (pvz., siurblio loginio valdymo), kai veikia degiklis, apribojus vandens srautą, reikia pasiekti 50 °C darbinę temperatūrą per 10 min.

[3] Katilo vandens temperatūros reguliatoriaus nustatymas, kai veikia degiklis: reikia, naudojant tinkamas priemones, pasiekti mažiausią katilo vandens temperatūrą, pvz., apriboti vandens srautą per 10 min., ir palaikyti ją kaip minimalią temperatūrą.

3.3.2 Reikalavimai patalpai ir aplinkai, kur statomas šildymo katilas

Eksploatacijos sąlygos		Pastabos – Reikalavimo patikslinimas
Patalpos temperatūra	+5 - +40 °C	
Santykinė oro drėgmė	maks. 90 %	Patalpoje, kurioje bus sumontuotas katilas, neturi kondensuotis drėgmė (rasos taškas).
Dulkės / skraidančios sėklos	–	**Neleiskite eksploatacijos metu patalpoje kauptis dulkėms, pvz.,** – dėl statybos darbų atsirandančioms dulkėms **Į degimo procesui naudojamą orą neturėtų patekti daug dulkių ir skraidančių sėklų. Jei reikia, oro tiekimo kanale turi būti įrengtas filtras, pvz., kai** – patenka dulkėto oro iš netoliese esančių neasfaltuotų gatvių ir kelių; – patenka dulkėto oro iš gamybos ir perdirbimo teritorijų, pvz., akmenų skaldyklų, kalnakasybos įmonių ir t. t.; – patenka oro su skraidančiomis graižažiedžių sėklomis.
Halogeniniai angliavandenilio junginiai	–	**Degimo procesui naudojamame ore neturi būti halogeninių angliavandenilio junginių.** – Nustatykite halogeninių angliavandenilio junginių šaltinį ir jį neutralizuokite. Jei to padaryti neįmanoma, oras turi būti tiekiamas iš tos vietos, kurios atmosferoje nėra halogeninių angliavandenilio junginių. **Laikykitės šių dokumentų reikalavimų:** – "Buderus" šildymo sistemų katalogas, Vokietija; – K 3 eksploatacijos žurnalas "Buderus" kataloge.
Ventiliatoriai, ištraukiantys iš patalpos orą	–	Eksploatuojant degiklį, negalima, kad veiktų koks nors mechaninis oro tiekimo įrenginys, kuris iš patalpos, kurioje stovi šildymo katilas, ištrauktų orą, pvz., – drėgmės ištraukimo įtaisas, – skalbinių džiovintuvas, – vėdinimo įtaisai.
Naminiai gyvūnai	–	Šildymo katilo patalpą, ypač oro tiekimo angas, būtina apsaugoti, kad ten nepatektų naminiai gyvūnėliai, pvz., tokiose angose reikia įrengti groteles.
Priešgaisrinė sauga	–	Turi būti išlaikomi saugūs atstumai iki degių statybos medžiagų pagal šalyje galiojančias normas. Tačiau bet kuriuo atveju turi būti išlaikomas mažiausiai 40 cm atstumas. Šalia katilo negalima laikyti degių medžiagų ir degių skysčių.
Potvynio vanduo	–	Jei pastatas stovi potvynio pavojaus zonoje, nuo šildymo katilo būtina laiku atjungti kuro tiekimą ir elektros srovę. Prieš vėl įjungiant šildymo katilą, būtina pakeisti dalis, degiklio komponentus, valdymo ir reguliavimo įtaisus, ant kurių pateko vandens.

4. lent. Patalpa ir aplinka

3.3.3 Degimo procesui naudojamam orui keliami reikalavimai

Eksploatacijos sąlygos	Katilo galia (jei keli katilai – bendroji galia)	Oro tiekimo kanalo skersinis pjūvis, cm^2 (laisvas srautas)
Degimo procesui naudojamo oro tiekimo kanalo skersinis pjūvis išorėje (padalytas daugiausiai į 2 angas)	< 50 kW	mažiausiai 150 cm^2
	> 50 kW	mažiausiai 150 cm^2 ir papildomai 2 cm^2 kiekvienam kW, viršijančiam 50 kW.

5. lent. Degimo procesui naudojamo oro tiekimas – Laikykitės šalyje galiojančių reikalavimų!

3.3.4 Reikalavimai kurui

Eksploatacijos sąlygos		Pastabos – Reikalavimo patikslinimas
Naudotinas kuras šildymo katile, kuriame neįmontuotas degiklis	–	Katilas gali būti kūrenamas šiuo kuru. Pasirinkite degiklį, kuris tiktų atitinkamam kurui. – Skystasis kuras pagal degiklio parametrus Jei naudojamas blogesnės kokybės skystasis kuras (kinematinis klampumas > 6 mm^2/s esant 20 °C), būtina sutrumpinti techninės priežiūros / valymo ciklą. Tokiu atveju katilas valomas ir techniškai prižiūrimas mažiausiai du kartus per metus. – Gamtinės dujos pagal degiklio parametrus – Suskystintos dujos pagal degiklio parametrus – Biodujos, nuotekų dujos, rūdos kasyklų dujos, sąvartyno dujos pagal nurodytas eksploatacijos sąlygas
Teršalai	–	Jei eksploatuojant šildymo katilą nepatenka teršalų (pvz., dulkių, drėgmės kondensato, skysčių), vadinasi, vamzdžiuose, tinkleliuose ir filtruose jie nesusikaupia.
Biodujos, nuotekų dujos, rūdos kasyklų dujos, sąvartynų dujos	–	Reikia laikytis šių eksploatacijos sąlygų: – palaikyti nuolatinę šildymo sistemos vandens temperatūrą, mažiausiai 75 °C – nenutraukti eksploatacijos, – mažiausia grįžtančio į katilą vandens temperatūra turi viršyti rasos tašką – čia mažiausiai 60 °C, t. y. pakelti grįžtančio į katilą vandens temperatūrą, – reguliariai valyti ir techniškai prižiūrėti, jei reikia, valyti cheminiu būdu ir konservuoti.

6. lent. Kuras

3.3.5 Reikalavimai elektros maitinimui

Eksploatacijos sąlygos		Pastabos – Reikalavimo patikslinimas
Tinklo įtampa	185 – 244 V	Laikykitės naudojamo degiklio ir valdymo įtaiso įtampos diapazonų. Įžeminus korpusą / katilą apsaugomi žmonės ir netrikdomai veikia įrenginys!
Saugiklis	10 A	
Dažnis	47,5 – 52,5 Hz	Sinusoidinis įtampos grafikas
Apsaugos rūšis	–	IP40 (kontaktinė apsauga nuo pašalinių daiktų > 1 mm Ø, be apsaugos nuo vandens)

7. lent. Elektros maitinimas

3.3.6 Reikalavimai hidraulinei sistemai ir vandens kokybei

Eksploatacijos sąlygos		Pastabos – Reikalavimo patikslinimas
Darbinis slėgis (viršslėgis)	0,5 – 4,0 bar	
Leistinas bandomasis slėgis montavimo vietoje	1,0 – 5,2 bar	
Temperatūros išsaugojimas temperatūros reguliatoriumi TR	50 – 90 °C	
Temperatūros išsaugojimas apsauginiu temperatūros ribotuvu STB	100 – 120 °C	Temperatūra valdymo įtaisais iš dalies nustatoma vietoje nuo 100°C iki 120°C.
Vandens kokybė	–	Sistema turi būti pildoma ir papildoma tik geriamojo vandens kokybę atitinkančiu vandeniu. Rekomenduojame 8,2 – 9,5 pH vertę.

8. lent. Hidraulinė sistema ir vandens kokybė

4 Komplektas

- Patikrinkite, ar nepažeista Jums pristatyto šildymo katilo pakuotė.
- Patikrinkite, ar įrenginys tinkamai sukomplektuotas.

Šildymo katilas. Sublokuota komplektacija

Komponentai	Vienetai	Pakuotė
Katilo blokas	1	1 padėklas
Katilo gaubtai	1	1 kartoninė dėžė
Šilumos izoliacija	1	1 pakuotė (plėvelėje)
Degiklio durelių antdėklas, degiklio durelės ir montavimo medžiagos[1]	1	1 kartoninė dėžė
Reguliavimo itaisas		1 kartoninė dėžė
Techniniai dokumentai		1 pakuotė (plėvelėje)

9. lent. Komplektacija

[1] Prisukamos kojelės yra degiklio durelių pakuotėje.

Šildymo katilas. Nesublokuota komplektacija

Komponentai	Vienetai	Pakuotė
Priekinis, vidurinis ir galinis mazgai	1	1 padėklas
Tvirtinimo detalės	1	1 kartoninė dėžė
Katilo gaubtai	1	1 kartoninė dėžė
Šilumos izoliacija	1	1 pakuotė (plėvelėje)
Degiklio durelių antdėklas, degiklio durelės ir montavimo medžiagos[1]	1	1 kartoninė dėžė
Reguliavimo itaisas	1	1 kartoninė dėžė
Techniniai dokumentai		1 pakuotė (plėvelėje)

10. lent. Komplektacija

[1] Prisukamos kojelės yra degiklio durelių pakuotėje.

5 Šildymo katilo transportavimas

Šiame skyriuje aprašyta, kaip saugiai transportuoti šildymo katilą.



ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl smūgių

- Laikykitės transportavimo nurodymų ant pakuotės, kad apsaugotumėte smūgiams jautrias įrenginio dalis.



NUORODOS NAUDOTOJUI

- Saugokitės, kad į jungčių angas nepatektų teršalų, jei šildymo katilo iš karto nepradedate eksploatuoti.



NUORODOS NAUDOTOJUI

Tinkamai utilizuokite įrenginio pakavimo medžiagas.



ATSARGIAI!

SUŽALOJIMO PAVOJUS

netinkamai pritvirtinus gabenamą krovinį

- Naudokite tinkamas transportavimo priemones, pvz., vežimėlį su tvirtinimo diržu, specialų vežimėlį transportuoti laiptais.
- Pritvirtinkite krovinį, kad jis nenukristų.

6 Šildymo katilo statymas

Šiame skyriuje aiškinama, kaip statyti šildymo katilą ir nustatyti jo padėtį patalpoje.

ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl užšalimo.

- Įrenginį statykite nuo šalčio apsaugotoje patalpoje.

6.1 Atstumai iki sienų

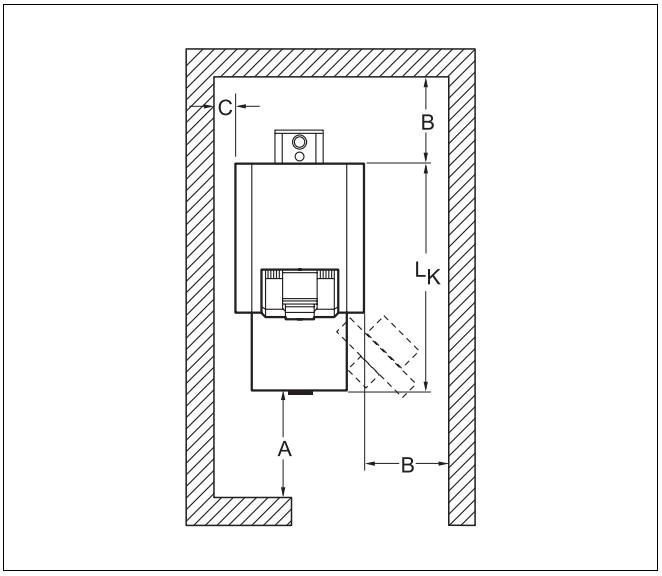
Šildymo katilą statykite taip, kad kiek įmanoma išlaikytumėte rekomenduojamus atstumus iki sienų (➔ lentelė). Jei sumažinsite minimalius atstumus, bus sunku prieiti prie katilo.

Paviršius arba pagrindas, ant kurio statomas katilas, turi būti lygus ir horizontalus.

Degiklio durelių vyrius galite sumontuoti kairėje arba dešinėje pusėje.

Matmenys	Atstumas iki sienų	
A	rekomenduojama	1300
	minimalus	1000
B	rekomenduojama	700
	minimalus	400
C	rekomenduojama	400
	minimalus	100
L_K	žr. skyrių "Techniniai duomenys".	

11. lent. Rekomenduojami ir minimalūs atstumai iki sienų (matmenys mm)



4. pav. Atstumai iki sienų patalpoje (šildymo katilo statymas kairėje arba dešinėje)

NUORODOS NAUDOTOJUI

Atsižvelkite į kitų komponentų būtinus išlaikyti atstumus iki sienų, pvz., tūrinio vandens šildytuvo, vamzdžių, išmetamųjų dujų triukšmo slopintuvo arba kitų išmetamųjų dujų sistemos elementų ir t. t.

7 Katilo bloko montavimas

Jei nėra galimybės atgabenti visiškai surinkto katilo, tuomet galima jį pristatyti supakuotą dalimis ir surinkti vietoje.

Katilo montavimas esant sublokuotai komplektacijai (➔ skyrių 7.3, 27. psl.).

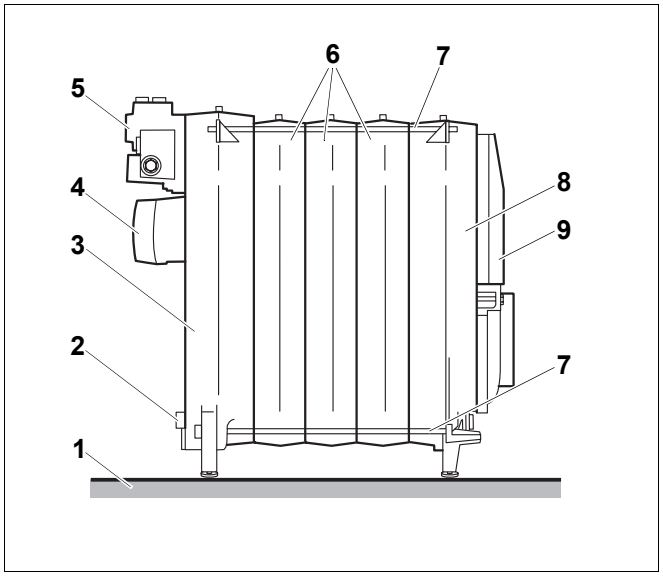


ATSARGIAI!

SUŽALOJIMO PAVOJUS

netinkamai pritvirtinus gabenamą krovinį

- Naudokite tinkamas transportavimo priemones, pvz., vežimėlį su tvirtinimo diržu, specialų vežimėlį transportuoti laiptais.
- Pritvirtinkite krovinį, kad jis nenukristų.



5. pav. Sumontuotas katilo blokas

1 *Pagrindas / paviršius*
2 *Išleidimo anga*
3 *Galinis mazgas*
4 *Išmetamųjų dujų atvamzdis*
5 *Fitingas*
6 *Viduriniai mazgai*
7 *Ankeriniai strypai*
8 *Priekinis mazgas*
9 *Degiklio durelės*

7.1 Katilo montavimas. Nesublokuota komplektacija

- Visus katilo mazgus montuokite pagal šiuos nurodymus.

7.1.1 Katilo mazgų ruošimas

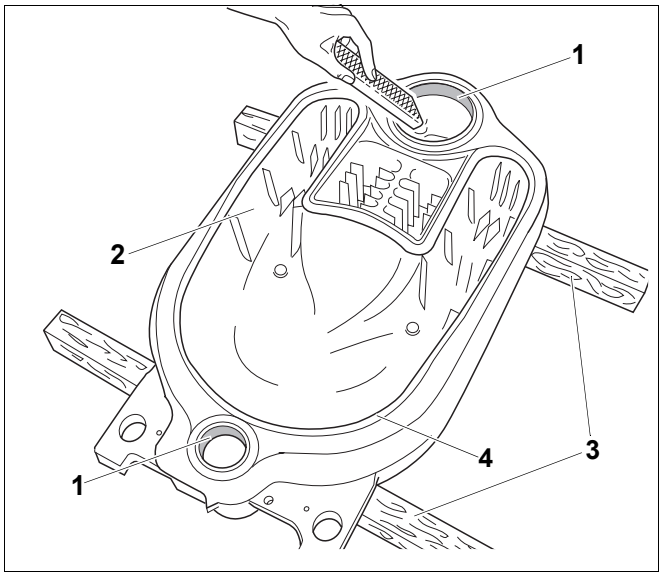
- Galinį mazgą paguldykite ant dviejų medžio tašų.
- Katilo įvorę nuvalykite švitriniu popieriumi ir skuduru.
- Jei yra briaunelė, nudildykite ją dilde.
- Sandarinimo griovelius išvalykite vieliniu šepečiu ir skuduru.

ATSARGIAI!

PAVOJUS SVEIKATAI IR NUDEGIMO PAVOJUS

dėl garų ir lengvai užsiliepsnojančių valymo priemonių

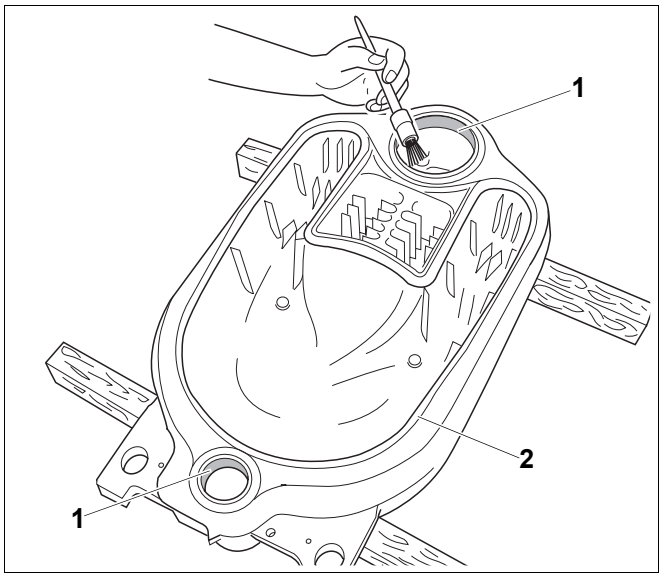
- Naudodami suriką, gruntą (gruntavimo medžiagas) ir valymo priemones, gerai vėdinkite patalpą.
- Naudodami valymo priemones, stenkitės, kad šalia nebūtų ugnies, įkaitusių daiktų ir kibirkščių.
- Laikykitės valymo priemonių gamintojų pateiktų darbo instrukcijų ir saugos reikalavimų.



6. pav. Briaunelės dildymas

1 *Katilo įvorė*
2 *Galinis mazgas*
3 *Medžio tašai*
4 *Sandarinimo griovelis*

- Katilo įvorių sandarinimo paviršius nuvalykite benzine pavilgytu skuduru.
- Suriką tolygiai užtepkite ant katilo įvorės sandarinimo paviršių.
- Sandarinimo griovelius sutepkite sukibimą gerinančiomis medžiagomis (padenkite gruntu).



7. pav. Katilo įvorės tepimas suriku

1 *Katilo įvorės sandarinimo paviršius*
2 *Sandarinimo griovelis*

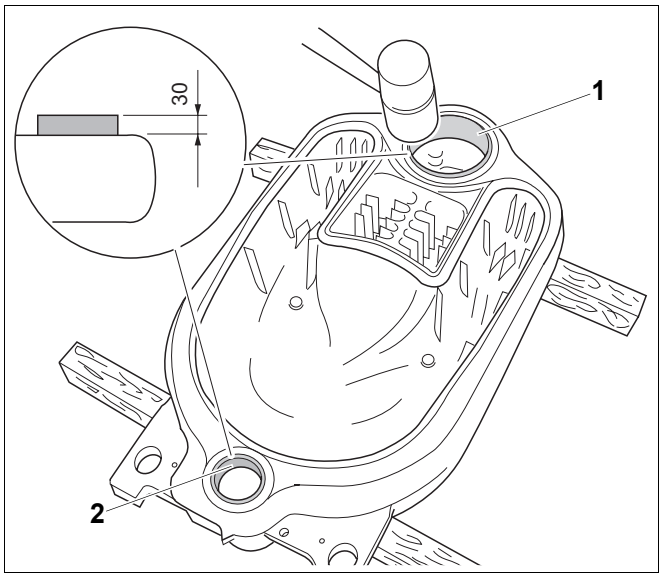
7.1.2 Įmovos kalimas

- Nuvalykite įmovą benzine suvilgytu skuduru.
- Įmovą tolygiai sutepkite suriku.
- Įmovas įstatykite lygiai galinio mazgo viršutinėje ir apatinėje įvorėse ir kūju stipriai kalkite (kryžmai).

NUORODOS NAUDOTOJUI

- Įkalus abi įmovas, jos turi kyšoti virš įvorės maždaug 30 mm.

- Jei susidaro briaunelė, nudildykite ją dilde.



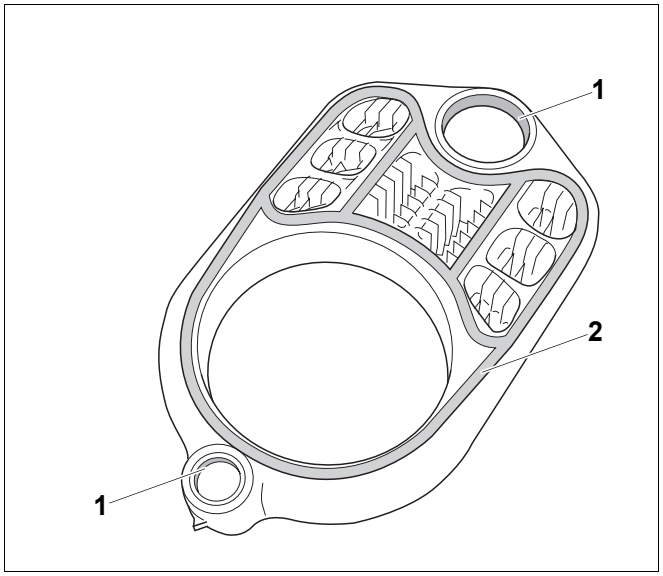
8. pav. Įmovos kalimas

1 *Įmova viršutinėje katilo įvorėje*

2 *Įmova apatinėje katilo įvorėje*

7.1.3 Vidurinio mazgo ruošimas

Vidurinį mazgą paruoškite taip pat, kaip ir galinį mazgą (➔ skyrių 7.1.1, 17. psl.).



9. pav. Vidurinio mazgo ruošimas

1 *Katilo įvorės sandarinimo paviršius*

2 *Sandarinimo grioveliai*

7.1.4 Sandarinimo virvelės dėjimas

- Sandarinimo virvelės iš komplekte esančio rulonėlio atpjaukite tiek, kiek reikia pagal ilgį.

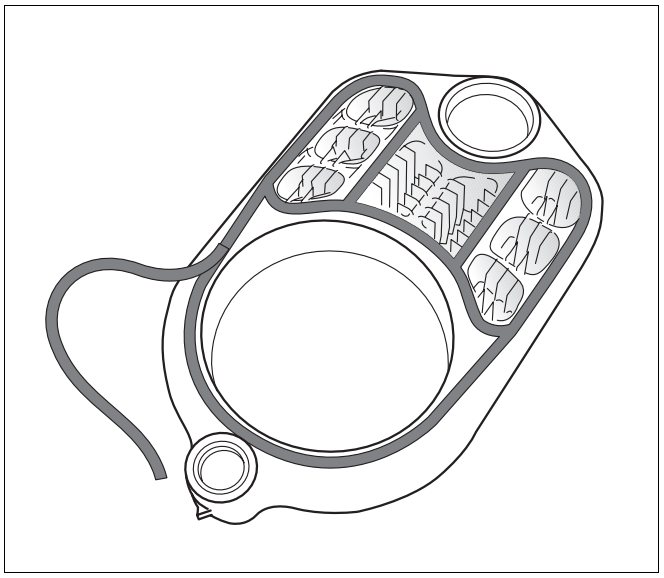
ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl nesandarių jungčių

- Dėdami nepersukite virvelės, nes katilo mazgai gali tapti nesandarūs.
- Sandarinimo virvelę kruopščiai įdėkite į katilo mazgo griovelius.

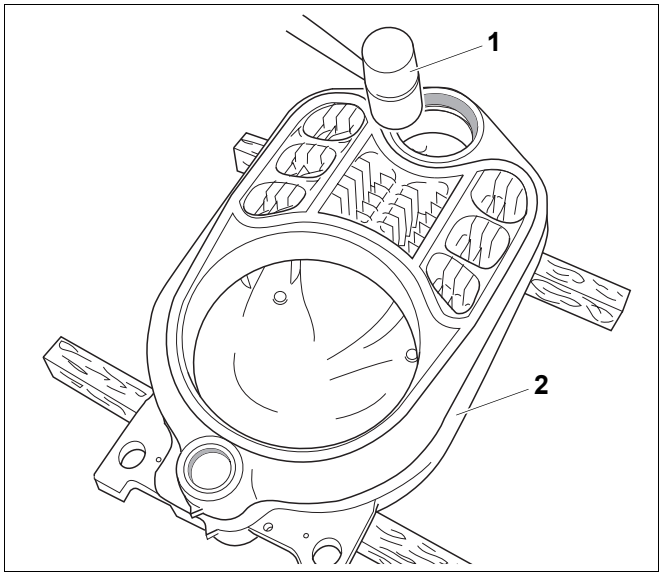
- Prieš dėdami į griovelius, nuo sandarinimo virvelių nuimkite popierių.
- Elastinę sandarinimo virvelę šiek tiek paspausdami pradėkite dėti nuo viršutinės katilo įvorės dalies.
- Sandūrose sandarinimo virvelė turi persidengti 2 cm ir gerai priglusti.



10. pav. Sandarinimo virvelės dėjimas

7.1.5 Vidurinio mazgo tvirtinimas

- Vidurinį mazgą apsukite ir jo viršutinę bei apatinę įvores užmaukite ant galinio mazgo įmovų.
- Vidurinį mazgą mediniu arba kietosios gumos kūju prikalkite prie galinio mazgo.



11. pav. Vidurinio mazgo tvirtinimas

1 *Medinis arba kietosios gumos kūjis*

2 *Galinis mazgas*

7.1.6 Katilo mazgų nustatymas

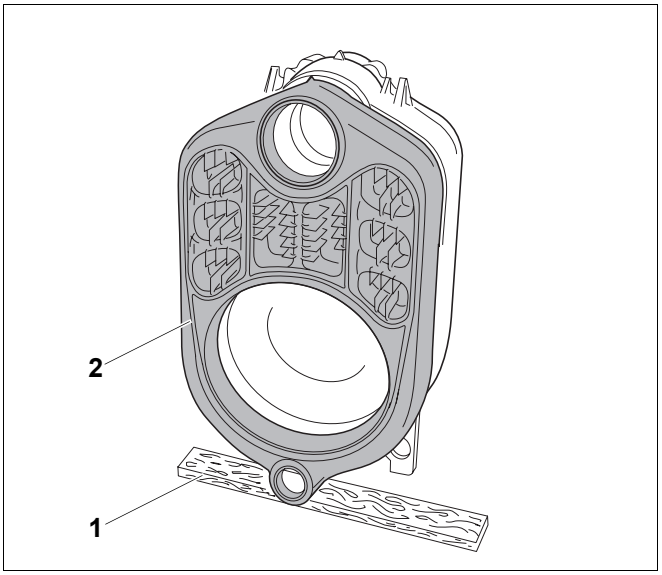
ATSARGIAI!

SUŽALOJIMO PAVOJUS

jei katilo mazgai tinkamai nepritvirtinami!

- Dalinį bloką paremkite, kad neparvirstų.

- Pastatykite dalinį bloką, susidedantį iš dviejų katilo mazgų.
- Po viduriniu mazgu pakiškite plokščią lentą taip, kad katilo blokas būtų šiek tiek pasviręs atgal (taip bus lengviau sumontuoti kitus mazgus).



12. pav. Dalinio bloko pastatymas

1 *Plokščia lenta*

2 *Vidurinis mazgas*

7.1.7 Katilo mazgus sujunkite ties viršutine ir apatine įvorėmis.

ATSARGIAI!

KATILAS GALI SUGESTI,

jei naudojamas netinkamas presavimo įrankis.

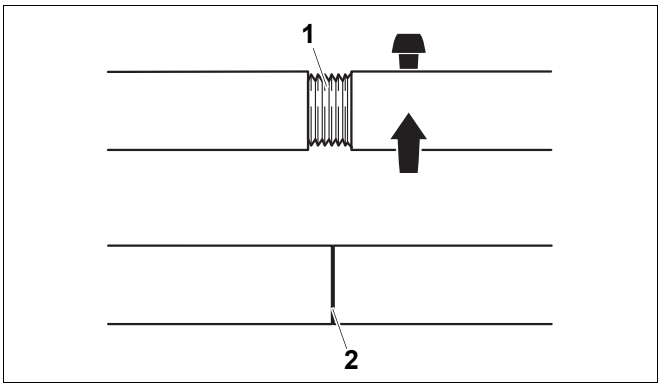
- Naudokite tiktai 1,2 dydžio spaudžiamąjį įrankį.

ATSARGIAI!

PRESAVIMO ĮRANKIO SUGADINIMAS

Jei presuosite nesuveržę trauklių, galite pažeisti arba sugadinti presavimo įrankį.

- Po kiekvieno presavimo veiksmo patikrinkite trauklių suveržimus ir, jei reikia, dar paveržkite.
  Jei trauklė iki galo suveržta ir nesimato sriegio, vadinasi, jos padėtis tinkama.
- Presavimo įrankio sriegis turi būti švarus. Jei sriegis bus nešvarus, presuojant gali būti apgadintas presavimo įrankis.



13. pav. Trauklių veržimas

1 *Trauklės veržimas (neteisingai suveržta)*

2 *Trauklės veržimas (teisingai suveržta)*

- Prakiškite po vieną trauklę pro apatinę ir viršutinę dalinio bloko įvores.

KATILAS GALI SUGESTI,

jei blogai uždėta papildoma jungė.

ATSARGIAI! Jei papildoma jungė presavimo metu patektų ant sandarinimo griovelio, katilas gali tapti nesandarus.

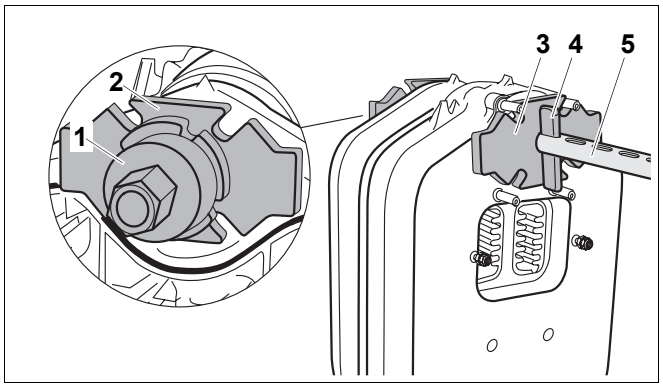
- Todėl papildoma jungė turi lygiai prisispausti prie katilo įvorės.

- Papildomą jungę užmaukite ant apatinės ir viršutinės įvorių trauklių.
- Priešpriešinę jungę užmaukite ant apatinės ir viršutinės įvorių trauklių ir užfiksuokite tam skirtais kaiščiais.
- Presavimo elementus užsukite ant trauklės sriegio.

NUORODOS NAUDOTOJUI

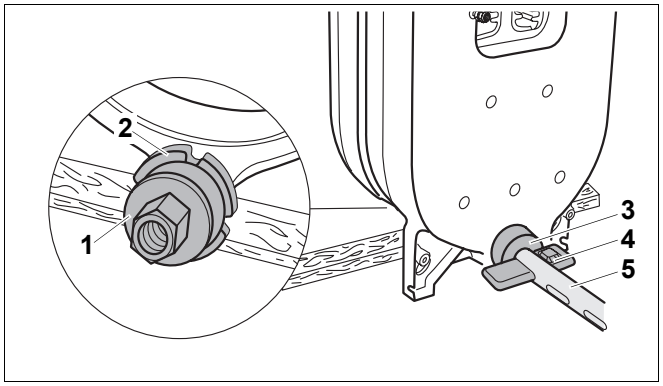
- Presavimo elementus sukite ant trauklių sriegių tiek, kad virš elementų išlįstų dvi sriegio dalys.

- Traukles laikykite ties įvorių viduriu ir naudodami presavimo įrankius su presavimo elementais lengvai suveržkite.



14. pav. Presavimo įrankis sumontuotas ant viršutinės katilo įvorės.

1 *Presavimo elementas*
2 *Papildoma jungė (Ø 135 × 25 viršutinė įvorė)*
3 *Priešpriešinė jungė (Ø 135 × 25 viršutinė įvorė)*
4 *Kaištis*
5 *Trauklė viršutinėje katilo įvorėje*



15. pav. Presavimo įrankis sumontuotas ant apatinės katilo įvorės

1 *Presavimo elementas*
2 *Papildoma jungė (Ø 80 × 25, uždengiama presavimo elemento)*
3 *Priešpriešinė jungė (Ø 80 × 25 apatinė įvorė)*
4 *Kaištis*
5 *Trauklė apatinėje katilo įvorėje*

- Abu veržliarakčius uždėkite ant spaudžiamojo elemento veržlių ir tolygiai verždami katilo mazgus suspauskite.

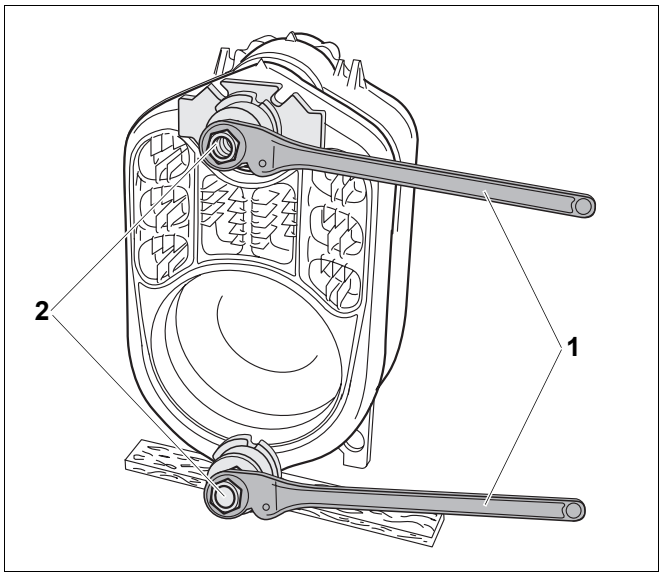
ATSARGIAI!

KATILAS GALI SUGESTI,

dėl nesandarių jungčių

- Presavimo metu niekada neveržkite daugiau nei vieną įmovos jungtį (vieną įmovos jungtį sudaro du mazgai).
- Žiūrėkite, kad ant įmovų katilo įvorėse nesusidarytų briauna.
- Kai katilo mazgai susijungia, daugiau veržti negalima.

- Atlaisvinkite ir nuimkite presavimo įrankius.
- Įmovą įkalkite į dalinio bloko katilo įvores (➔ skyrių 7.1.2, 18. psl.).
- Visus kitus katilo mazgus paruoškite taip, kaip aprašyta, ir tada sumaukite.



16. pav. Veržliarakčių uždėjimas

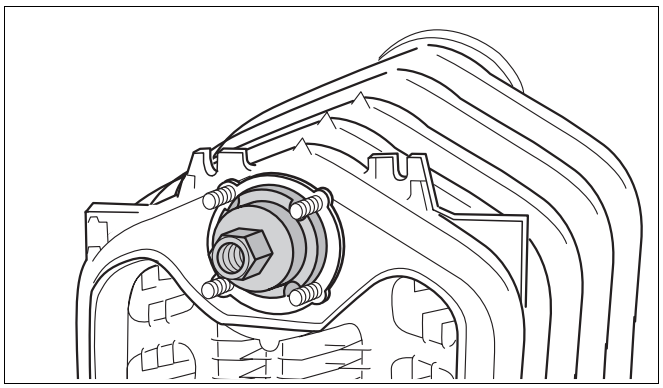
1 *Veržliaraktis*

2 *Veržlė*

Priekinio mazgo montavimas

Montuodami priekinį mazgą dėl esančių kaištinių varžtų turite atsisakyti viršutinės įvorės papildomos jungės.

- Trauklę su presavimo elementu prakiškite pro viršutinę katilo įvorę.
- Toliau atlikite tokius veiksmus, kaip aprašyta (➔ skyrių 7.1.7, 20. psl.).



17. pav. Presavimo įrankio prie priekinio mazgo montavimas

7.1.8 Ankerinių strypų montavimas

NUORODOS NAUDOTOJUI

- Prieš nuimdami presavimo įrankius, įkiškite ankerinius strypus! Jokiu būdu prieš tai nenuimkite presavimo įrankio.

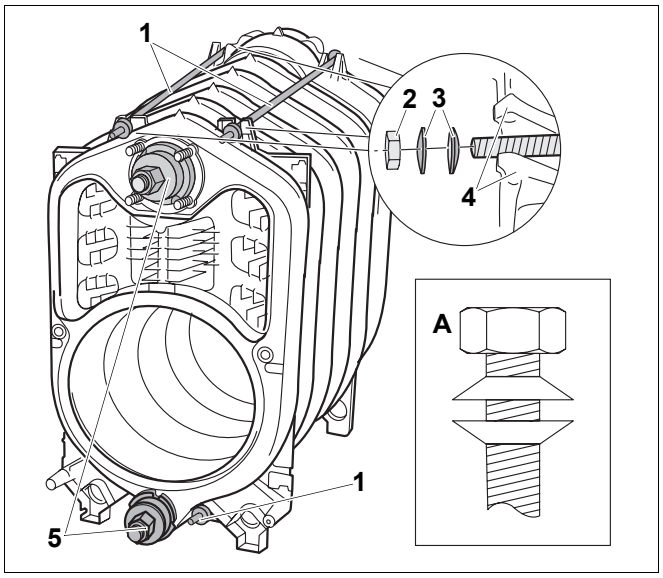
ĮRANGOS GEDIMAS

blogai sudėjus poveržles

ATSARGIAI!

- Poveržlės, užmautos ant ankerinių strypų, turi būti nukreiptos viena prieš kitą.

- Ankerinius strypus su poveržlėmis kairėje ir dešinėje pusėse bei apačioje prie katilo įvorės įstatykite į laikiklius.
- Ranka užveržkite veržles ant ankerinių strypų sriegių.
- Dabar veržles ant ankerinių strypų paveržkite 1 - 1½ apsisukimo.
- Atlaisvinkite ir nuimkite presavimo įrankius.



18. pav. Ankerinių strypų montavimas – Poveržlių išdėstymas.

1 *Ankeriniai strypai*
2 *Veržlė*
3 *Poveržlės*
4 *Laikikliai*
5 *Presavimo įrankis*
A *Poveržlių išdėstymas*

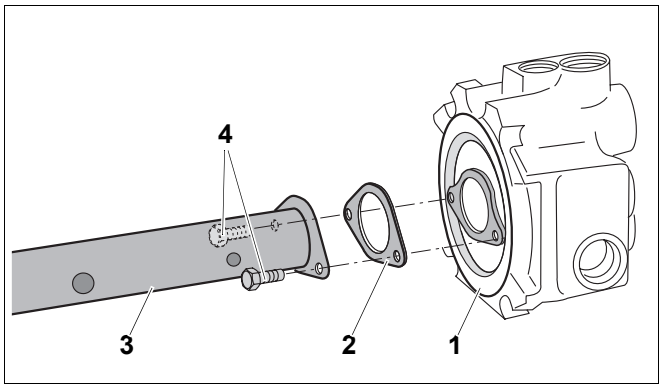
7.1.9 Maitinimo vamzdžio ir fitingo montavimas

Sublokuoto katilo komplektacijoje jau yra sumontuoti maitinimo vamzdis, fitingas ir įleistinė tūtelė.

NUORODOS NAUDOTOJUI

- Jei už šildymo katilo yra nepakankamai tuščios erdvės, prieš montuodami fitingą, pirmiausiai iš katilo priekinės pusės turite įkišti maitinimo vamzdį (neužmirškite katilo įvorės plokščiojo tarpiklio).

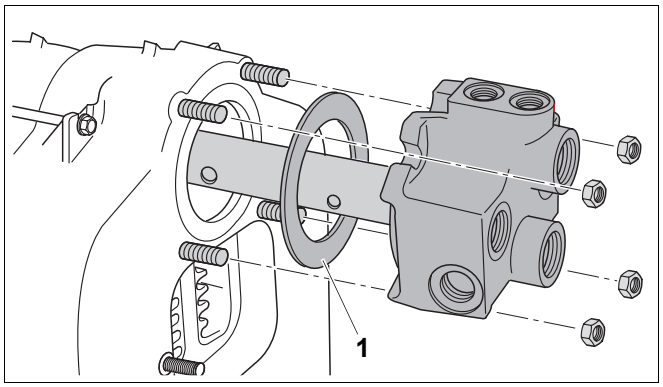
- Maitinimo vamzdį su varžtais M 8 × 16 ir uždėtu plokščiuoju tarpikliu priveržkite prie fitingo.



19. pav. Maitinimo vamzdžio montavimas prie fitingo

1 *Fitingas*
2 *Plokščiasis tarpiklis*
3 *Maitinimo vamzdis*
4 *Varžtai M 8 × 16 (žalvaris)*

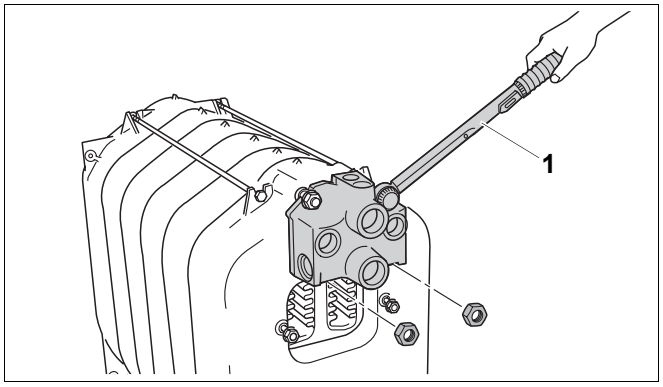
- Nusukite veržles nuo kaištinių varžtų.
- Užmaukite plokščiąjį tarpiklį ant maitinimo vamzdžio.
- Įkiškite maitinimo vamzdį su fitingu ir plokščiuoju tarpikliu katilo galinėje pusėje į viršutinę įvorę.



20. pav. Maitinimo vamzdžio ir fitingo montavimas

1 *Plokščiasis tarpiklis*

- Fitingą užmaukite ant kaištinių varžtų ir ranka užveržkite keturias veržles.
- Dinamometriniu raktu kryžmai tolygiai užveržkite fitingo veržles (veržimo momentas: maks. 60 Nm).

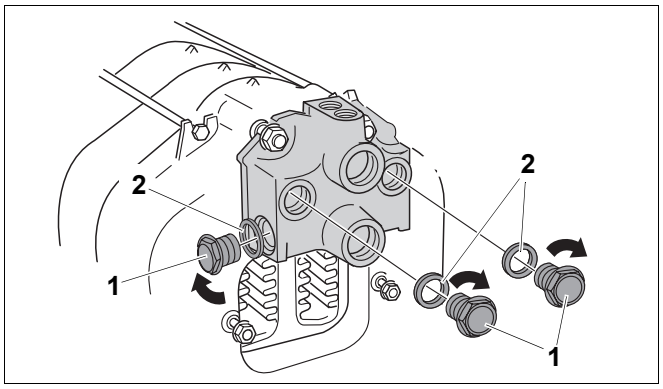


21. pav. Fitingo montavimas

1 *Dinamometrinis raktas*

Nenaudojamas jungtis galite sandarinti komplekte esančiais kaiščiais. Sublokuoto katilo komplektacijoje šie kaiščiai jau būna įkišti.

- Kaiščius įsukite į nenaudojamas jungtis kartu su plokščiaisiais tarpikliais.



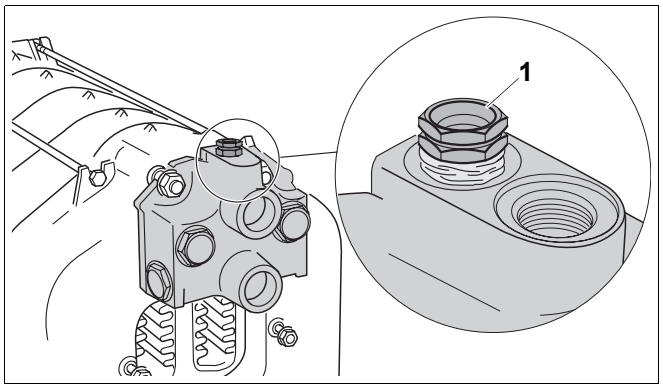
22. pav. Nenaudojamų jungčių sandarinimas

1 *Kaištis*

2 *Plokštieji tarpikliai*

7.1.10 Įleistinės tūtelės įsukimas

- Įleistinę tūtelę R ¾ iš viršaus įsukite į fitingo matavimo taško Rp ¾ srieginę skylę.



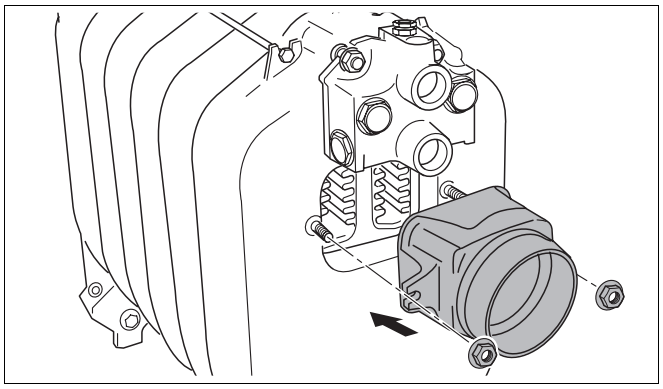
23. pav. Įleistinės tūtelės įsukimas

1 *Įleistinė tūtelė R ¾ (matavimo taškas – ilgis: 110 mm)*

7.1.11 Išmetamųjų dujų atvamzdžio uždėjimas

Išmetamųjų dujų atvamzdis jau yra su sandarinimo virvele.

- Nuo kaištinių varžtų nusukite veržles su poveržlėmis.
- Išmetamųjų dujų atvamzdį užmaukite ant abiejų kaištinių varžtų galiniame mazge ir priveržkite veržles.

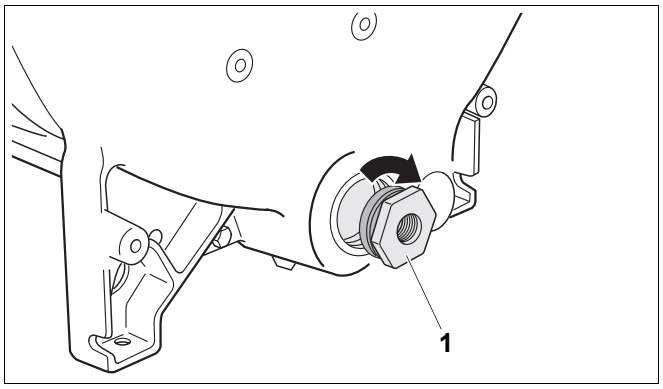


24. pav. Išmetamųjų dujų atvamzdžio montavimas

7.1.12 Katilo įvorės uždarymas

Katilo komplektacijoje esantis redukcinis elementas reikalingas sandarinti vietoje montuojamo katilo pildymo ir išleidimo čiaupus (KFE čiaupas).

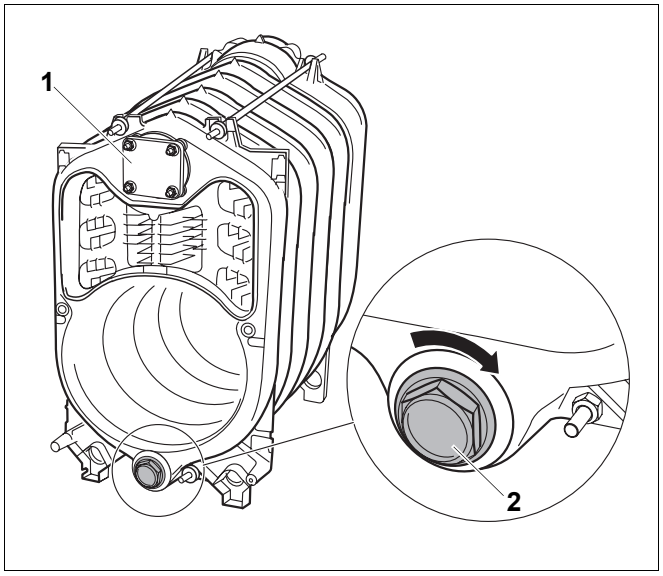
- Katilo galinėje pusėje redukcinį elementą įstatykite į apatinę įvorę.
- Prie redukcinio elemento pritvirtinkite KFE čiaupą.



25. pav. Sandarinimas redukciniu elementu

1 *Redukcinis elementas (R 1½ - Rp ½)*

- Priekiniame mazge viršutinę įvorę uždarykite akle.
- Į apatinę įvorę įsukite kaištį su plokščiuoju tarpikliu.



26. pav. Katilo įvorės uždarymas priekiniame mazge

1 *Aklė*

2 *Kaištis*

7.2 Sandarumo tikrinimas

Sandarumą tikrinkite tik tokiu atveju, jei Jums buvo pristatytas nesublokuotas katilas.

7.2.1 Pasiruošimas sandarumui tikrinti

- Uždarykite visas katilo įvores (➔ skyrių 7.1.12, 25. psl.).
- Uždarykite ištekančio iš katilo ir grįžtančio į katilą vandens sklendes (ant fitingo sumontuokite oro išleidimo įtaisą Rp ¾ (➔ 23. pav.).

7.2.2 Sandarumo tikrinimas

Sandarumą tikrinkite esant 5,8 bar darbiniam slėgiui (pagal Europos slėgio įrenginių direktyvą).



NUORODOS NAUDOTOJUI

Remkitės duomenimis įrenginio tipo lentelėje.

Slėgį matuokite 1,0 klasės manometru.



ATSARGIAI!

ĮRENGINIO SUGADINIMAS

dėl viršslėgio

- Sandarumo tikrinimo metu neturi būti sumontuotų slėgio, reguliavimo arba apsaugos įtaisų.

- Pro KFE čiaupą į katilo bloką pamažu prileiskite vandens. Leisdami vandenį aukščiausiame vandens tekėjimo taške iš sistemos išleiskite orą – vietoj oro turi pradėti tekėti vanduo.

Nesandari įvorės jungtis?

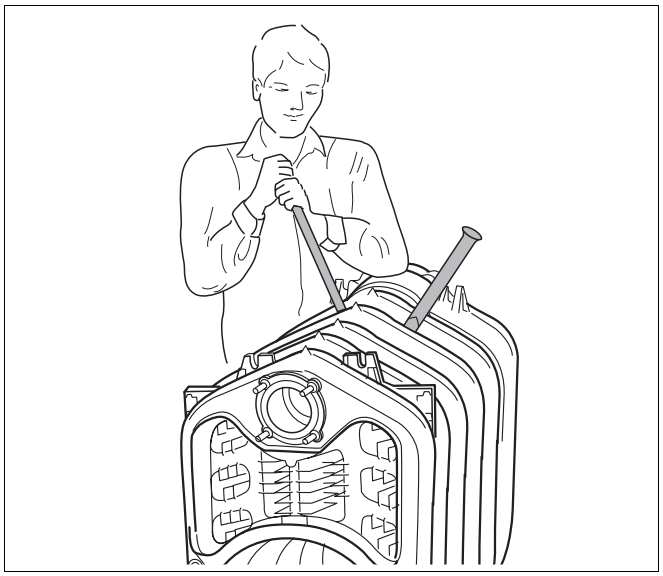
- Jei įvorės jungtis nesandari, pirmiausiai išleiskite vandenį pro KFE čiaupą.
- Išmontuokite vandens vamzdžius.
- Išimkite maitinimo vamzdį.
- Atleiskite ir ištraukite ankerinius strypus.

- Nesandarioje vietoje įkiškite plokščius pleištus ar kaltą ir katilo bloką praskirkite.

NUORODOS NAUDOTOJUI

- Prieš vėl sumontuodami išvalykite įvores.
- Pakartotinai rinkdami naudokite naujas įmovas ir naują sandarinimo virvelę.
- Vėl suspauskite katilo bloką.
- Įkiškite ankerinius strypus ir maitinimo vamzdžius.
- Sumontuokite vandens vamzdžius.
- Dar kartą patikrinkite sandarumą.

Daugiau informacijos apie šildymo katilo montavimą žr. (➔ skyrių 7.4, 28. psl.).



27. pav. Katilo bloko atskyrimas

7.3 Katilo montavimas. Sublokuota komplektacija

Sublokuoto katilo sandarumas patikrintas gamykloje.

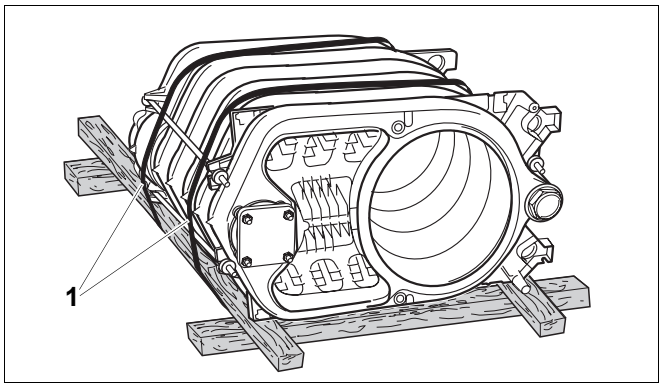
- Perpjaukite apsaugines juostas.
- Prieš pastatydami katilą, ištraukite paletę.

PAVOJUS GYVYBEI

dėl krentančių medžiagų

DĖMESIO!

- Naudokite tinkamą keltuvą.
- Laikykitės šalyje galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos normų dirbant keltuvais.

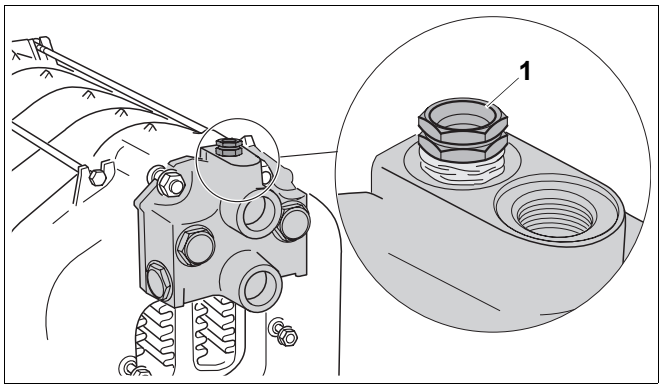


28. pav. Katilo blokas ant paletės (gamyklos komplektacija)

1 *Apsauginės juostos*

7.3.1 Įleistinės tūtelės įsukimas

- Įleistinę tūtelę R ¾ iš viršaus įsukite į fitingo matavimo taško Rp ¾ srieginę skylę.



29. pav. Įleistinės tūtelės įsukimas

1 *Įleistinė tūtelė R ¾ (matavimo taškas – ilgis: 110 mm)*

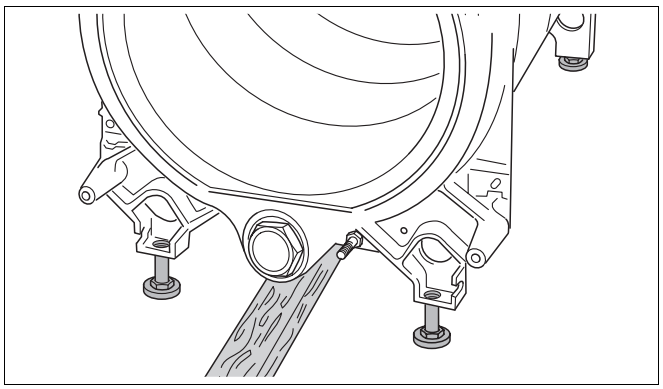
7.4 Sublokuoto ir nesublokuoto katilo montavimo eiga

Šiame skyriuje aprašytus veiksmus turite atlikti montuodami tiek sublokuotą, tiek nesublokuotą katilą. Jei atsirastų skirtumų montuojant sublokuotą ir nesublokuotą katilus, jie bus paminėti tekste.

7.4.1 Reguliuojamų kojelių montavimas

Reguliuodami kojeles (pakuotė ➔ Komplektas p. 13), šildymo katilą galite nustatyti horizontaliai, kad jame nesikauptų oro.

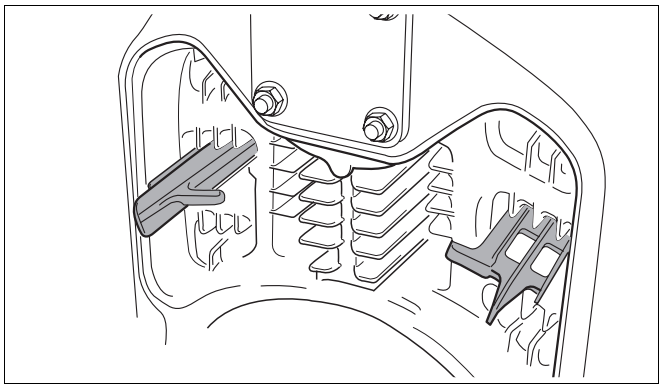
- Paverskite katilą ir padėkite medinį tašą.
- Įsukite reguliuojamas kojeles 5 – 10 mm.
- Atsargiai pastatykite šildymo katilą.



30. pav. Reguliuojamų kojelių montavimas

7.4.2 Degimo dujų kreipimo plokščių dėjimas

- Jei yra sublokuota komplektacija, ištraukite gofruoto kartono transportavimo apsaugas.
- Jei yra nesublokuota komplektacija, iš kartoninės dėžės išimkite tvirtinimo elementus.
- Degimo dujų nukreipimo plokšteles pagal šią lentelę įdėkite į vidurinį antrą degimo dujų kanalą. Liežuvėliai turi būti nukreipti į katilo vidų.

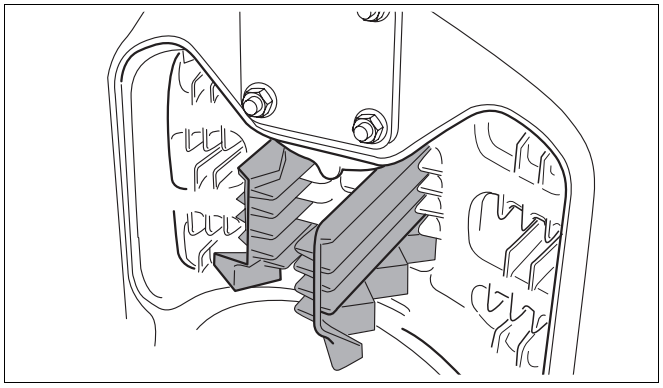


31. pav. Degimo dujų nukreipimo plokšteles įdėjimas į antrą degimo dujų kanalą (čia: viduryje)

- Degimo dujų nukreipimo plokšteles pagal šią lentelę įdėkite į trečią degimo dujų kanalą. Liežuvėliai turi būti nukreipti į išorę.

Katilo dydis		**52**	**64**	**78**	**95**
Katilo galingumas su skystojo kuro degikliu		**4**	**5**	**6**	**7**
2. Degimo dujų kanalas	viršuje	–	–	–	–
	viduryje	–	2	–	–
	apačioje	–	2	–	–
3. Degimo dujų kanalas		2	–	–	–

12. lent. Degimo dujų plokščių išdėstymas



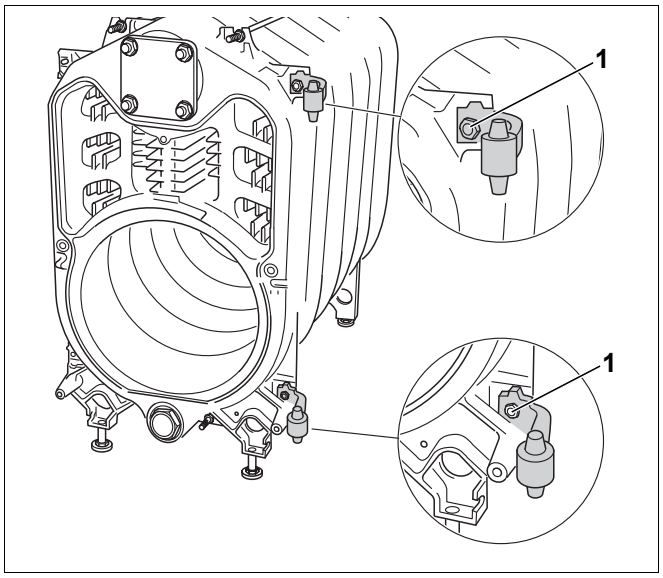
32. pav. Degimo dujų nukreipimo plokšteles įdėjimas į trečią degimo dujų kanalą

Ištraukdami Degimo dujų nukreipimo plokšteles, galite padidinti išmetamųjų dujų temperatūrą (➔ skyrių 9.4.1, 44. psl.).

7.4.3 Degiklio durelių montavimas

Degiklio durelių vyrius galite pritvirtinti tiek kairėje,tiek dešinėje pusėse. Toliau aprašytas vyrių tvirtinimas dešinėje pusėje.

- Abu vyrius prie priekinio mazgo priveržkite dviem šešiakampiais varžtais M12 × 35.



33. pav. Vyrių montavimas (čia: dešinėje pusėje)

1 *Šešiakampis varžtas M12 × 35*

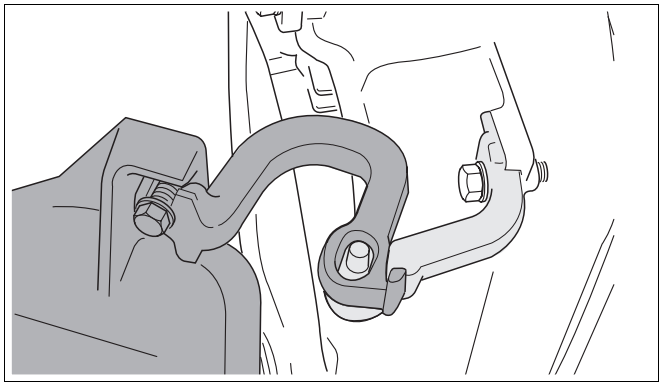
- Abu vyrių laikiklius prie degiklio durelių pro pailgas skyles priveržkite šešiakampiais varžtais M12 × 25.
- Durelių vyrių laikiklius užmaukite ant vyrių.
- Uždarykite degiklio dureles.

ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl nesandarių degiklio durelių

- Degiklio durelių šešiakampius varžtus veržkite tolygiai.



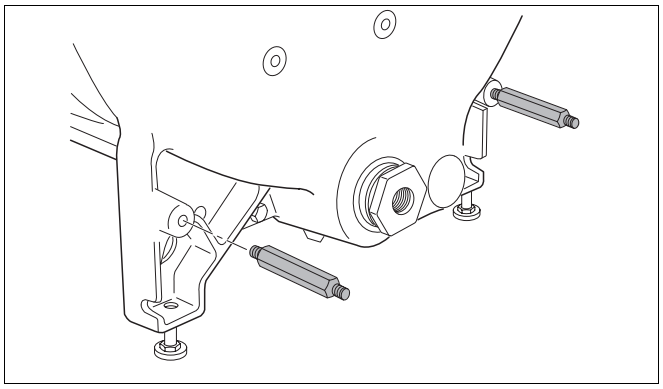
34. pav. Degiklio durelių kabinimas (čia: dešinėje pusėje)

1 *Šešiakampis varžtas M12 × 25*

7.4.4 Katilo gaubto montavimas

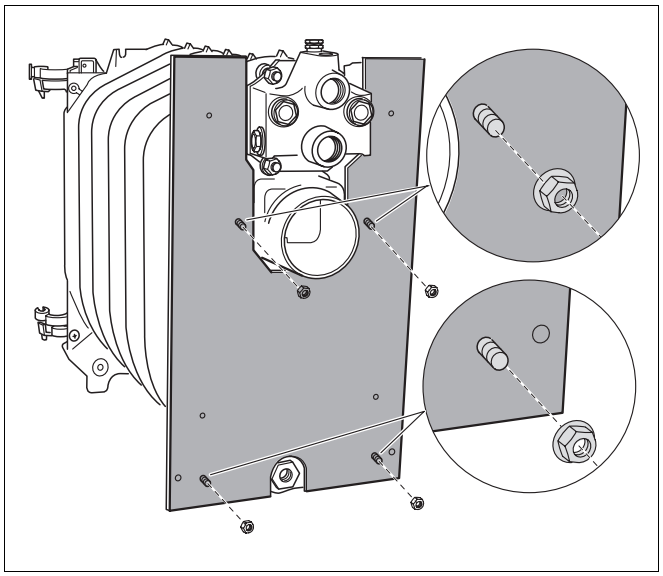
Katilo galinės sienos montavimas

- Į galinį mazgą įsukite atraminius kaiščius



35. pav. Atraminių kaiščių montavimas

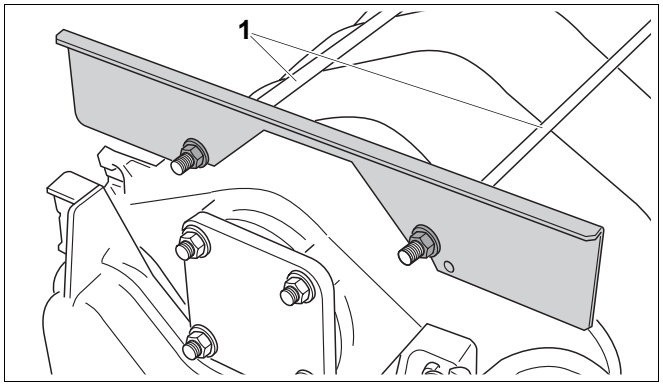
- Katilo galinę sieną priveržkite veržlėmis prie srieginių ir atraminių kaiščių.



36. pav. Katilo galinės sienos montavimas

Viršutinio skersinio montavimas

- Viršutinį skersinį priveržkite komplektacijoje esančiomis veržlėmis prie ankerinių strypų.

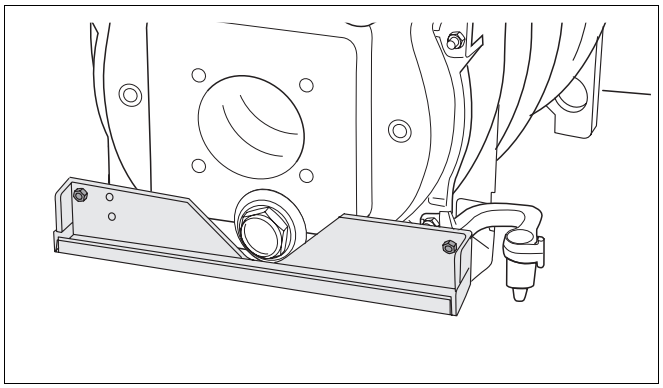


37. pav. Viršutinio skersinio montavimas

1 *Ankeriniai strypai*

Apatinio skersinio montavimas

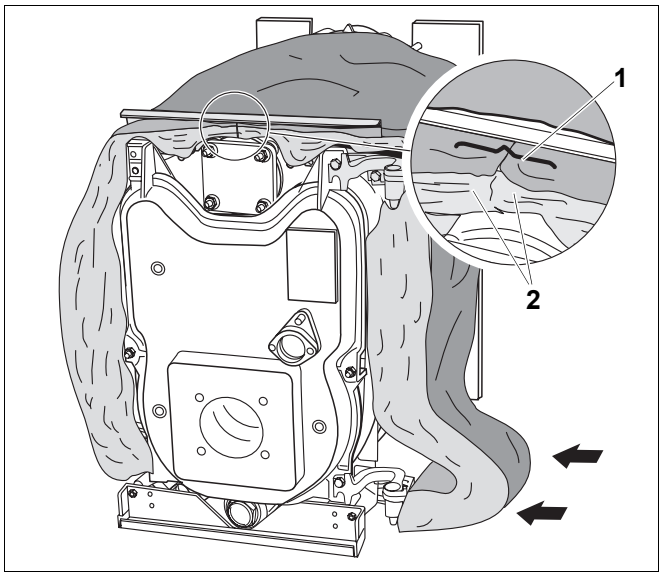
- Apatinį skersinį prie priekinio mazgo priveržkite šešiakampiais varžtais.



38. pav. Apatinio skersinio montavimas

Šilumos izoliacijos montavimas

- Šilumos izoliacijos medžiaga apdenkite katilo bloką.
- Šilumos izoliacijos medžiagą pakiškite po katilo bloku rodyklių nurodyta kryptimi.
- Šilumos izoliacijos medžiagos liežuvėlius priglauskite prie viršutinio skersinio ir sukabinkite sąvaržomis.



39. pav. Šilumos izoliacijos montavimas

1 *Sąvaržos*

2 *Šilumos izoliacijos medžiagos liežuvėliai*

Traukos kompensatoriaus ir degiklio kabelio montavimas

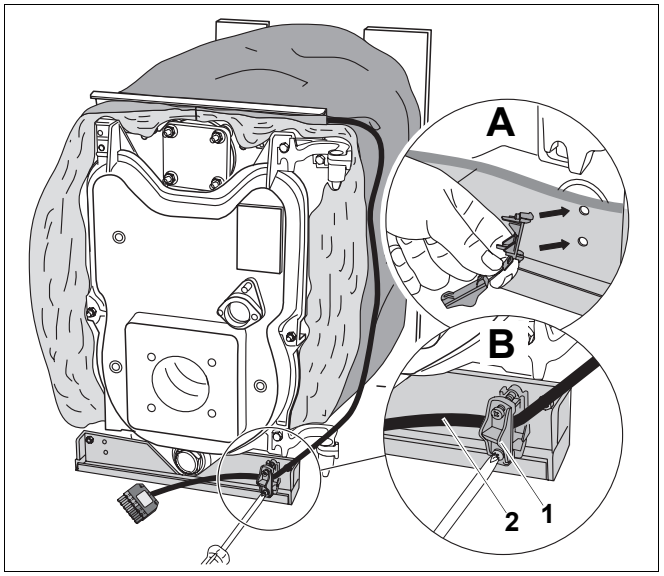
ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

blogai ištiesus kabelį

- Tieskite kabelį už vyrių.
- Atmatuokite degiklio kabelio tinkamą ilgį tarp degiklio ir traukos kompensatoriaus, kad būtų galima netrukdomai darinėti degiklio dureles.

- Traukos kompensatorių įspauskite į tam skirtas apatinio skersinio skyles.
- Degiklio kabelį uždėkite ant šilumos izoliacijos medžiagos.
- Degiklio kabelį įkiškite į traukos kompensatorių.
- Degiklio kabelį virš traukos kompensatoriaus priveržkite dviem savigręžiais varžtais.



40. pav. Traukos kompensatoriaus ir degiklio kabelio montavimas

1 *Kabelio traukos kompensatorius*

2 *Degiklio kabelis*

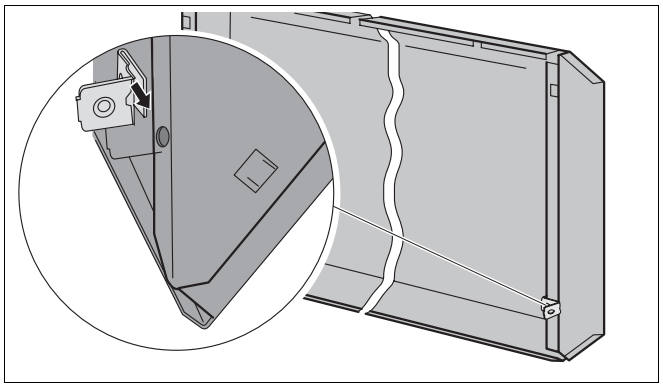
A *Traukos kompensatorių įspauskite į apatinio skersinio skyles.*

B *Prakiškite ir pritvirtinkite degiklio kabelį.*

Šoninių sienų montavimas

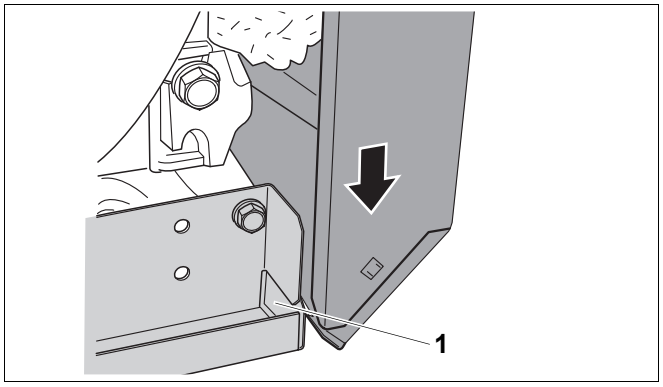
Dešinė ir kairė šoninės sienos montuojamos identiškai (pavyzdys: dešinė šoninė siena).

- Laikiklį užmaukite ant šoninės sienos atbrailos, kol jis įsitvirtins tam skirtoje skylėje.



41. pav. Laikiklio uždėjimas (čia: dešinė šoninė siena)

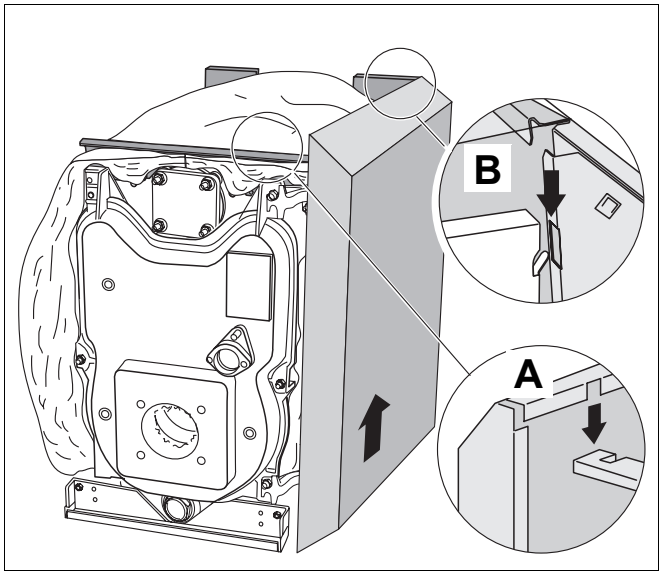
- Šoninę sieną užmaukite ant apatinio skersinio atbrailos.



42. pav. Šoninę sieną užmaukite priekyje apačioje.

1 *Apatinio skersinio atbraila*

- Šoninę sieną šiek tiek pakelkite.
- Šoninę sieną ties viršutinėmis išpjovomis užmaukite ant viršutinio skersinio.
- Šoninės sienos galinę dalį užkabinkite ant atlenktų kablių.

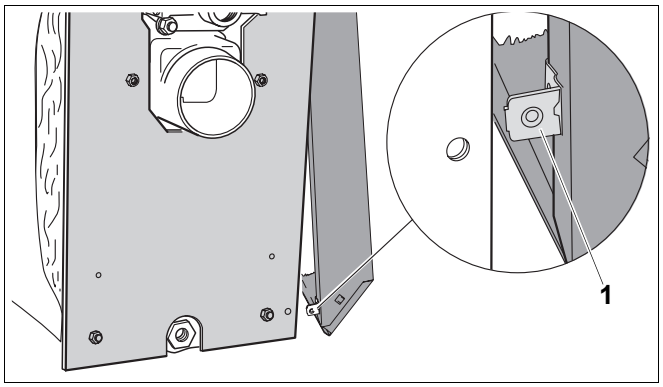


43. pav. Šoninės sienos užkabinimas

A *Viršutinis skersinis*

B *Atlenktas kablys*

- Paspaudę šoninės sienos laikiklius, prisukite prie galinės sienos.



44. pav. Šoninės ir vidurinės sienų veržimas

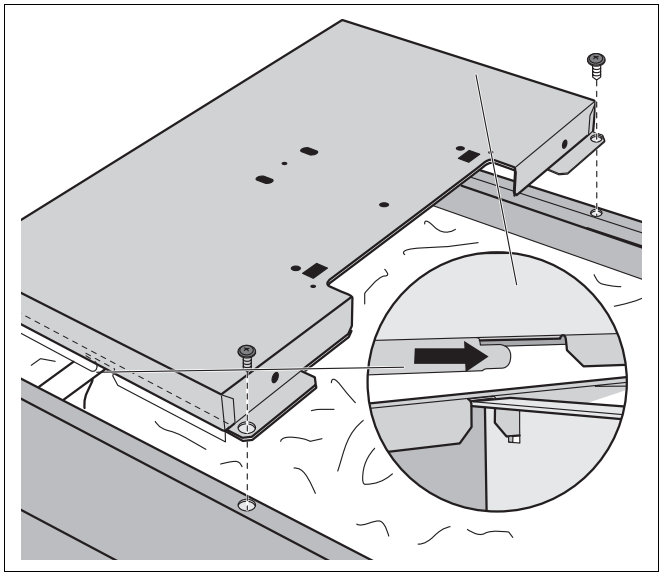
1 *Laikiklis*

Katilo priekinio gaubto dėjimas

- Priekinio katilo gaubto išpjovas užmaukite ant viršutinio skersinio ir patraukite atgal.
- Priekinį katilo gaubtą prie šoninių sienų priveržkite dviem savigręžiais varžtais.

NUORODOS NAUDOTOJUI

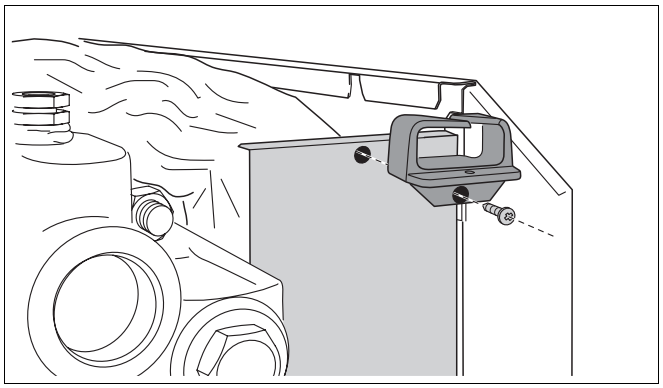
Galinio katilo gaubto montavimas (➔ skyrių 8.7, 41. psl.).



45. pav. Priekinio katilo gaubto dėjimas

Kabelio laikiklio montavimas

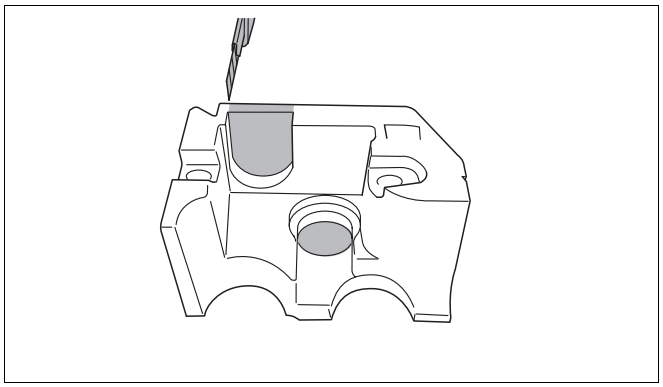
- Kabelio laikiklį prisukite prie katilo galinės sienos skylės.



46. pav. Kabelio laikiklio montavimas

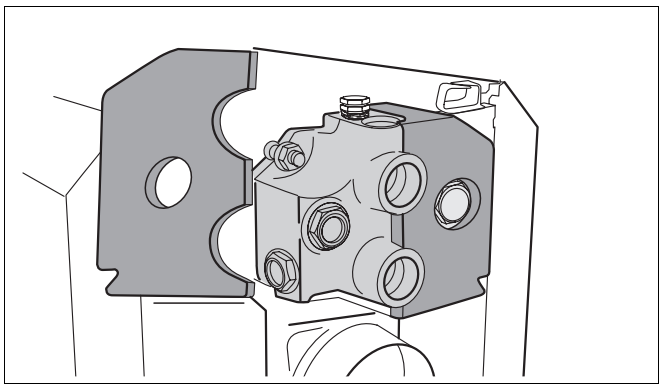
Fitingo izoliavimas

- Fitingo izoliacinę medžiagą išpjaukite nurodytose ir reikiamose vietose.



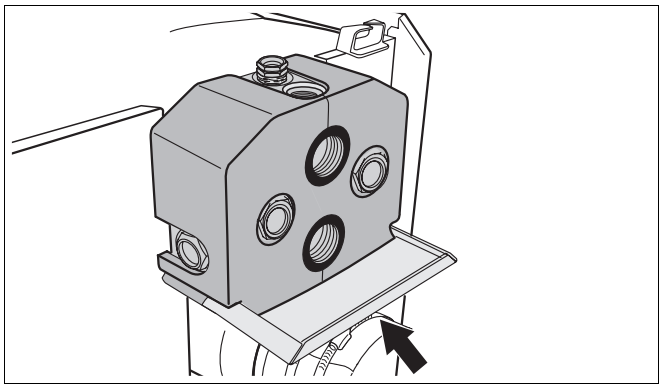
47. pav. Izoliacinės medžiagos išpjovimas

- Abu izoliacinės medžiagos gabalėlius uždėkite ant fitingo.



48. pav. Fitingo izoliavimas

- Spinduliuotės apsaugą uždėkite ant izoliacinės medžiagos.



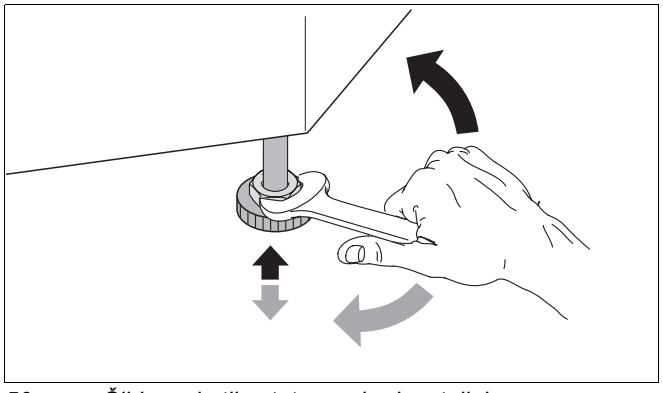
49. pav. Spinduliuotės apsaugos montavimas

7.5 Šildymo katilo padėties nustatymas

- Šildymo katilą pastatykite į galutinę padėtį.
- Sukdami reguliuojamas kojeles ir naudodami gulsčiuką, pastatykite šildymo katilą horizontaliai.

NUORODOS NAUDOTOJUI

- Saugokitės, kad į jungčių angas nepatektų teršalų, jei šildymo katilo iš karto nepradedate eksploatuoti.



50. pav. Šildymo katilo statymas horizontaliai

8 Šildymo katilo jungimas

Šiame skyriuje aiškinama, kaip prijungti šildymo katilą.
Atskirai jungiamos dalys:

– išmetamųjų dujų kanalas;
– hidraulinės jungtys;
– elektros jungtys.
– degiklis (jei nesumontuotas gamykloje);
– kuro tiekimo sistema.

8.1 Išmetamųjų dujų kanalo jungimas

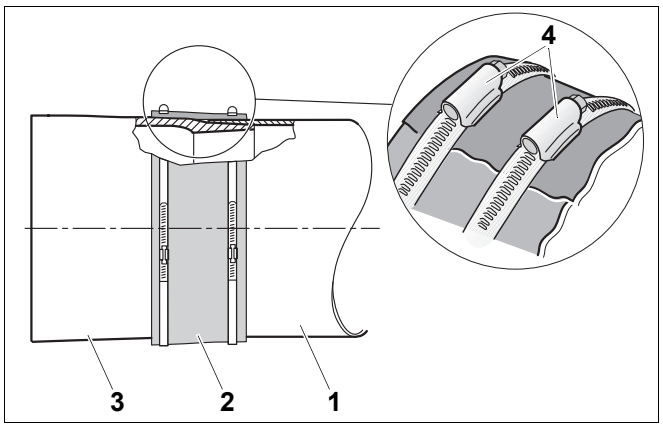
Įvairiose šalyse galioja skirtingi išmetamųjų dujų kanalų jungimo reikalavimai.

- Išmetamųjų dujų kanalą prijunkite pagal šalyje galiojančius normatyvus.

8.1.1 Išmetamųjų dujų vamzdžio manžeto tvirtinimas

Naudodami rekomenduojamą išmetamųjų dujų vamzdžio manžetą, pasieksite optimalų sandarumą.

- Ant išmetamųjų dujų vamzdžio maukite srieginę apkabą.
- Išmetamųjų dujų vamzdį maukite ant atvamzdžio tol, kol atsirems.
- Manžetą uždėkite viršuje ant išmetamųjų dujų vamzdžioiratvamzdžio sandūros.
- Vieną srieginę apkabą maukite ant atvamzdžio, kitą – ant vamzdžio.
- Sriegines apkabas veržkite taip, kad manžetas priglustų tolygiai ir sandariai.

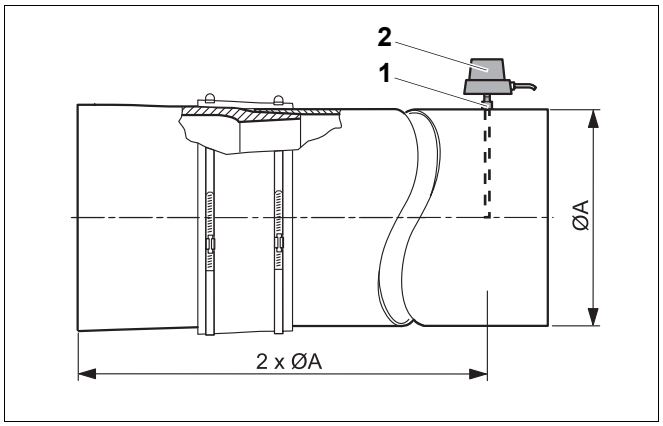


51. pav. Išmetamųjų dujų vamzdžio manžeto tvirtinimas (pagrindinė schema)

1 *Išmetamųjų dujų vamzdis*
2 *Išmetamųjų dujų vamzdžio manžetas*
3 *Šildymo katilo išmetamųjų dujų atvamzdis*
4 *Srieginės apkabos*

8.1.2 Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio montavimas (priedai)

- Movą įvirinkite į išmetamųjų dujų vamzdį 2 × išmetamųjų dujų skersmuo (2 × ØA) atstumu nuo atvamzdžio.
- Sumontuokite išmetamųjų dujų temperatūros jutiklį (➔ išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio dokumentai).



52. pav. Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio montavimas (pagrindinė schema)

1 *Mova*
2 *Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklis*

8.2 Hidraulinės sistemos jungimas

ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl nesandarių jungčių.

- Vamzdelius / žarneles junkite prie šildymo katilo taip, kad jungtys nebūtų įtemptos.

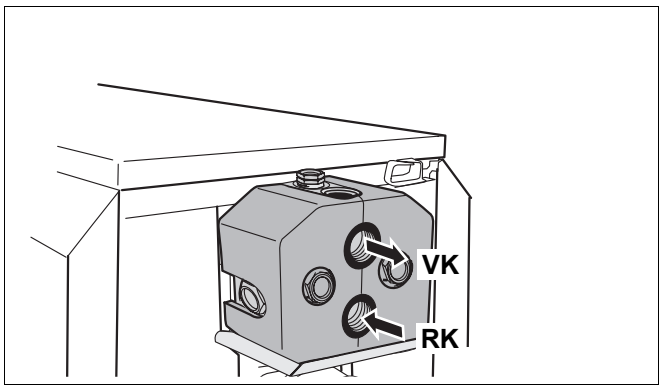
8.2.1 Ištekančio iš katilo ir grįžtančio į katilą vandens jungčių jungimas

NUORODOS NAUDOTOJUI

Rekomenduojame grįžtamosios cirkuliacijos kontūre prijungti teršalų rinkimo įtaisą (priedai), tuomet teršalai nepakenks katilui.

- Prijunkite grįžtamosios cirkuliacijos vamzdį prie RK.
- Prijunkite ištekančio iš katilo vandens vamzdį prie VK.

VSL: Ištekančio iš katilo vandens apsauginis kanalas
VK: Ištekantis iš katilo vanduo
RK: Į katilą grįžtantis vanduo
VS: Iš tūrinio vandens šildytuvo ištekantis vanduo
RS: Į tūrinį vandens šildytuvą grįžtantis vanduo
EL: Išleidimo anga



53. pav. Ištekančio iš katilo ir grįžtančio į katilą vandens jungčių jungimas

8.2.2 Apsauginių ištekančio iš katilo ir grįžtančio į katilą vandens jungčių jungimas

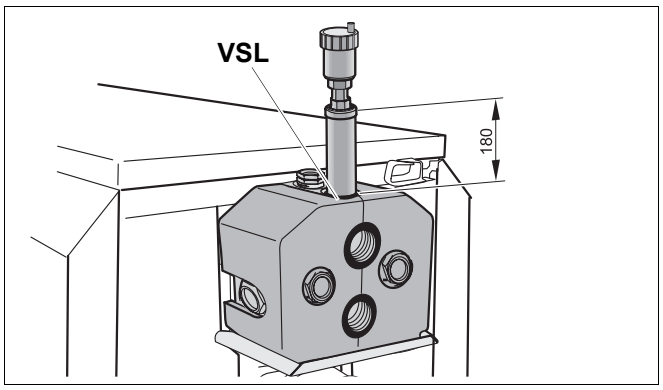
Rekomenduojame prie VSL prijungti apsauginį įtaisą (priedai) arba orą šalinantį įtaisą (priedai).

ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

prie VSL prijungus netinkamus įtaisus.

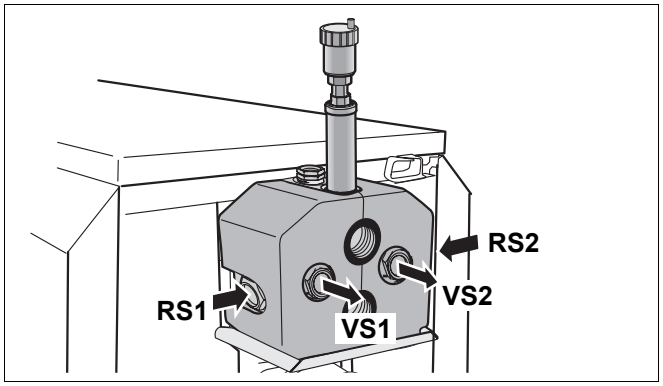
- Prie VSL negalima jungti vasarinio gyvatuko, tūrinio vandens šildytuvo arba kitokio šildymo kontūro.



54. pav. Orą šalinančio įtaiso jungimas ištekančio iš katilo vandens kontūre

8.2.3 Tūrinio vandens šildytuvo jungimas

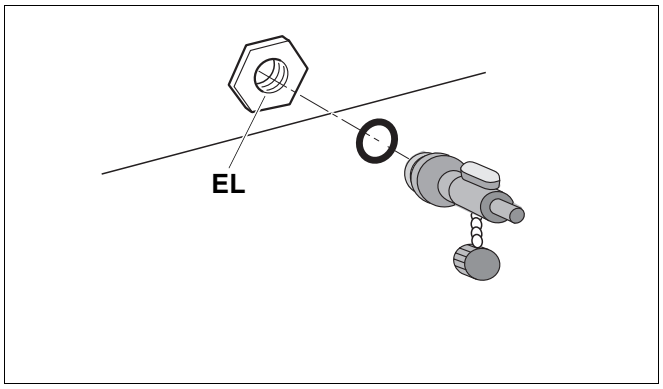
- Prie RS prijunkite tūrinio vandens šildytuvo grįžtamosios cirkuliacijos vamzdį.
- Iš tūrinio vandens šildytuvo ištekančio vandens vamzdžius galite prijungti prie VS1 arba VS2.
- Nenaudojamą VS jungtį uždarykite.



55. pav. Tūrinio vandens šildytuvo jungimas

8.2.4 Įleidimo / išleidimo čiaupo montavimas (priedai)

- KFE čiaupą (katilo pildymo ir išleidimo čiaupas) su tarpikliu prijunkite prie EL.



56. pav. Įleidimo / išleidimo čiaupo montavimas

8.3 Šildymo sistemos pripildymas ir sandarumo tikrinimas

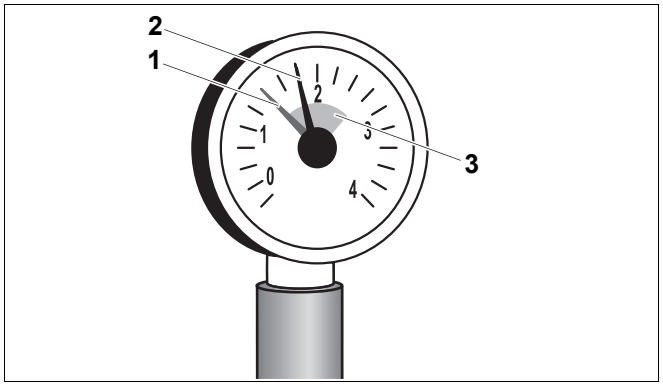
Prieš pradėdami eksploatuoti šildymo sistemą, patikrinkite jos sandarumą, kad eksploatacijos metu neatsirastų nuotėkių. Šildymo katile sukurkite slėgį, viršijantį 1,3 karto leistiną darbinį slėgį (atsižvelkite į apsauginio vožtuvo ribojamą slėgį).

ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

tikrinant sandarumą viršslėgiu. Esant aukštam slėgiui, slėgio, reguliavimo ir apsaugos įtaisai gali būti sugadinti.

- Pasirūpinkite, kad tikrinant sandarumą nebūtų montuojami slėgio, reguliavimo ar apsaugos įtaisai, jei jų negalima atjungti nuo šildymo katilo vandens cirkuliacijos sistemos.



57. pav. Manometras uždariems įrenginiams

1 *Raudona rodyklė*

2 *Manometro rodyklė*

3 *Žalia zona*

- Uždarykite vandens plėtimosi indą užsukdami tam tikrą vožtuvą.
- Patikrinkite vamzdžių ir jungčių sandarumą.
- Atsukite vandens šildymo sistemos maišymo ir uždarymo vožtuvus.
- Prie vandens čiaupo prijunkite žarną. Ant įleidimo / išleidimo čiaupo užmaukite vandens pripildytą žarną ir atsukite šį čiaupą.
- Atsukite automatinio oro šalinimo įtaiso galvutę, kad išeitų oras.
- Lėtai pildykite šildymo sistemą stebėdami manometro rodmenis.
- Užsukite vandens ir įleidimo / išleidimo čiaupą, kai bus pasiektas norimas darbinis slėgis.
- Iš šildymo sistemos per tam tikras radiatorių vietas išleiskite orą.
- Jei išleidus orą sumažėja darbinis slėgis, reikia papildomai įleisti vandens.
- Nuo įleidimo / išleidimo čiaupo nuimkite žarną.

8.4 Degiklio montavimas

Jei į šildymo katilą degiklis gamykloje nesumontuotas, turite įsigyti tik tokį degiklį, kurio techniniai duomenys atitiktų katilo techninius duomenis (➔ skyrių 3, 7. psl.).

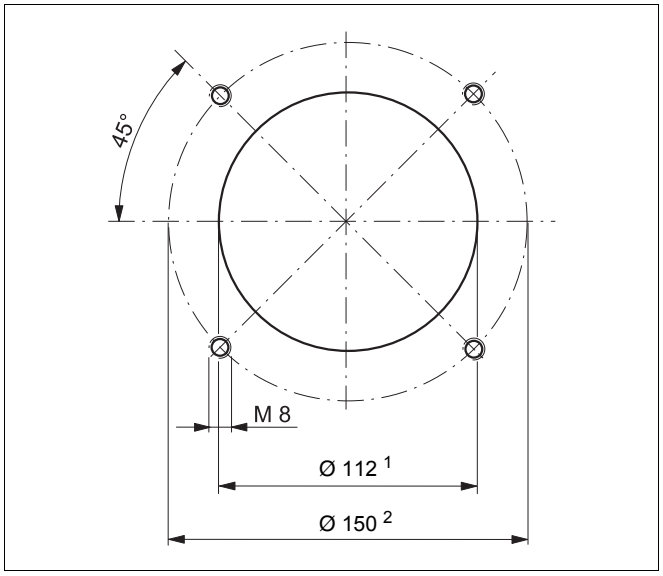
ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl netinkamo degiklio.

- Naudokite tik šildymo katilo techninius duomenis atitinkantį degiklį.

- Degiklį montuokite pagal durelių skylių spindulį.
- Prie degiklio prijunkite kabelį (➔ degiklio dokumentai).



58. pav. Degiklio durelių skylių spindulys (jungė pagal DIN EN 226, matmenys mm)

1 Ø 130 mm, kai katilo galingumas 95 kW

2 Ø 170 mm, kai katilo galingumas 95 kW

8.5 Kuro tiekimas

Kuro kanalus junkite pagal šalyje galiojančius normatyvus. Rekomenduojame įmontuoti kuro filtrą.

- Apžiūrėkite kuro vamzdžius ir, jei reikia, nuvalykite ar pakeiskite.
- Kuro tiekimo vamzdyje įmontuokite sklendę.
- Kuro kanalus prie katilo prijunkite taip, kad jungtys nebūtų įtemptos.
- Patikrinkite kuro vamzdžių sandarumą.

8.6 Elektros įrangos prijungimas



DĖMESIO!

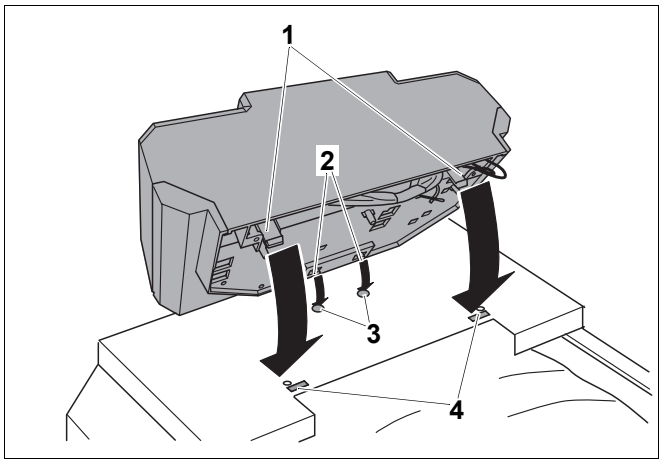
PAVOJUS GYVYBEI

dėl elektros srovės.

- Elektros įrangą galite tvarkyti tik tokiu atveju, jei turite tam tikrą kvalifikaciją.
- Prieš atidarydami įrenginį, išjunkite visų fazių srovę ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.
- Laikykitės montavimo instrukcijos.

8.6.1 Reguliavimo įtaiso montavimas

- Kišamuosius reguliavimo įtaiso kablius įstatykite į ovalias skyles.
- Reguliavimo įtaisą pastumkite prie degiklio durelių.
- Elastinius reguliavimo įtaiso kablius įstatykite į tam skirtas kiaurymes ir užfiksuokite.



59. pav. Reguliavimo įtaiso montavimas

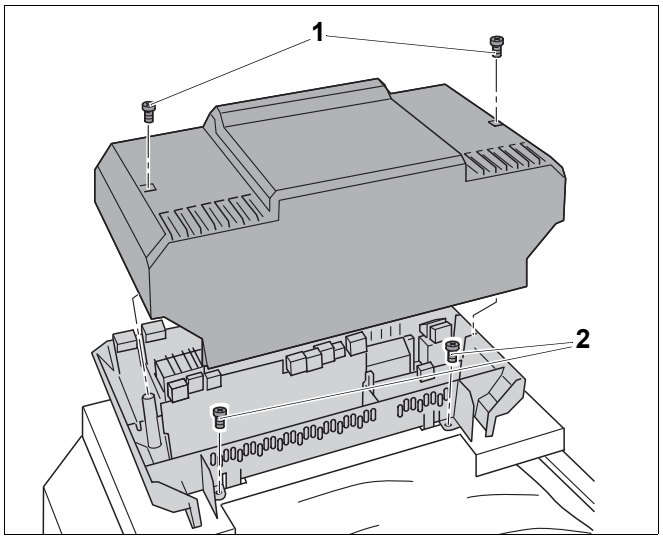
1 *Elastiniai kabliai*

2 *Kišamieji kabliukai*

3 *Ovalios skylės*

4 *Kiaurymės*

- Atsukę gaubto varžtus, nuimkite valdymo įtaiso gaubtą.
- Valdymo įtaisą priveržkite savigręžiais varžtais.



60. pav. Gaubto nuėmimas

1 *Gaubto varžtai*

2 *Savigręžiai varžtai*

8.6.2 Temperatūros jutiklių komplekto ir degiklio kabelio montavimas

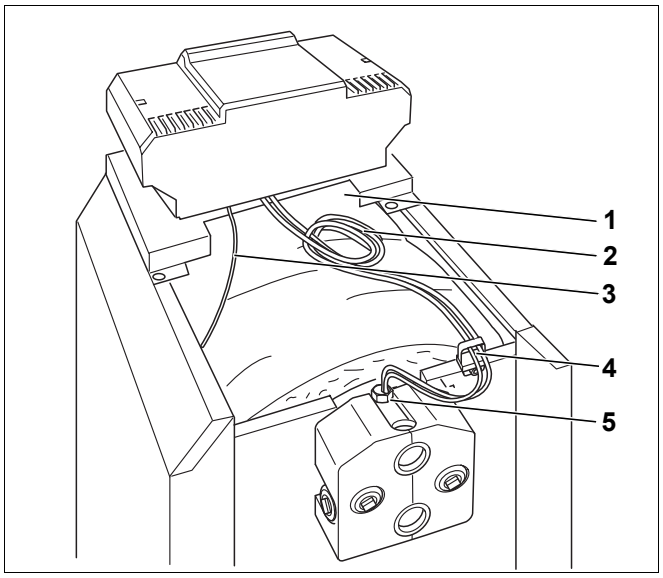
ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

Jei kapiliariniai vamzdeliai labai sulenkiami arba patenka ant aštrių briaunų, jie gali tapti nesandarūs.

- Kapiliarinius vamzdelius klokite atsargiai ir dideliu spinduliu.

- Kapiliarinius vamzdelius ir jutiklių vamzdelius klokite per kabelio klojimo angą po priekiniu katilo gaubtu iki matavimo vietos.
- Likusius vamzdelių galus suvyniokite ir padėkite ant šiluminės izoliacijos medžiagos.
- Degiklio kabelį tieskite per kabelio klojimo angą po priekiniu katilo gaubtu iki valdymo įtaiso.
- Pagal užrašus ant gnybtų degiklio kabelį prijunkite prie valdymo įtaiso.



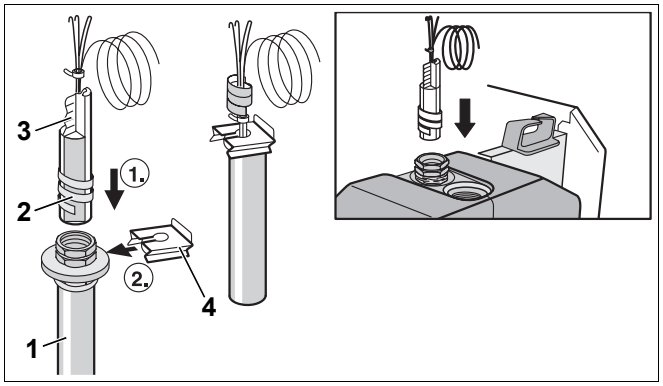
61. pav. Vamzdelių išdėstymas ir jungimas

1 *Kabeliai po priekiniu katilo gaubtu*
2 *Kapiliariniai vamzdeliai ir jutiklių vamzdeliai*
3 *Degiklio kabelis*
4 *Kabelio laikiklis*
5 *Įleistinė tūtelė (matavimo vieta)*

- Temperatūros jutiklių komplektą su kompensacine spyruokle įkiškite į įleistinę tūtelę iki atramos. Plastikinė spiralė automatiškai atsitraukia atgal.
- Jutiklio fiksatorių (valdymo įtaiso komplektas) iš šono užmaukite ant įleistinės tūtelės galvutės.

NUORODOS NAUDOTOJUI

Jutiklio paviršius įleistinėje tūtelėje turi gerai priglusti prie korpuso, kad būtų užtikrintas optimalus temperatūros perdavimas. Naudokite kompensacinę spyruoklę.



62. pav. Temperatūros jutiklių komplekto montavimas

1 *Įleistinė tūtelė*
2 *Plastikinė spiralė*
3 *Kompensacinė spyruoklė*
4 *Jutiklio fiksatorius*
5 *Įleistinės tūtelės galvutė*

8.6.3 Elektros tinklo ir papildomų komponentų prijungimas

Elektros tinklas turi būti prijungtas pagal šalyje galiojančius normatyvus.

DĖMESIO!

GAISRO PAVOJUS

Įkaitusios katilo dalys gali pažeisti elektros kabelius.

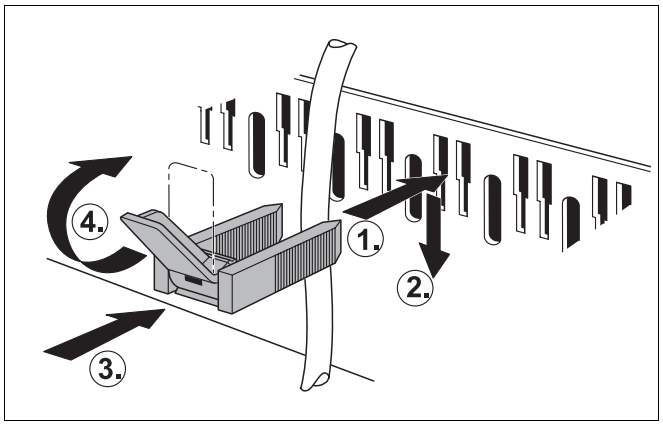
- Visi kabeliai turi būti tiesiami per tam skirtas angas arba išdėstyti ant katilo šiluminės izoliacijos medžiagos.

- Visus kabelius iki reguliavimo įtaiso tieskite per tam skirtas angas ir prijunkite pagal elektros schemą.

8.6.4 Kabelių tvirtinimas

Visus kabelius tvirtinkite specialiomis sąvaržomis (valdymo įtaiso komplektas).

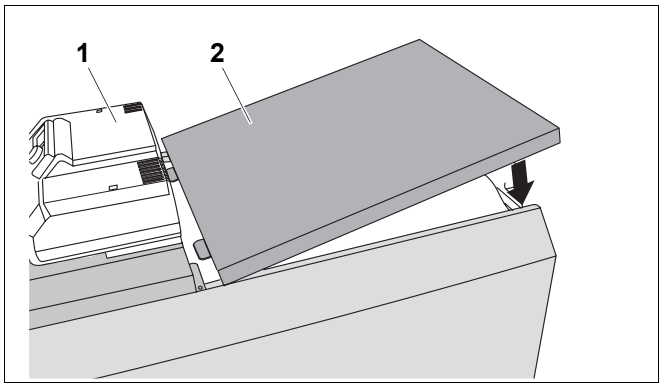
- Sąvaržą su kabeliu iš viršaus įstatykite į sąvaržų rėmo plyšius (veiksmas 1).
- Kabelių sąvaržas nuleiskite (veiksmas 2).
- Paspauskite (veiksmas 3).
- Rankenėlę atlenkite į viršų (veiksmas 4).



63. pav. Kabelių tvirtinimas sąvaržomis

8.7 Gaubtų montavimas

- Uždėkite ir priveržkite valdymo įtaiso gaubtą.
- Uždėkite katilo galinį gaubtą.



64. pav. Katilo galinio gaubto uždėjimas

1 *Valdymo įtaiso gaubtas*

2 *Galinis katilo gaubtas*

9 Šildymo sistemos įjungimas

Šiame skyriuje pateikiama informacija, kaip įrenginį įjungti pirmą kartą, nepriklausomai nuo naudojamo reguliavimo įtaiso tipo.

- Įjungdami sistemą, užpildykite atidavimo eksploatuoti protokolą (➔ skyrių 9.7, 46. psl.).

Daugiau informacijos apie reikalavimus patalpai, kurioje statomas įrenginys, degimo procesui reikalingo oro tiekimą ir išmetamųjų dujų kanalus bei eksploataciją rasite (➔ skyrių 3.3, 10. psl.).

ATSARGIAI!

KATILAS GALI SUGESTI,

jei į jį pateks labai daug dulkių ir skraidančių sėklų.

- Šildymo katilo neeksploatuokite dulkėtoje aplinkoje, pvz., jei patalpoje vyksta statybos darbai.
- Jei degimo procesui naudojamame ore yra daug dulkių (dėl neasfaltuotų gatvių ir kelių arba dėl gamybos procesų, pvz., akmenų skaldyklos, kalnakasybos įmonės ir t. t.) arba graižažiedžių skraidančių sėklų, įmontuokite filtrą.

9.1 Darbinio slėgio nustatymas

Prieš įjungdami katilą, nustatykite reikiamą normalų darbinį slėgį.

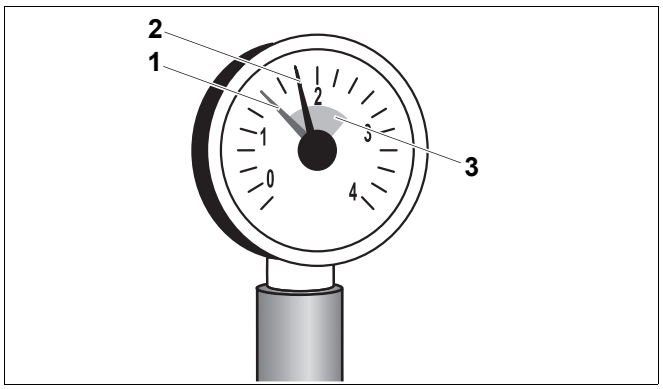
ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl medžiagų deformacijos esant dideliems temperatūrų pokyčiams

- Pildykite šildymo sistemą, kai ji yra šalta (leistina maksimali 40°C maitinimo temperatūra).

- Manometro raudoną rodyklę nustatykite ant reikiamo darbinio slėgio, tačiau ne mažiau kaip 1 bar viršslėgio (taikoma uždaroms sistemoms).
- Į sistemą įleiskite dar vandens arba pro KFE čiaupą jo išleiskite, kol bus pasiektas norimas darbinis slėgis (➔ skyrių 8.3, 37. psl.).
- Įleisdami vandens kartu iš sistemos išleiskite orą.



65. pav. Manometras uždariems įrenginiams

1 *Raudona rodyklė*

2 *Manometro rodyklė*

3 *Žalia zona*

9.2 Šildymo sistemos ruošimas

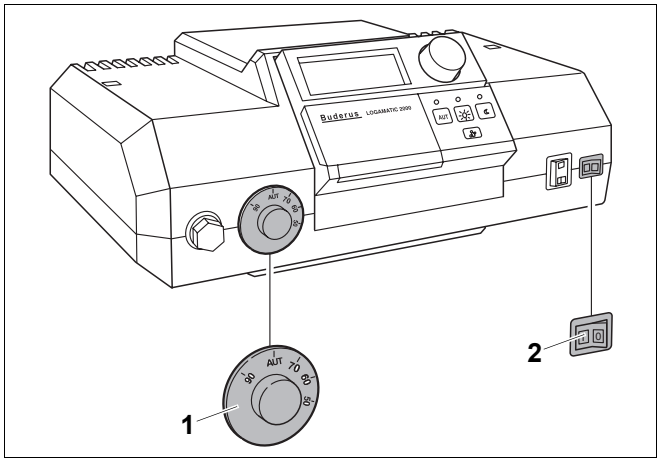
- Atsukite kuro tiekimo vamzdžio pagrindinę sklendę.
- Įjunkite šildymo sistemos avarinį jungiklį (jei toks yra) ir / arba atitinkamą pastato apsaugos įtaisą.

9.3 Valdymo įtaiso ir degiklio jungimas

Toliau vadovaukitės degiklio eksploatacijos instrukcija. Būtinai perskaitykite ➔ degiklio dokumentus.

Jungikliu valdymo įtaise šildymo katilą įjunkite. Degiklis įsijungia, kai reikia šilumos arba kai valdymo įtaisą perjungiate į rankinį režimą (➔ valdymo įtaiso eksploatacijos instrukcija).

- Katilo vandens reguliatoriumi nustatykite norimą temperatūrą.
- Pasirinkite režimą "Handbetrieb" ✋ (rankinis režimas).
- Įjunkite maitinimo jungiklį (padėtis "I").



66. pav. Valdymo įtaiso įjungimas (pvz., "Logamatic 2000")

1 *Katilo vandens temperatūros reguliatorius*

2 *Maitinimo jungiklis*

9.4 Išmetamųjų dujų temperatūros didinimas

Kokia turi būti išmetamųjų dujų temperatūra, galite rasti techniniuose duomenyse (➔ skyrių 3, 7. psl.).

Jei išmatavus paaiškėja, kad išmetamųjų dujų temperatūra kamine yra per žema (kondensacijos pavojus), išmetamųjų dujų temperatūrą galite padidinti vienu arba keliais iš toliau aprašytų būdų.

– Degimo dujų nukreipimo plokščių išėmimas
– Degimo dujų blokavimo plokštės išėmimas

- Išjunkite šildymo sistemą (➔ skyrių 10.1, 47. psl.).

DĖMESIO!

SPROGIMO PAVOJUS

nutekėjus dujoms

- Uždarykite pagrindinę sklendę, jei atidarant degiklio dureles nuo dujų degiklio reikia atjungti dujų vamzdžius. Likusias dujas nukreipkite į išorę.

ATSARGIAI!

NUDEGIMO PAVOJUS

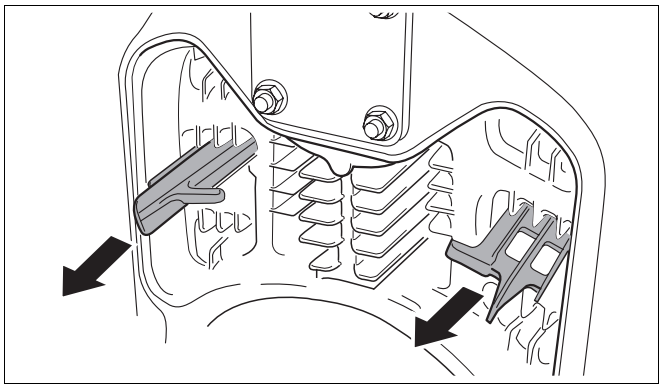
palietus karštas katilo dalis.

- Mūvėkite tinkamas apsaugines pirštines arba naudokite reples.

9.4.1 Degimo dujų kreipimo plokščių šalinimas

Norėdami padidinti išmetamųjų dujų temperatūrą, galite poromis ištraukti degimo dujų kreipimo plokštes.

- Išsukę du šoninius šešiakampius varžtus, atidarykite degiklio dureles.
- Degimo dujų kreipimo plokštes ištraukite per priekį.
- Degiklio dureles priveržkite abiem šešiakampiais varžtais. Šešiakampius varžtus veržkite tolygiai, kad degiklio durelės sandariai užsidarytų.
- Dar kartą patikrinkite išmetamųjų dujų temperatūrą.

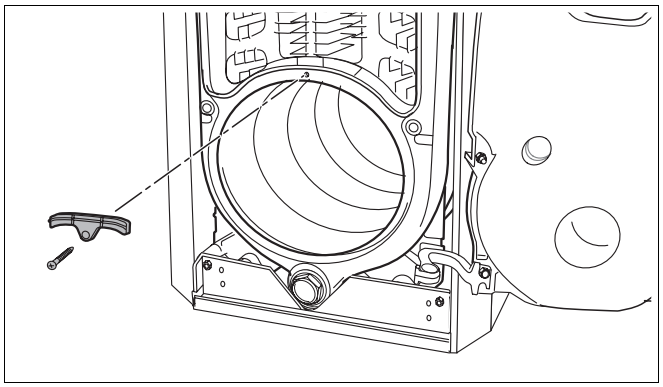


67. pav. Degimo dujų kreipimo plokščių šalinimas (pavyzdys: 2. degimo dujų kanalas)

9.4.2 Degimo dujų blokavimo plokštės išėmimas

Jei ir pašalinus degimo dujų nukreipimo plokštes išmetamųjų dujų temperatūra vis dar per žema, galite išimti degimo dujų blokavimo plokštes, kad degimo dujų temperatūra padidėtų dar daugiau.

- Išsukę du šoninius šešiakampius varžtus, atidarykite degiklio dureles.
- Atsukę varžtus, išimkite degimo dujų blokavimo plokštę.
- Dar kartą patikrinkite išmetamųjų dujų temperatūrą.



68. pav. Degimo dujų blokavimo plokštės išėmimas

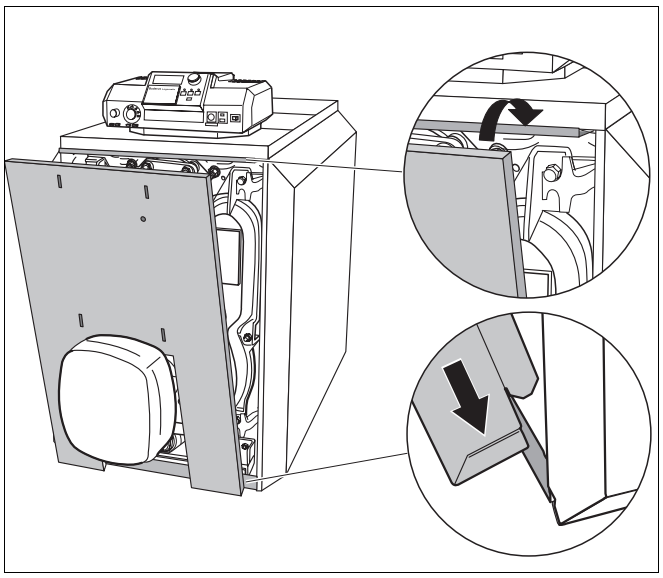
9.5 Temperatūros ribotuvo (STB) tikrinimas

Viršijus maksimalią leistiną maitinimo temperatūrą, STB atjungia elektros energiją. Norint atblokuoti ir vėl įjungti įrenginį, sutrikimą būtina pašalinti ir neviršyti ribinės vertės.

- Patikrinkite STB funkciją (➔ valdymo įtaiso eksploatacijos instrukcija).

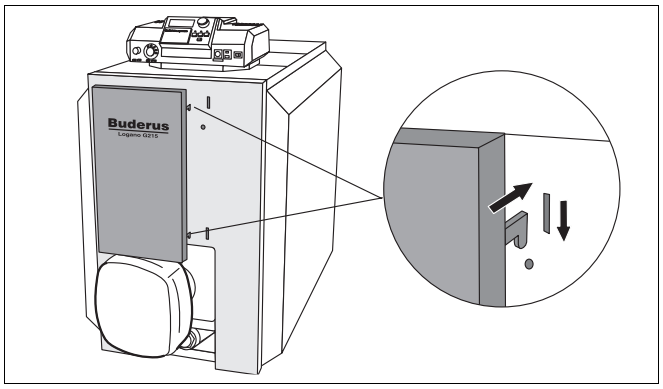
9.6 Antdėklų montavimas

- Degiklio durelių antdėklą užmaukite ant katilo gaubto atbrailų.
- Šiek tiek pakelkite degiklio durelių antdėklą, kol jis įsitvirtins apatiniame skersinyje.



69. pav. Degiklio durelių antdėklo montavimas

- Dekoratyvinį elementą pakabinkite rodyklių kryptimi.



70. pav. Dekoratyvinio elemento montavimas

9.7 Atidavimo eksploatuoti protokolas

- Įrašykite atliktus katilo įjungimo darbus, datą ir pasirašykite.

Atidavimo eksploatuoti darbai	Psl.	Išmatuoti parametrai	Pastabos
1. Pripildykite šildymo sistemą ir patikrinkite visų jungčių sandarumą.	37	☐ _____ bar	
2. Darbinio slėgio nustatymas – Manometro rodyklę nustatykite į žalią zoną. – Oro išleidimas iš šildymo sistemos – Nustatykite plėtimosi indo slėgį (➔ laikykitės plėtimosi indo instrukcijų).	42	☐ _____ bar	
3. Patikrinkite degimo procesui naudojamo oro tiekimą ir išmetamųjų dujų kanalus.		☐	
4. Įjunkite reguliavimo įtaisą (➔ laikykitės reguliavimo įtaiso eksploatacijos instrukcijos).	43	☐	
5. Įjunkite degiklį (➔ laikykitės degiklio eksploatacijos instrukcijos).	43	☐	
6. Patikrinkite išmetamųjų dujų temperatūrą, jei reikia, ją padidinkite.	43	☐ _____ °C	
7. Temperatūros ribotuvo (STB) tikrinimas	44	☐	
8. Nustatykite reguliavimo įtaisą pagal kliento poreikius (➔ reguliavimo įtaiso eksploatacijos instrukcija).		☐	
9. Informuokite naudotoją, perduokite jam techninius dokumentus.		☐	
Patvirtinkite, kad įrenginys tinkamai atiduotas eksploatuoti. Firmos antspaudas, parašas ir data			

NUORODOS NAUDOTOJUI

- Nurodykite savo klientui tinkamą kuro rūšį ir įrašykite ją į lentelę (➔ Šildymo katilo naudojimo instrukcija).

10 Šildymo sistemos išjungimas

10.1 Normalus įrenginio išjungimas

- Valdymo įtaise išjunkite maitinimo jungiklį (padėtis "0"). Juo išjungiamas šildymo katilas bei visi komponentai (pvz., degiklis).
- Būtina užsukti pagrindinę kuro tiekimo sklendę.



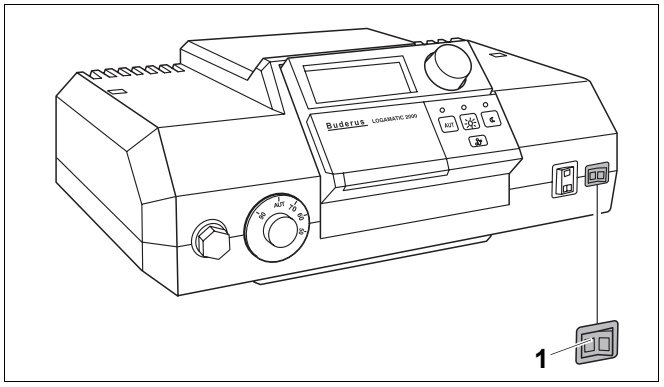
ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl užšalimo.

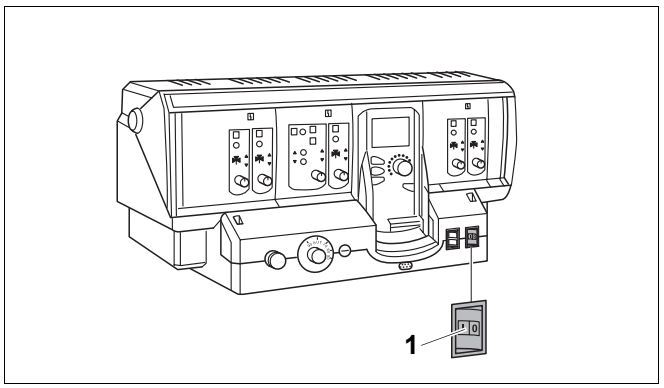
Jei šildymo sistema neeksploatuojama, esant minusinei temperatūrai, ji gali užšalti.

- Todėl, kiek yra įmanoma, šildymo sistemą laikykite nuolat įjungtą.
- Šildymo sistemą apsaugosite nuo užšalimo, jei iš šildymo sistemos ir vandentiekio vamzdžių išleisite vandenį žemiausiame taške.



71. pav. Šildymo įrangos išjungimas ("Logamatic 2000")

1 *Maitinimo jungiklis*



72. pav. Šildymo įrangos išjungimas ("Logamatic 4000")

1 *Maitinimo jungiklis*

10.2 Veiksmai avarijos atveju

Paaiškinkite savo klientui, kaip jis turėtų elgtis avarijos atveju, pvz., kilus gaisrui:

- užsukite pagrindinę kuro tiekimo sklendę;
- išjunkite įrenginį iš elektros tinklo avariniu jungikliu arba tam tikru jungikliu pastato elektros spintoje.

11 Šildymo katilo patikra ir techninė priežiūra

11.1 Kodėl svarbu reguliariai atlikti techninę priežiūrą?

Būtina reguliariai prižiūrėti šildymo įrangą, norint:

– išlaikyti aukštą efektyvumo lygį ir eksploatacijos ekonomiškumą (mažas kuro sąnaudas),
– užtikrinti saugią eksploataciją,
– užtikrinti išmetamųjų dujų lygį, neviršijantį aplinkosaugos normų.

Pasiūlykite klientui sudaryti kasmetės patikros ir techninės priežiūros sutartį. Kokius punktus reikia įtraukti į šią sutartį, galite paskaityti patikros ir techninės priežiūros protokoluose (➔ skyrių 11.5, 52. psl.).

NUORODOS NAUDOTOJUI

Atsargines dalis galite užsisakyti naudodamiesi atsarginių dalių katalogu.

11.2 Šildymo katilo paruošimas valyti

- Išjunkite šildymo sistemą (➔ skyrių 10.1, 47. psl.).

DĖMESIO!

PAVOJUS GYVYBEI

dėl elektros srovės.

- Prieš atidarydami įrenginį, išjunkite visų fazių srovę ir pasirūpinkite tinkama apsauga, kad niekas netyčia neįjungtų.

- Nuo katilo nuimkite degiklio durelių antdėklą ir degiklio gaubtą.
- Iš degiklio ištraukite degiklio kištuką.

DĖMESIO!

PAVOJUS GYVYBEI

dėl degių dujų sprogimo.

- Dujofikavimo darbus galite atlikti, jei turite tam tikrą leidimą.

11.3 Šildymo katilo valymas

Šildymo katilą galima valyti šepečiais ir (arba) drėgnuoju valymo būdu. Valymo įrangą galima papildomai užsisakyti.

- Išsukę du šoninius šešiakampius varžtus, atidarykite degiklio dureles.

ATSARGIAI!

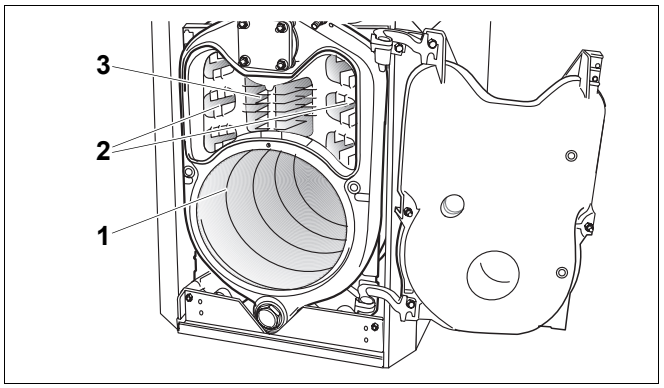
NUDEGIMO PAVOJUS

palietus karštas katilo dalis.

- Mūvėkite tinkamas apsaugines pirštines arba naudokite reples.

11.3.1 Šildymo katilo valymas šepečiais

- Pasižymėkite degimo dujų nukreipimo plokščių padėtį, kad po to į ją vėl galėtumėte tiksliai įstatyti plokštes.
- Degimo dujų nukreipimo plokštes ištraukite iš degimo dujų kanalų.
- Degimo dujų nukreipimo plokštes valykite vienu iš dviejų šepečių.



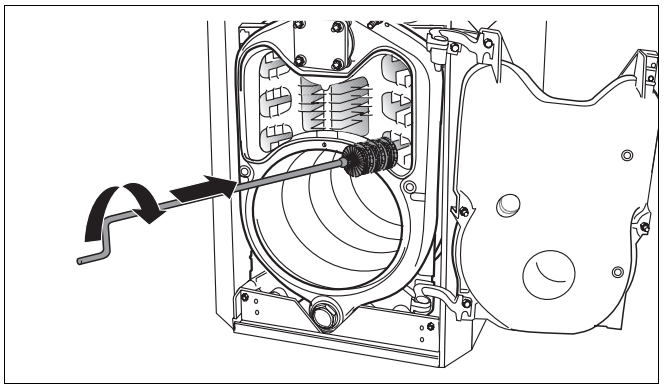
73. pav. Degiklio durelių atidarymas

1 *Degimo kamera*

2 *2. Degimo dujų kanalas*

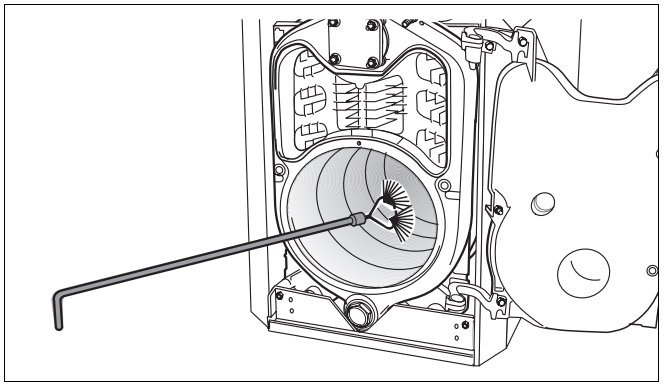
3 *3. Degimo dujų kanalas*

- Degimo dujų kanalus valykite sukdami apvalųjį šepetį.



74. pav. Degimo dujų kanalų valymas šepečiu

- Degimo kamerą valykite plokščiuoju šepečiu. Likusias nuosėdas pašalinkite iš degimo kameros, degimo dujų kanalų ir išmetamųjų dujų atvamzdžio.
- Degimo dujų nukreipimo plokštes vėl įdėkite į pradinę padėtį.
- Patikrinkite degiklio durelių sandarinimo virvelę. Jei ji sukietėjusi arba pažeista, pakeiskite.



75. pav. Degimo kameros valymas šepečiu

NUORODOS NAUDOTOJUI

Reikiamų sandarinimo virvelių galite gauti mūsų atstovybėse.

- Degiklio dureles priveržkite abiem šešiakampiais varžtais. Šešiakampius varžtus veržkite tolygiai, kad degiklio durelės sandariai užsidarytų.

11.3.2 Drėgnojo valymo būdas (cheminis valymas)

Valydami drėgnuoju būdu, naudokite valymo priemones atsižvelgdami į užterštumo lygį (aprūkimą ar pasidengimą suodžiais).

Atlikite veiksmus tokia pačia eiga, kaip ir valydami šepečiais (➔ skyrių 11.3.1, 49. psl.).

NUORODOS NAUDOTOJUI

Laikykitės valymo priemonių naudojimo instrukcijos. Priklausomai nuo aplinkybių, gali tekti nukrypti nuo čia pateiktų instrukcijų.

- Valdymo įtaisą uždenkite plėvele, kad į jį nepatektų vandens lašelių.
- Degimo dujų kanalus tolygiai apipurkškite valymo priemone.
- Uždarykite degiklio dureles, įkiškite degiklio kištuką ir įrenginį įjunkite.
- Šildymo katilą įkaitinkite mažiausiai iki 70 °C temperatūros.
- Išjunkite šildymo sistemą.
- Degimo dujų kanalus pravalykite šepečiu.

11.4 Šildymo sistemos darbinio slėgio tikrinimas

Kai įrenginys uždaras, manometro rodyklė neturi viršyti žalios žymos ribų.

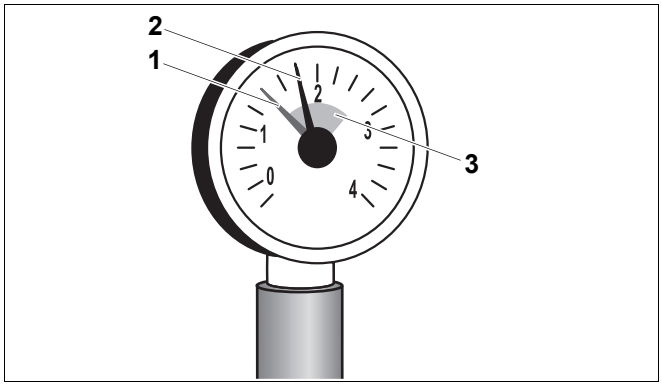
Manometro raudoną rodyklę nustatykite ant reikiamo darbinio slėgio.

NUORODOS NAUDOTOJUI

- Nustatykite mažiausiai 1 bar darbinį slėgį (viršslėgį).

- Patikrinkite šildymo sistemos darbinį slėgį.

Jei manometro rodyklė yra žemiau žalios zonos, vadinasi, darbinis slėgis per žemas. Reikia papildomai įleisti vandens.



76. pav. Manometras uždariems įrenginiams

1 *Raudona rodyklė*

2 *Manometro rodyklė*

3 *Žalia zona*



ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl dažnai įleidžiamo vandens.

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

- Pasirūpinkite, kad sistemoje nebūtų oro.
- Patikrinkite sistemos sandarumą ir kaip funkcionuoja plėtimosi indas.



ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl medžiagų deformacijos esant dideliems temperatūrų pokyčiams

- Pildykite šildymo sistemą, kai ji yra šalta (leistina maksimali 40°C maitinimo temperatūra).

- Įleiskite vandens per KFE čiaupą.
- Išleiskite orą iš šildymo sistemos.
- Dar kartą patikrinkite išmetamųjų dujų temperatūrą.

11.5 Patikros ir techninės priežiūros protokolas

- Įrašykite atliktus katilo patikros darbus, datą ir pasirašykite.

Pateiktus patikros ir techninės priežiūros protokolų pavyzdžius galima kopijuoti.

Tikrinimo darbai	Psl.	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1. Patikrinkite bendrą šildymo sistemos būklę.		☐	☐	☐
2. Apžiūrėkite šildymo sistemą. Patikrinkite šildymo sistemos funkcijas.		☐	☐	☐
3. Patikrinkite dalių, kuriomis teka kuras ir vanduo, – sandarumą veikiant sistemai, – sandarumą – dėl korozijos, – susidėvėjimo požymius.		☐	☐	☐
4. Patikrinkite degimo kamerą ir paviršius, ar neužteršti; tikrindami įrenginį būtinai išjunkite	48	☐	☐	☐
5. Patikrinkite degiklį (➔ degiklio dokumentai).		☐	☐	☐
6. Patikrinkite degimo procesui naudojamo oro ir išmetamųjų dujų kanalų funkcionavimą ir saugumą.		☐	☐	☐
7. Patikrinkite darbinį slėgį ir plėtimosi indo slėgį.	50	☐	☐	☐
8. Patikrinkite, kaip veikia tūrinis vandens šildytuvas ir antikorozinės apsaugos anodai (➔ tūrinio vandens šildytuvo dokumentai).		☐	☐	☐
9. Patikrinkite reguliavimo įtaiso nustatymus (➔ valdymo įtaiso dokumentai).		☐	☐	☐
10. Patikros darbų galutinė kontrolė. Matavimo ir patikros rezultatus reikia įrašyti į dokumentus.		☐	☐	☐
Patvirtinkite, kad patikra atlikta tinkamai.		Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas

	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas

NUORODOS NAUDOTOJUI

Jei patikros metu nustatote, kad techninė priežiūra reikalinga, ją būtina atlikti pagal poreikį.

Nuo eksploatacijos priklausomi techninės priežiūros darbai	Psl.	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1. Šildymo sistemos išjungimas	47	☐	☐	☐
2. Išimkite ir išvalykite degimo dujų nukreipimo plokštes.	49	☐	☐	☐
3. Išvalykite degimo dujų kanalus (paviršius) ir degimo kamerą, tada degimo dujų nukreipimo plokštes vėl įdėkite į buvusią padėtį.	49	☐	☐	☐
4. Patikrinkite degiklio durelių ir degiklio tarpiklius / sandarinimo virveles ir, jei reikia, pakeiskite.	49	☐	☐	☐
5. Įjunkite šildymo sistemą	43	☐	☐	☐
6 Atlikite galutinę kontrolę ir techninę priežiūrą.		☐	☐	☐
7. Patikrinkite funkcijas ir sandarumą įrenginiui veikiant		☐	☐	☐
Patvirtinkite, kad techninė priežiūra atlikta tinkamai.		Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas

	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____	Data: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas	Firmos antspaudas / parašas

12 Gedimų šalinimas

Galimos dvi gedimų rūšys

– Degiklio gedimai
– Degiklio ir šildymo įrangos gedimai

Sugedus degikliui, užsidega gedimų indikacijos lemputė. Paprastai degiklio gedimą galima pataisyti paspaudus gedimo šalinimo mygtuką.

Valdymo įtaiso ir šildymo įrangos gedimai rodomi valdymo įtaiso displėjuje, jei jis įrengtas. Daugiau informacijos rasite ➔ valdymo įtaiso dokumentuose.

Degiklio gedimų šalinimas

- Nuimkite degiklio gaubtą, jei degiklis įmontuotas šildymo katile.
- Spauskite degiklio gedimų šalinimo mygtuką (➔ degiklio dokumentai).



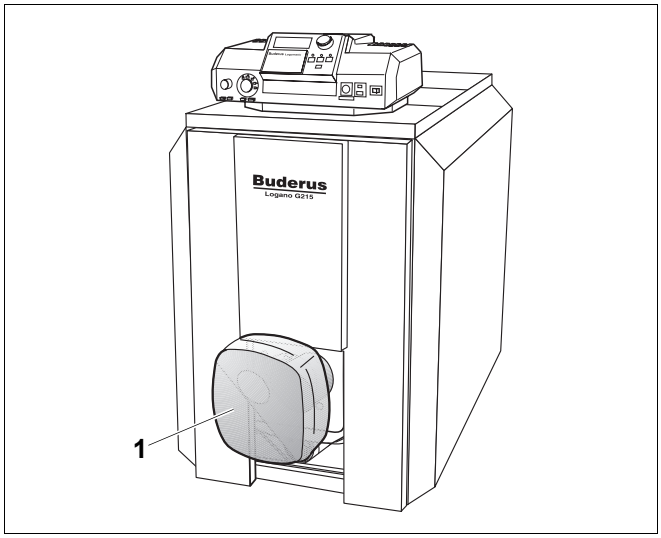
ATSARGIAI!

ĮRANGOS GEDIMAS

dėl užšalimo.

Jei šildymo sistema dėl gedimo neeksploatuojama, esant minusinei temperatūrai, ji gali užšalti.

- Nedelsdami pašalinkite gedimą ir vėl įjunkite šildymo sistemą.
- Jei to neįmanoma padaryti, šildymo sistemą apsaugosite nuo užšalimo išleidę iš jos ir vandentiekio vamzdžių vandenį žemiausiame taške.



77. pav. Degiklio gedimų taisymas

1 *Degiklis*

13 Raktažodžių sąrašas

A

Aklė 25
Anglies dioksido kiekis 8
Ankeriniai strypai 23
Aplinkos sąlygos 11
Apsauginio ištekančio vandens kanalo jungimas . . 36
Atitikties deklaracija 9
Atstumai iki sienų 15
Avarinis šildymo sistemos jungiklis 42

B

Bandomasis slėgis montavimo vietoje 12

D

Darbinio slėgio tikrinimas 50
Darbinis viršslėgis, leistinas 8
Degiklio durelių antdėklo montavimas 45
Degiklio durelių montavimas 29
Degiklio gedimų taisymas 55
Degiklio kabelio montavimas 40
Degiklio kabelio tiesimas 31
Degiklio kabelis 31
Degiklio montavimas 38
Degimo dujų kanalų valymas 49
Degimo dujų kreipimo plokščių dėjimas 28
Degimo dujų nukreipimo plokščių išėmimas 49
Degimo kamera 49
Degimo procesui naudojamo oro tiekimas 11
Dujų kvapas, veiksmai užuodus dujas 4
Durelių vyrių tvirtinimas kairėje 29

E

Eksploatacijos sąlygos 10
Elektros maitinimas 12
Elektros tinklo prijungimas 40

F

Fitingas 23, 34

G

Gedimų šalinimas 55

I

Išjungimas 47
Išmetamųjų dujų atvamzdis 25
Išmetamųjų dujų kanalo jungimas 35
Išmetamųjų dujų temperatūra 7
Išmetamųjų dujų temperatūros didinimas 43
Išmetamųjų dujų temperatūros jutiklio montavimas 35
Išmetamųjų dujų vamzdžio manžetas 35
Ištekančio iš katilo ir grįžtančio į katilą vandens jungčių jungimas 36
Izoliacinė medžiaga 34

Į

Įjungimas 42
Įleidimo / išleidimo čiaupas 25
Įleidimo / išleidimo čiaupo montavimas 37
Įleistinė tūtelė 24, 27
Įrankiai 5

J

Jungtys 7
Jutiklių vamzdeliai 40

K

Kabelio laikiklis 33
Kabelių tvirtinimas 41
Kapiliariniai vamzdeliai 40
Katilo blokas nesandarus 27
Katilo bloko sandarumo tikrinimas 26
Katilo dydis 7
Katilo galia 7
Katilo galinė siena 29
Katilo gaubto dėjimas 33
Katilo gaubto montavimas 29
Katilo įvorės uždarymas 25
Katilo mazgų montavimas 17
Kuras, eksploatacijos sąlygos 12
Kuro tiekimas 38

M

Maitinimo temperatūra 8
Maitinimo vamzdis 23
Matavimo taškas 24, 27, 40

N

Nominalioji šilumos galia 7

O

Originalios dalys 4

P

Pagrindinė sklendė 42
Patalpa, kurioje statomas įrenginys 5, 11
Patikra 48
Presavimo įrankis 20
Protokolai, patikra ir techninė priežiūra 52
Protokolas, atidavimas eksploatuoti 46

R

Reguliavimo įtaiso montavimas 39
Reguliuojamų kojelių montavimas 28

S

Sandarinimo virvelės keitimas 49
Sandarumo tikrinimas (šildymo sistemos vandens) 37
Skersinių montavimas 30
Spinduliuotės apsaugos montavimas 34

Š

Šildymo sistemos pildymas 37
Šilumos izoliacija 31
Šilumos izoliacijos montavimas 31
Šoninių sienų montavimas 32
Šoninės sienos 32

T

Techniniai duomenys 7
Techninė priežiūra pagal poreikius 48
Techninės priežiūros darbai 54
Temperatūros jutiklių komplekto montavimas . . 40
Temperatūros ribotuvo (STB) tikrinimas 44
Teršalų rinkimo įtaisas 36
Tiekiamasis slėgis 8
Tinklo įtampa 12
Tūrinio vandens šildytuvo jungimas 36

U

Utilizavimas 5

V

Valymas 48
Valymas drėgnuoju būdu 50
Vandens įleidimas 51
Vandens kokybė 12
Vyriai 29
Vyrių laikikliai 29

Specializuotoji šildymo sistemų įmonė:

Buderus

BBT Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar
www.heiztechnik.buderus.de
info@heiztechnik.buderus.de