



Technika, kuri tarnauja žmogui

Montavimo ir aptarnavimo instrukcija

**Dujinis kondensacinis pastatomas
šildymo prietaisas su integruotu labai
efektyviu keliose zonose šildomu
šilto vandens paruošimo bakeliu**

CGS-20/160

CGS-24/200



Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de

WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH · Eduard-Haas-Str. 44 · 4034 Linz · Tel. 0732/385041-0 · Internet: www.wolf-heiztechnik.at

Wolf GmbH pasilieka teisę be atskiros įspėjimo keisti gaminio konstrukciją ir dizainą. Todėl gaminys gali skirtis nuo aprašytojo šioje instrukcijoje



08/06 instrukcijos (užs. Nr.: 30 44 335)

vertimas į lietuvių kalbą



2006 m. spalio mėn.

Turinys

Nuorodos saugiai eksploatacijai užtikrinti	3
Standartai ir reglamentai.....	4
Valdymas, funkcijos ir aptarnavimas	6
Tiekiamas gaminys ir jo komplektas.....	8
Gabaritai ir prijungimo atvadaai	9
Konstrukcija.....	10
Nuorodos vietos parinkimui.....	11
Modulinė konstrukcija.....	12
Prijungimas.....	13
Oro ir degimo produktų kontūrų montavimas	17
Prijungimas prie elektros tinklo.....	18
Sistemos užpildymas	21
Paruošimas eksploatacijai.....	22
Valdymo magistralės adresų priskyrimas.....	23
Dujų slėgio prijungimo atvade patikrinimas	23
Valdymo parametrų reikšmių peržiūra ir keitimas	25
Didžiausio šildymo galingumo parinkimas	26
Siurblio galingumo lygmens parinkimas	27
Degimo parametrų reikšmių matavimas.....	28
CO ₂ koncentracijos degimo produktuose nustatymas	29
Perdavimo eksploatacijai protokolas	31
Dujinio šildymo prietaiso techninės perjungimo galimybės	32
Aptarnavimas	33
Moduliuojamo galingumo siurblys	48
Techniniai duomenys aptarnavimui ir konstravimui	49
Nuorodos konstravimui	50
Jungimo schema	64
Techniniai duomenys.....	65
Defektai, jų priežastys ir defektų pašalinimas	67
Pareiškimas apie atitikimą EEB patvirtintam konstrukcijos pavyzdžiui.....	68

Nuorodos saugiai eksploatacijai užtikrinti

Šioje instrukcijoje žmonių saugumui ir saugiai įrenginio eksploatacijai skirtos nuorodos žymimos šiais simboliais ir įspėjančiais ženklais.



Siekiant išvengti pavojų, žmonių traumų arba įrenginio apgadinimo būtina vykdyti šiuo ženklu „Dėmesio“ pažymėtų nuorodų reikalavimus.



Ženklas „Pavojinga gyvybei įtampa“ įspėja apie tai, kad, siekiant išvengti pavojinga liesti juo pažymėtus elektrinius įtaisus ir jų kontaktus!

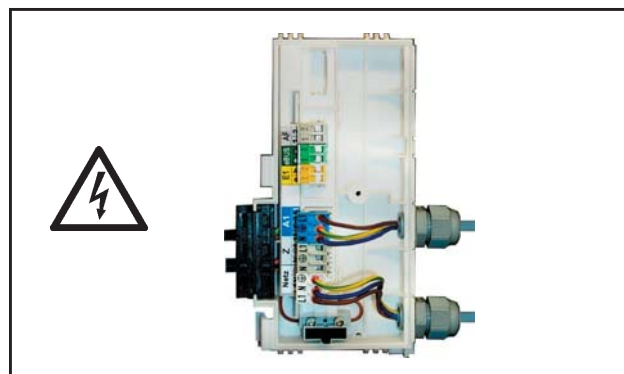
Dėmesio - prieš nuimant apsauginį gaubtą būtina išjungti pagrindinį elektros tinklo jungiklį.

Neišjungus elektros tinklo įtampos pagrindiniu elektros tinklo jungikliu, negalima liesti elektrinių įtaisų, jų komponentų ir kabelių prijungimo kontaktų! Nepaisant šių reikalavimų elektros išlaidys gali pakenkti sveikatai, sužeisti arba būti mirties priežastimi.

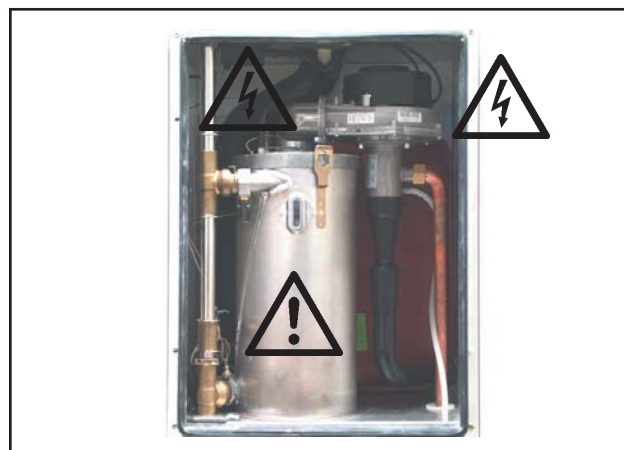
Netgi išjungus elektros tinklo įtampą, ji išlieka prijungimo kontaktuose.

Dėmesio

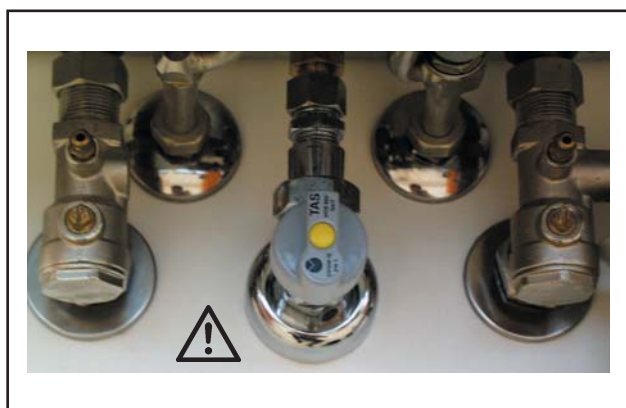
Taip pažymėti nuorodų reikalavimai, kuriuos būtina vykdyti, siekiant išvengti traumų ir įrenginio apgadinimo.



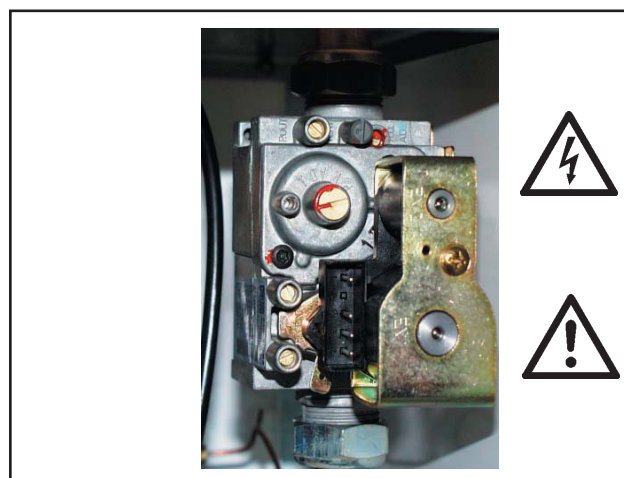
Pav. Kontaktų prijungimo kaladėlė pažymėta ženklu „Pavojinga gyvybei įtampa“.



Pav. Uždegimo transformatorius, aukštos įtampos uždegantis elektrodas, degimo kamera pažymėti ženklu „Pavojinga gyvybei įtampa“ ir ženklu, kuris įspėja apie apsideginimo pavojų, prisilietus prie įkaitusių konstrukcijos mazgų.



Pav. Dujų kontūro prijungimo atvadas pažymėtas ženklu, kuris įspėja apie apsinuodijimo ir sprogimo pavojų dujų nutekėjimo atveju.



Pav. Universalus dujų vožtuvas („dujų armatūra“) pažymėta ženklu „Pavojinga gyvybei įtampa“ ir ženklu, kuris įspėja apie apsinuodijimo ir sprogimo pavojų dujų nutekėjimo atveju.

Standartai ir reglamentai

Prieš prijungiant *Wolf* dujinį kondensacinį šildymo įrenginį reikia gauti dujų tiekimo įmonės, rajono dūmtraukių priežiūros specialisto ir gruntinių vandenų priežiūros tarnybų leidimus.

Wolf dujinio kondensacinio šildymo įrenginio prijungimą galima patikėti tik firmai arba atestuotam kvalifikuotam specialistui, kurie turi nustatyta tvarka išduotą leidimą tokiems darbams atlikti. Jie taip pat visiškai atsako už tinkamą įrenginio prijungimą bei pirmąjį jo įjungimą (perdavimą eksploatacijai). Šiuo atveju galioja **DVGW** (Vokietijos dujų ir vandens ūkio specialistų sąjungos) darbinės atmintinės **Arbeitsblatt G676** reikalavimai.

Standartai, reglamentai ir taisyklės, kurių bei jiems prilyginamų vietoje galiojančių reglamentų reikalavimus būtina vykdyti prijungimo metu:

- **DVGW-TRGI 1986 Ausgabe 1996** (Vokietijos dujų ir vandens ūkio specialistų sąjungos techninių dujų prijungimo taisyklės (1986 ir 1996 metų leidimai) (**DVGW** darbinė atmintinė **Arbeitsblatt G600**) ir **TRF 1996** (suskystintų dujų taisyklės);
- **DVGW** darbinių atmintinių **Arbeitsblatt G626, G631, G634, G637/I, G638/I, G638/II, G660, G670** galiojantys leidimai;
- **DIN** standartai:
 - **DIN 1988**. Techninės geriamojo vandens prijungimo taisyklės
 - **DIN EN 12831**. Nominalios (standartinės) šildymo apkrovos apskaičiavimo būdas
 - **DIN EN 12828**. Šildymo įrengimų, kuriuose į šildymo sistemą ištekancio srauto temperatūra iki 95 °C, apsauginiai įtaisai.
 - **DIN EN 1717**. Geriamojo vandens apsauga nuo užteršimo prijungimo metu.
- **ATV** (Vokietijos nutekamųjų vandenų) reglamentas **ATV-A-251**. Žaliavos nuotekų vamzdžiams kondensato išleidimui iš kondensacinių katilų.
- Vokietijos energijos taupymo įstatymo (**EnEG**) poįstatyminiai reglamentai.
- **DIN VDE 0100**. Galingų elektrinių įrenginių, kurių nominali įtampa iki 1000 V, įrengimo sąlygos.
- **VDE 0105** (Vokietijos elektrotechnikos, elektronikos ir inf. technologijų specialistų sąjungos reglamentas). Galingų elektrinių įrenginių eksploatacija, bendrieji reikalavimai.
- **VDI 2035** (Vokietijos inžinierių sąjungos reglamentas). Priemonės kalkakmenio susidarymo šilto vandens paruošimo ir šildymo šiltu vandeniu įrenginiuose sąlygojamiems defektams išvengti.
- **DIN EN 60529**. Korpuso užtikrinamos apsaugos rūšys.



Wolf dujinis kondensacinis šildymo įrenginys pagamintas pagal šiuolaikinės technikos ir pripažintų technikos taisyklių reikalavimus. Bet kokių *Wolf* reguliatorių ir valdymo įtaisų techninių pakeitimų atvejais atmetamos bet kokios pretenzijos žalos atlyginimui. Nepaisant instrukcijos nuorodų reikalavimų eksploatacijos metu, tai gali būti pavojinga sveikatai ir gyvybei bei apgadinti įrenginį ir turą.

Nuoroda: Šią montavimo instrukciją reikia kruopščiai saugoti ir įdėmiai perskaityti prieš įrenginį prijungiant. Taip pat atkreipkite dėmesį į nuorodas konstravimui, kurios pateikiamos instrukcijos priede!

Pastatomi dujiniai kondensaciniai šildymo prietaisai CGS-20/160, CGS-24-200

Įrenginio žymėjimas **CE** sertifikato markiravimo ženklą patvirtina tai, kad šis prietaisas atitinka reikalavimus dujiniams kondensaciniams šildymo prietaisams pagal **DIN EN 297**, **DIN 3368 2** ir 4 d., **DIN EN 437**, **DIN EN 483**, **DIN EN 677**, **DIN EN 625**, **DIN EN 50165** ir **EN 60335-1**, o taip pat EEB Tarybos direktyvų 90/396 („dujiniai prietaisai“), 92/42 („efektyvumas“), 73/23 („žemos įtampos prietaisai“) ir Europos Sąjungos direktyvos 2004/108 („elektromagnetiniai triukšmai“) reikalavimus šildymui pažemintos temperatūros srautu ir šilto vandens paruošimui skirtiems šildymo prietaisams su elektroniniu uždegimu ir elektroniniu degimo produktų temperatūros kontrolės įtaisu, kuriuose į šildymo sistemą išteka iki 95°C temperatūros vandens srautas, o šildymo sistemoje leistinas spaudimas eksploatacijos metu pagal **DIN EN 12828** siekia 3 bar. Gautas leidimas **Wolf** dujinio kondensacinio šildymo prietaiso pastatymui taip pat ir garaže.

Iš konstrukcinio plieno **S235JR** pagamintuose keliuose zonose šildomuose **SW90** modelio šilto vandens paruošimo bakeliuose yra atvadai vamzdžių kontūrams prijungti.

DIN 4753 reikalavimus atitinkančiai apsaugai nuo korozijos iš vidaus bakeliai emaliuojami ir papildomai apsaugomi apsauginiu magnio anodu.



Pav. **Wolf** dujinis kondensacinis šildymo prietaisas **CGS-20/160** su integruotu labai efektyviu šilto vandens paruošimo bakeliu su keliomis šildymo zonomis



Dujiniai kondensaciniai prietaisai su atviros konstrukcijos degimo kamera turi būti statomi patalpose, kurios atitinka vėdinimo reglamentų reikalavimus. Nepaisant šio reikalavimo, patalpoje galima apsinuodyti arba uždusti. Prieš prijungiant prietaisą įdėmiai perskaitykite montavimo ir aptarnavimo instrukciją bei atminkite nuorodas konstruktoriui!



Siekiant išvengti sutrikimų dujinio kondensacinio šildymo prietaiso degiklio uždegimo ir eksploatacijos metu bei šio prietaiso apgadinimo bei žmonių traumų, reikia naudoti tik **DIN 51 622** reikalavimus atitinkantį propaną.

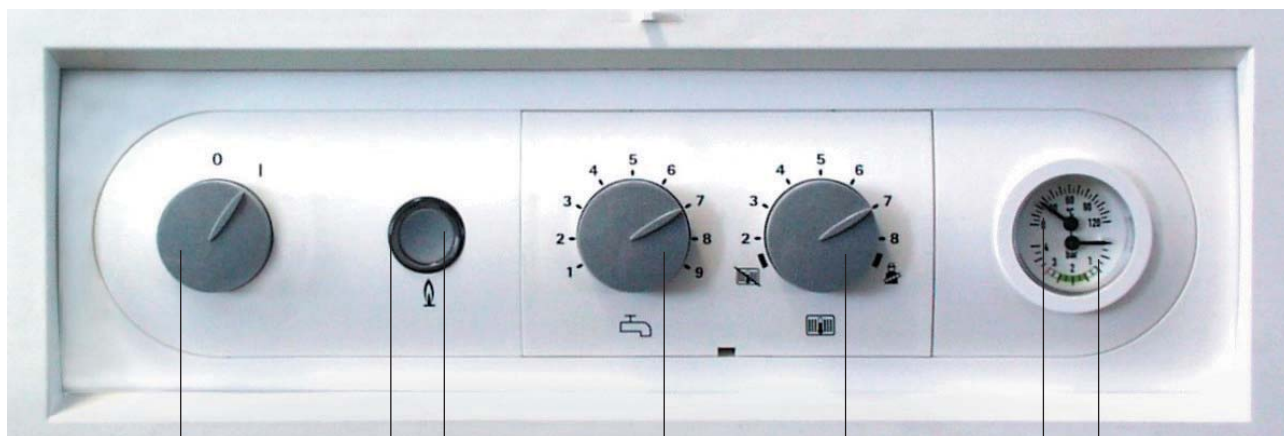
Jeigu iš suskystintų dujų rezervuaro (cisternos) prijungimo kontūro nepakankamai pašalintas oras, gali sutrikti degiklio uždegimas. Tokiu atveju keipkitės į cisterną užpildžiusią įmonę ir/arba šildymo prietaisą prijungusį specialistą.



Šilto vandens paruošimui bakelyje taip pat galima pasirinkti ir $> 60^{\circ}\text{C}$ temperatūrą. Trumpam pasirinkus $> 60^{\circ}\text{C}$, būtina ją kontroliuoti ir imtis priemonių apsidegimui karštu vandeniu išvengti. Siekiant, kad pastovaus šilto vandens paruošimo iki $> 60^{\circ}\text{C}$ metu iš čiaupo niekuomet neištekėtų karštesnis kaip 60°C vanduo, būtina imtis atitinkamų priemonių, pvz., įmontuoti termostatuojantį vožtuvą.

Siekiant užtikrinti taupų energijos panaudojimą ir apsaugą nuo kalkakmenio susidarymo, reikia naudoti ne kietesnį, kaip 15°dH ($2,5 \text{ mol/m}^3$) bendrojo kietumo vandenį, o pageidaujama šilto vandens paruošimo temperatūra turi būti pasirenkama ne didesnė, kaip 55°C . Nenaudojant papildomo reguliatoriaus tai atitiktų šilto vandens temperatūros pasukamos rankenėlės nustatymo padėtis $8 \div 8,5$. Tuomet faktinė šilto vandens temperatūra bakelyje būtų $55 \div 61^{\circ}\text{C}$. Kai šilto vandens paruošimo bakelio talpa $> 400 \text{ ltr}$, dezinfekcijos karštu vandeniu funkcijos apsaugai nuo legionelių aktyvuoti nerekomenduojama.

Valdymas, funkcijos ir aptarnavimas



pagrindinis el.tinklo įtampos jungiklis
padėtys: **EIN**(įjungta)/**AUS** (išjungta)

šviečiantis žiedas

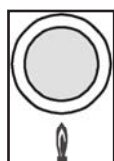
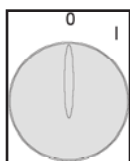
deblokavimo mygtukas

šilto vandens t° bakelyje pasirinkimo rankenėlė

vandens t° šildymo sistemoje pasirinkimo rankenėlė

termometras

manometras



Pagrindinis el.tinklo įtampos jungiklis

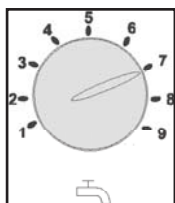
Pasirenkant padėtį „0“, dujinis šildymo prietaisas išjungiamas.

Deblokavimo mygtukas

Pašalinus defektą ir paspaudžiant šį mygtuką, deblokuojamas ir pakartotinai įjungiamas šildymo prietaisas. Jeigu šis mygtukas paspaudžiamas neaptikus defekto, pakartotinai įjungiamas šildymo prietaisas.

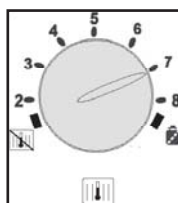
Šviečiantis žiedas - šildymo sistemos būvio indikatorius

Indikatorius	reikšmė
mirksi žalia spalva	„budėjimo režimas“ (el. tinklo įtampa įjungta, degiklis išjungtas)
šviečia žalia spalva	šilumos poreikis yra - siurblys veikia, degiklis išjungtas
mirksi geltona spalva	įjungtas dūmtraukių priežiūros specialisto režimas
šviečia geltona spalva	degiklis įjungtas, liepsna dega
mirksi raudona spalva	aptiktas defektas



Šilto vandens t° bakelyje pasirinkimo („nustatymo“) rankenėlė

Dujinio kondensacinio šildymo prietaiso su integruotu šilto vandens paruošimo bakeliu, kuriame yra kelios šildymo zonos, atveju pasirenkamų reikšmių **1-9** intervalas atitinka 15 - 65° C šilto vandens temperatūrą bakelyje. Prijungus skaitmeninį patalpos temperatūros reguliatorių arba lauko temperatūros valdomą reguliatorių, šia rankenėle pasirenkamos reikšmės šilto vandens paruošimui įtakos neturi. Tokiu atveju šilto vandens temperatūra pasirenkama šiuo papildomu reguliatoriumi.



Vandens t° šildymo sistemoje pasirinkimo („nustatymo“) rankenėlė

Pasirenkamų reikšmių **2-8** intervalas atitinka gamykloje nustatytoms į šildymo sistemą ištekančio srauto 20-75°C temperatūroms („temperatūroms šildymo katilė“). Prijungus skaitmeninį patalpos temperatūros reguliatorių arba lauko temperatūros valdomą reguliatorių, šia rankenėle pasirenkamos reikšmės šildymo temperatūrai įtakos neturi.

Valdymas, funkcijos ir aptarnavimas

Pasirinkti nustatymai



„Žiemos“ režimas (nustatymo padėtys 2 ÷ 8)

Pasirinkus šildymo režimą „žiema“, į šildymo sistemą išteka vandens srautas, kurio temperatūra atitinka vandens t° šildymo sistemoje pasirinkimo rankenėle pasirinktai temperatūrai. Cirkuliacinis siurblys veiks, priklausomai nuo pasirinkto siurblio eksploatacijos režimo (pastoviai (taip nustatyta gamykloje) arba tik degiklio veikimo metu ir išsijungs vėliau už degiklį).



„Vasaros“ režimas

Vandens t° šildymo sistemoje (toliau tekste „į šildymo sistemą ištekancio srauto“ temperatūros pasukama pasirinkimo rankenėle pasirinkus padėtį , „žiemos“ režimas išsijungia ir įsijungia „vasaros“ režimas. „Vasaros“ režimo metu šildymas išjungtas, veikia tik šilto vandens paruošimas, o taip pat užtikrinamos šildymo sistemos apsaugos nuo šalčio ir siurblių apsaugos nuo užstrigimo funkcijos.



Dūmtraukių priežiūros specialisto režimas

Į šildymo sistemą ištekancio srauto“ temperatūros pasirinkimo rankenėle pasirinkus padėtį , įsijungia dūmtraukių priežiūros specialisto režimas. Šviečiantis žiedas mirksi geltona spalva. Įsijungus dūmtraukių priežiūros specialisto režimui, šildymo prietaisas veikia didžiausiu pasirinktu šildymo galingumu ir išsijungia šildymo įjungimo/išjungimo taktų blokavimo funkcija. Dūmtraukių priežiūros specialisto režimas išsijungia po 15 minučių arba tuomet, kai į šildymo sistemą ištekancio srauto temperatūra pakyla virš anksčiau pasirinktos didžiausios į šildymo sistemą ištekancio srauto temperatūros reikšmės. Pageidaujant šį režimą įjungti pakartotinai, reikia į šildymo sistemą ištekancio srauto“ temperatūros pasirinkimo rankenėlę pasukti į kairę pusę, o po to ją pasirinkti padėtį .



Termometras su manometru

Viršutinėje skalės dalyje jis rodo momentinę į šildymo sistemą ištekancio srauto temperatūrą.

Apatinėje skalės dalyje prietaisas rodo vandens spaudimą šildymo sistemoje. Vandens spaudimas šildymo sistemoje tipiniu atveju turi būti 2,0-2,5 bar.

Siurblio apsauga nuo užstrigimo

Tuo atveju, jeigu, pasirinkus „vasaros“ režimą, siurblys neveikė 24 val., jis įjungiamas maždaug 30 sekundžių.

Nuoroda

Dujinio prietaiso degiklio įjungimo ir išjungimo dažnumą šildymo režimo metu apriboja programuojama taktų blokavimo funkcija. Šį blokavimą galima atšaukti, paspaudžiant deblokavimo mygtuką. Tuomet, esant šilumos poreikiui šildymo sistemoje arba šilto vandens paruošimui, šildymo prietaisas nedelsiant įsijungs.

Tiekiamas gaminys ir jo komplektas

Tiekiamas gaminys - tai dujinis kondensacinis šildymo prietaisas

Tiekiamo gaminio komplekte yra:

- | | |
|---|---|
| - paruoštas prijungimui dujinis kondensacinis šildymo prietaisas su apsauginiu gaubtu, vnt. | 1 |
| - montavimo instrukcija, vnt. | 1 |
| - eksploatacijos instrukcija, vnt. | 1 |
| - lankstus dujų prijungimo kontūras, vnt. | 1 |
| - apkaba kabeliui tvirtinti, vnt. | 1 |



Pav. Paruoštas išsiuntimui iš gamyklos **Wolf** dujinis kondensacinis šildymo prietaisas **CGS-20/160**

Priedai

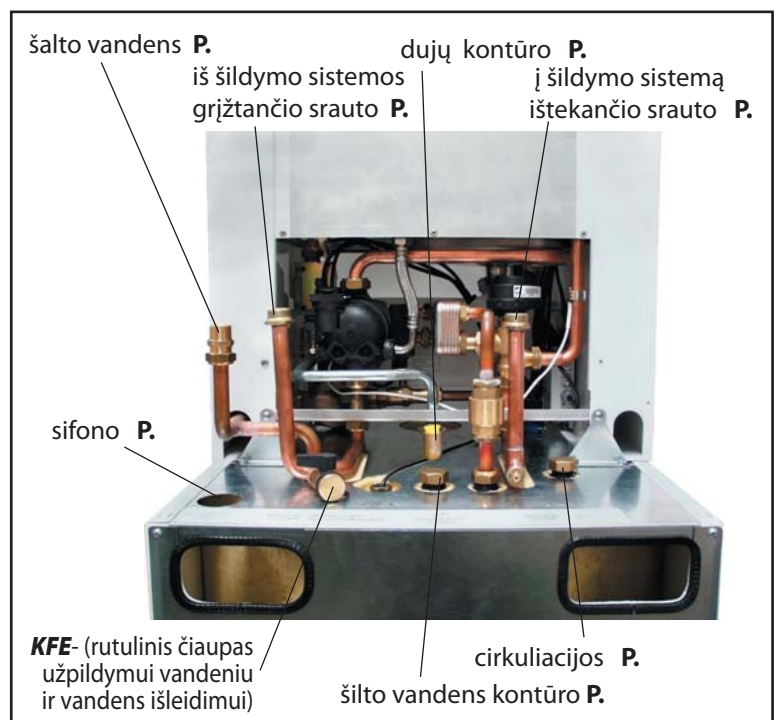
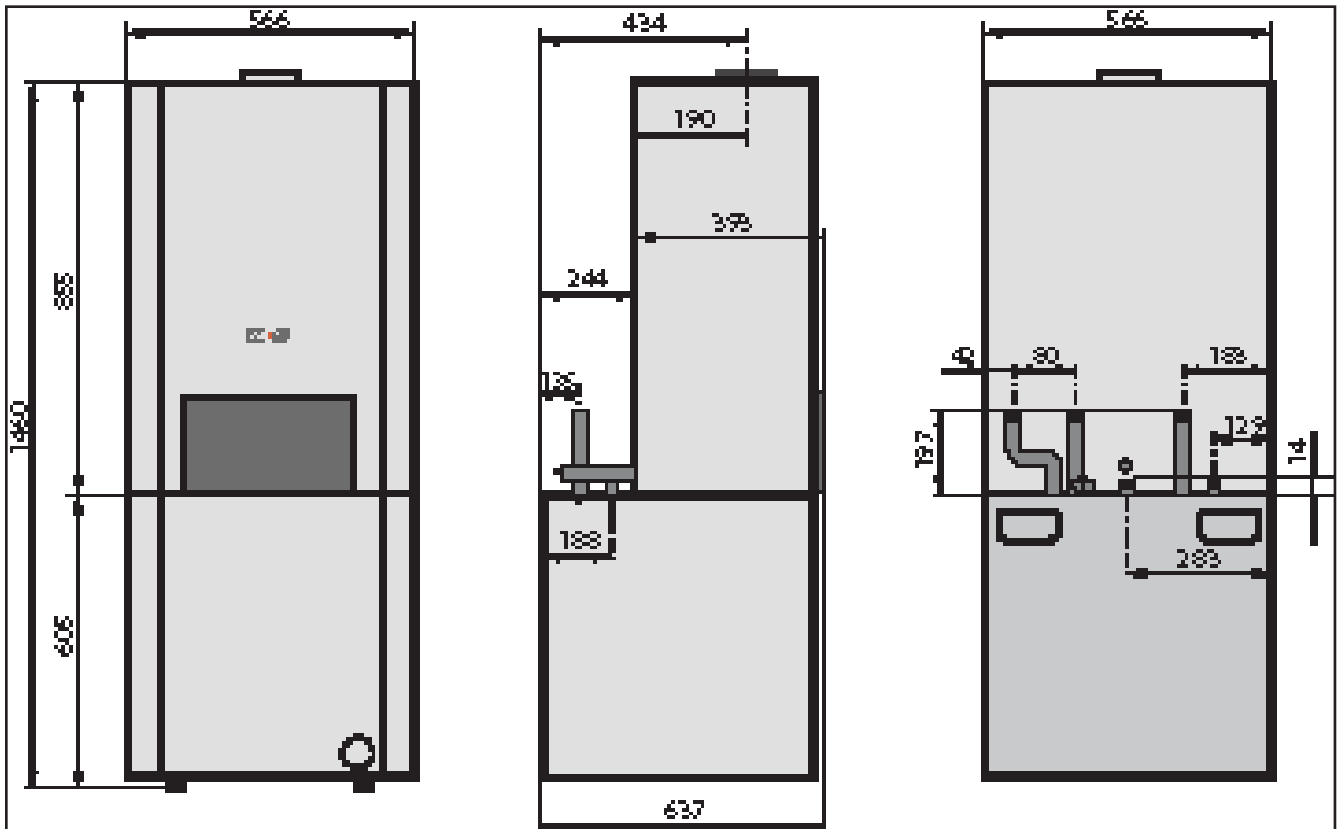
Dujiniam kondensaciniam šildymo prietaisui prijungti prireiks šių priedų:

- oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro priedų (žr. nuorodas konstruktoriui);
- reguliatoriaus patalpos arba lauko temperatūros valdomam šildymui;
- kondensato išleidimo piltuvėlio su žarnos laikikliu;
- į šildymo sistemą ištekancio ir grįžtančio srautų kontūrų čiaupų priežiūrai;
- rutulinio dujų čiaupo su integruotu dujų padavimą gaisro atveju blokuojančiu įtaisu;
- apsauginio šildymo sistemos vožtuvo;
- apsauginių įtaisų šilto vandens paruošimo bakelio kontūrai.

Kitus priedus pasirinkite kainininke.

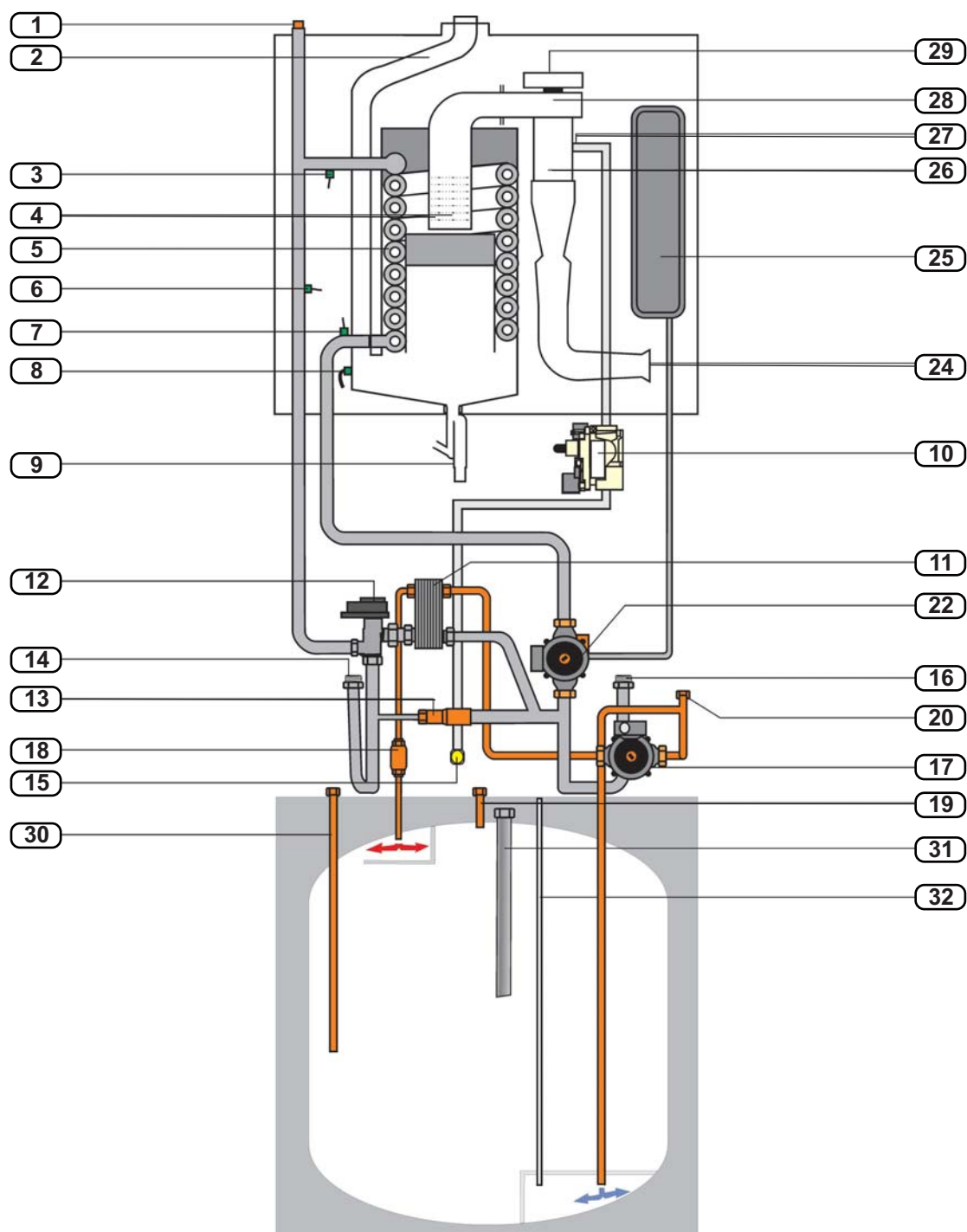
Gabaritai ir prijungimo atvadai

CGS-20/160 ir CGS-24/200 gabaritai



Pav. Dujinis kondensacinis šildymo prietaisas su prijungimo atvadais (P.)

Konstrukcija



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | įtaisas oro pašalinimui rankiniu būdu | 18 | atbulinis vožtuvas |
| 2 | degimo produktų pašalinimo vamzdis | 19 | šilto vandens kontūro prijungimo atvadas |
| 3 | apsauginis temperatūros ribotuvas | 20 | šalto vandens prijungimo atvadas |
| 4 | degiklis | 22 | šildymo kontūro siurblys |
| 5 | šildymo prietaiso kaitrinis „gyvatukas“ | 24 | degimui įsiurbiamo oro padavimo vamzdis |
| 6 | iš šildymo prietaiso įtekančio srauto t° daviklis | 25 | išsiplėtimo bakelis |
| 7 | į šildymo prietaisą grįžtančio srauto t° daviklis | 26 | dujų ir oro mišinio paruošimo kamera |
| 8 | degimo produktų t° ribotuvas | 27 | droseliuojanti dujų sklendė |
| 9 | kondensato sifonas | 28 | ventiliatorius oro padavimui į degaus mišinio |
| 10 | universalus dujų vožtuvas (dujų armatūra) | 29 | paruošimo kamerą |
| 11 | šilto vandens kontūrų atskiriantysis įtaisas | 30 | ventiliatoriaus variklis |
| 12 | triegis perjungiantysis vožtuvas | 31 | cirkuliacinio kontūro atvadas |
| 13 | apvadinis vožtuvas | 32 | apsauginis anodas |
| 14 | į šildymo sistemą ištekančio srauto atvadas | | panardinama temperatūros dviklio gilzė |
| 15 | atvadas dujų kontūrai prijungti | | |
| 16 | iš šildymo sistemos grįžtančio srauto atvadas | | |

Nuorodos vietos parinkimui

Bendrosios nuorodos

Dujiniai kondensaciniai pastatomi šildymo prietaisai **CGS-20/160 ir CGS-24/200** su apsauginiu gaubtu ir prijungtu kabeliu tiekiami visiškai paruošti prijungimui į elektros tinklo rozetę.

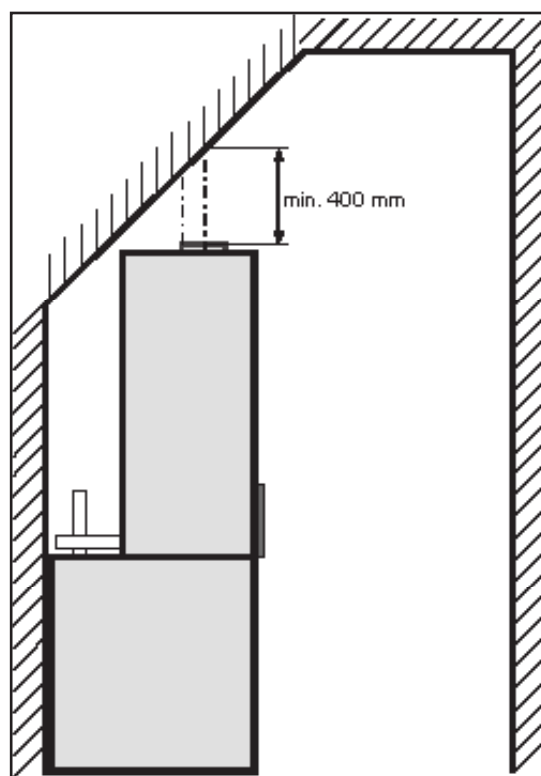
Siekiant užtikrinti patogią prietaiso apžiūrą, nepriekaištingą techninį aptarnavimą ir prietaiso funkcinį mazgų veikimo patikrinimą, rekomenduojamas atstumas iki sienos turi būti ne mažesnis, kaip 200 mm, o iki lubų turi būti ne mažesnis, kaip 400 mm. Kondensato išleidimo žarnelės turi būti patikimai pritvirtintos skardiniame laikiklyje virš sifoninio piltuvėlio. Kondensato drenavimo (išleidimo) kontūras turi būti gerai matomas.

Prietaisą galima statyti tik nuo šalčio patikimai apsaugotose patalpose.

Pasirenkant vietą dujinio kondensacinio prietaiso tvirtinimui, reikia įvertinti jo svorį su užpildytu šilto vandens paruošimo bakeliu.

Reguliuojamos bakelio kojos sudaro sąlygas pastatymo vietos pagrindo paviršiaus nelygumams kompensuoti. Prietaiso padėties koregavimui būtinas gulsčiukas.

Parenkant vietą tvirtinimui reikia atminti ir tai, kad visi konstrukcijos mazgai turi būti lengvai pasiekiami iš priekio. Turi būti užtikrinama galimybė atlikti degimo produktų analizei reikalingus matavimus. Jeigu neužtikrinami minimalūs atstumai iki lubų ir sienų bei galimybė pasiekti konstrukcijos mazgus, **Wolf** autorizuota klientų aptarnavimo tarnyba gali pareikalauti tai užtikrinti.



Visų pirma reikia pasirinkti vietą prietaisui tvirtinti. Pasirenkant vietą, reikia atsižvelgti į tai, kur yra šildymo sistemos kontūrų, šilto vandens kontūro atvadai (jeigu jie jau yra), dujų kontūro prijungimo atvadas ir elektros tinklo prijungimo rozetė.



Kadangi prietaisui veikiant didžiausiu nominaliu šildymo galingumu, jo išorinių paviršių temperatūra bus ne didesnė, kaip 85°C, nereikia užtikrinti privalomų mažiausių atstumų iki degių statybinių konstrukcijų. Tačiau, siekiant išvengti gaisro arba sprogi-mo pavojaus, patalpoje, kurioje pritvirtintas šildymo prietaisas, negalima naudoti sprogių arba lengvai užsidegančių medžiagų!



Patalpoje, kurioje pritvirtintas prietaisas, bei degimui paduodamame ore neturi būti agresyvių cheminių medžiagų, pvz., fluoro, chloro ar sieros junginių. Tokių medžiagų yra aerosoliuose, dažuose, klijuose, tirpikliuose ir valymo priemonėse. Šios medžiagos gali paspartinti koroziją taip pat ir degimo produktų pašalinimo sistemoje.

Dėmesio

Prietaiso montavimo metu reikia apsaugoti prietaisą nuo užteršimo, pvz., gręžimo metu susidarantių metalo dulkių patekimo į prietaiso vidų, nes tai gali būti funkcinį sutrikimų ir/arba defektų priežastimi. Apsaugai nuo užteršimo prietaisą rekomenduojama uždengti, pvz., iš pakuotės išimta putų polistirolų plokštė!

Apsauga nuo triukšmo

Nepalankių sąlygų atveju (pvz., tvirtinant prie sauso tinko apdaila padengtų sienų) gali prireikti papildomų priemonių prietaiso vibracijoms slopinti. Tokiu atveju siūloma naudoti vibracijas slopinančius tvirtinimo kaištelius ir, prireikus, guminius amortizatorius arba vibracijas sugeriančias juostas.

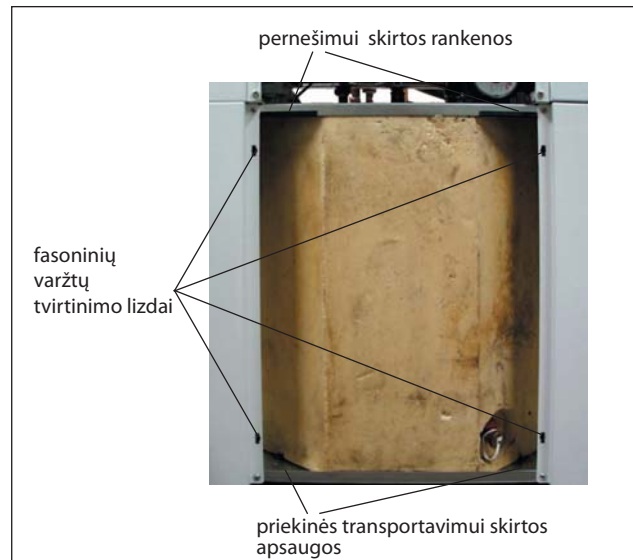
Transportavimas ir atskirų modulių surinkimas

Transportavimas

Dujinis kondensacinis šildymo prietaisas prie transportavimo padėklo pritvirtintas 3 taškuose.

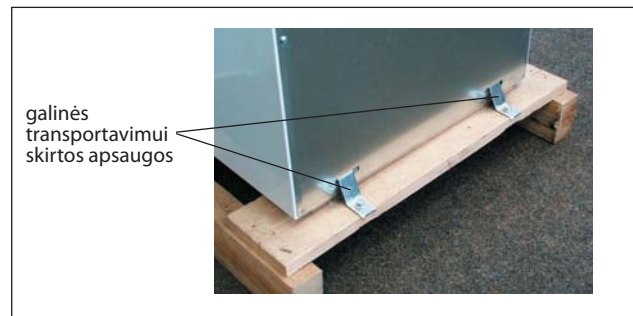
Prieš transportuojant dujinį kondensacinį šildymo prietaisą reikia nuimti šilto vandens paruošimo bakelio apsauginio gaubto priekinę sienelę.

Apačioje įmontuoto keliose zonose šildomo šilto vandens paruošimo bakelio apsauginio gaubto priekinę sienelę galima nuimti, prieš tai paprasčiausiai į priekį ištraukus fasoninius varžtus. Tuomet atsilaisvins transportavimui skirtos apsaugos bakelio dugne ir abi bakelio tvirtinimo transportavimui (pernešimui) skirtos rankenos.



Pav. Bakelis, atidengus priekinę sienelę

Nuimkite transportavimui skirtas apsaugas galinėje bakelio pusėje.



Pav. Galinės transportavimui skirtos apsaugos

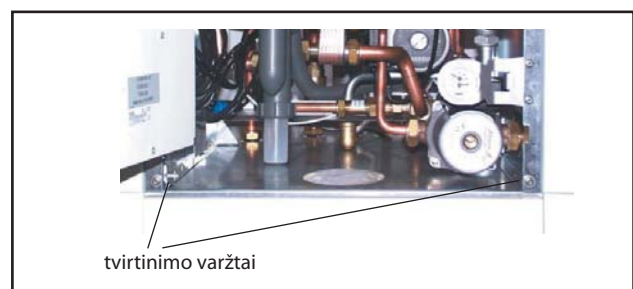
Galinėje bakelio pusėje taip pat yra transportavimui (pernešimui) skirtos rankenos.



Pav. Galinės rankenos bakelio pernešimui

Modulinė konstrukcija

Dujinio kondensacinio prietaiso transportavimą ir montavimą palengvina tai, kad šildymo prietaisas ir šilto vandens paruošimo bakelis gali būti atskirais moduliais. Tai atliekama abu priekinius tvirtinimo varžtus atsukus 1-2 apsisukimais ir išsukus abu galinius tvirtinimo varžtus. Išsukite šildymo prietaisą ir šilto vandens bakelį jungiančių šalto ir šilto vandens kontūrų sujungimo gaubtelines veržles. Šildymo prietaiso modulį pastumkite į priekį ir nuimkite.



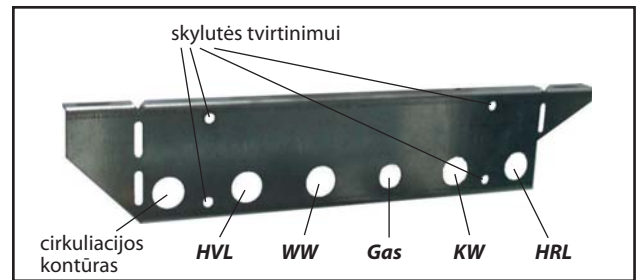
Pav. Priekiniai tvirtinimo varžtai

Po tinku paklotų kontūrų prijungimas

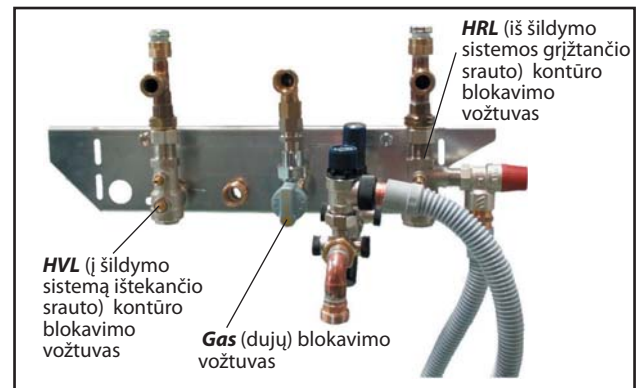
Jeigu šalto vandens **KW**, šilto vandens **WW**, į šildymo sistemą ištekancio **HVL**, iš šildymo sistemos grįžtančio **HRL** ir dujų kontūro **Gas** prijungimo atvadai pakloti po tinku, prijungimo atvadų pirminį prijungimą palengvins priedas - montažinė plokštė.

Tvirtinimo varžtams skirtų skylučių vietose montažinę plokštę pritvirtinkite prie sienos.

Montažinę plokštę reikia tvirtinti maždaug 1100 mm aukštyje virš grindų ar kito paviršiaus, ant kurio statomas prietaisas.



Pav. Montažinė plokštė (priedas) po tinku paklotų kontūrų prijungimui



Pav. Montažinė plokštė po tinku paklotų kontūrų blokuojančių įtaisų (priedų) prijungimui

Virš tinko paklotų kontūrų prijungimas

Jeigu šalto vandens **KW**, šilto vandens **WW**, į šildymo sistemą ištekancio **HVL**, iš šildymo sistemos grįžtančio **HRL** ir dujų kontūro **Gas** prijungimo atvadai pakloti virš tinko, prijungimo atvadų pirminį prijungimą palengvins priedas - montažinė plokštė.

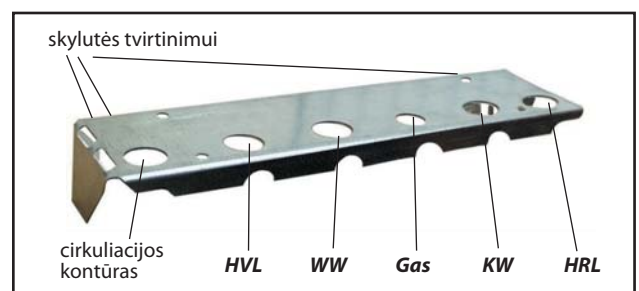
Tvirtinant virš tinko paklotų kontūrų atvadus, abu montažinės plokštės galus stačiu kampu atlenkite žemyn.

Montažinę plokštę pritvirtinkite prie sienos.

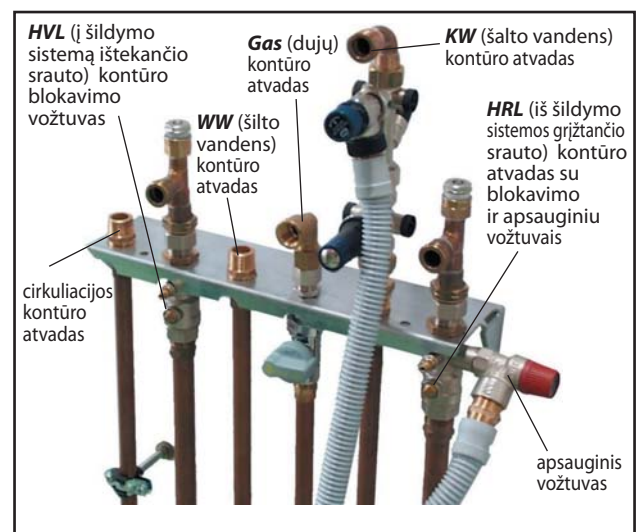
Prie šios plokštės kontūrų atvadus galima prijungti iš bet kurios pusės.

Montažinę plokštę reikia tvirtinti maždaug 1100 mm aukštyje virš grindų ar kito paviršiaus, ant kurio statomas prietaisas.

Prie dujinio kondensacinio prietaiso prijunkite reikiamus priedus ir po to prijungite kontūrų atvadus prie montažinės plokštės.



Pav. Montažinė plokštė (priedas) su atlenktomis atramėlėmis virš tinko paklotų kontūrų

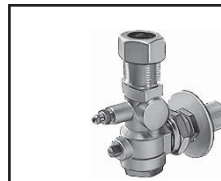


Pav. Montažinė plokštė virš tinko paklotų kontūrų blokuojančių įtaisų (priedų) prijungimui

Prijungimas

Šildymo kontūras

Į šildymo sistemą ištekančio ir iš jos grįžtančio srautų kontūrų prijungimo atvaduose rekomenduojama įmontuoti po vieną čiaupą priežiūrai. Jei kontūrai pakloti po tinku - prireiks čiaupų prijungimui kampu. Jei-gu kontūrai pakloti virš tinko - prireiks vienoje ašyje prijungiamų „tiesių“ čiaupų.



Pav.
Prijungimui kampu skirtas
čiaupas priežiūrai (priedas)

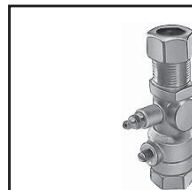


Pav.
Prijungimui kampu ir apsau-
ginio vožtuvo prijungimui
skirtas čiaupas priežiūrai
(priedas)

Nuorodos

Žemiausioje šildymo sistemos vietoje reikia numatyti vietą sistemos čiaupui, kuris reikalingas sistemos užpildymui vandeniu ir vandens išleidimui.

Kadangi šildymo kontūro siurblys užtikrina apskukų perjungimą, tai palengvina jo pritaikymą įvairios konstrukcijos šildymo sistemose. Jeigu, veikiant siurbliui, girdimi srauto tekėjimo triukšmai, tokiu atveju papildomai reikia įmontuoti pratekančio srauto reguliavimo vožtuvą.



Pav.
Vienoje ašyje prijungiamas
„tiesus“ čiaupas priežiūrai
(priedas)



Pav.
Vienoje ašyje prijungiamas ir
apsauginio vožtuvo prijun-
gimui skirtas „tiesus“ čiaupas
priežiūrai (priedas)

Apsauginis šildymo kontūro vožtuvas

Būtina įmontuoti žymę „H“ markiruatą apsauginį vožtuvą, kuris suveikia tuomet, kai spaudimas sistemoje pasiekia ribinę ≤ 3 bar reikšmę!



Pav. Apsauginis šildymo kontūro vožtuvas (priedas)

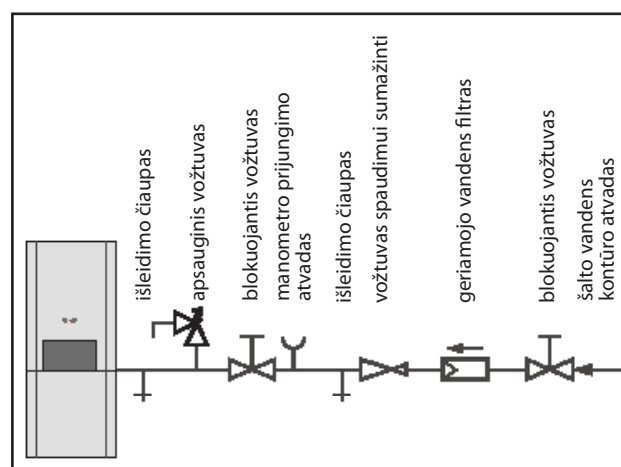
Šalto ir šilto vandens prijungimas

Šalto vandens prijungimo kontūre rekomenduojama įmontuoti čiaupą priežiūrai. Jeigu spaudimas šalto vandens prijungimo kontūre yra didesnis už didžiausią leistiną 10 bar spaudimą eksploatacijos metu, tokiu atveju reikia įmontuoti apsauginį sertifikuotą ir patikrintą įtaisą spaudimui sumažinti.

Jeigu bus naudojamos maišytuvų baterijos, reikia numatyti centralizuoto spaudimo sumažinimo galimybę.

Prijungiant šalto ir šilto vandens kontūrus būtina vykdyti **DIN 1988** ir vietinės vandens tiekimo įmonės reglamentų reikalavimus.

Jeigu šaltas ir šiltas vanduo prijungiamas kitaip, nei parodyta greta patalpintoje schemoje, prarandama gamintojo suteikta garantija prietaisui.



Pav. Šalto vandens prijungimas pagal **DIN 1988**

Nuoroda

Pasirenkant medžiagas prietaiso prijungimui būtina vykdyti technikos taisyklių reikalavimus, o taip pat, tuo atveju kai naudojamos skirtingos medžiagos, reikia įvertinti galimus elektrocheminius procesus.

Kondensato išleidimo prijungimas

Visų pirma valdymo skydelio dangtelį atlenkite žemyn. Pasukamomis rankenėlėmis atlaisvinkite apsauginio gaubto dangtelio fiksatorius kairėje ir dešinėje pusėje, apsauginį gaubto dangtį iškabinkite viršutinėje dalyje ir jį nuimkite. Valdymo skydelio korpuso fiksatoriaus liežuvelį paspauskite į vidų ir valdymo skydelį atlenkite į kairę. Prietaiso komplekte gautą uždaros konstrukcijos sifoną prijunkite prie kondensato surinkimo vonelės prijungimo atvado.

Jeigu kondensato neutralizuoti nereikia, jį galima išleisti į sifoną, kuris patalpinamas už apsauginio vožtuvo.

Neutralizavimo indą (priedą) reikia prijungti pagal jo komplekte gautą instrukciją.

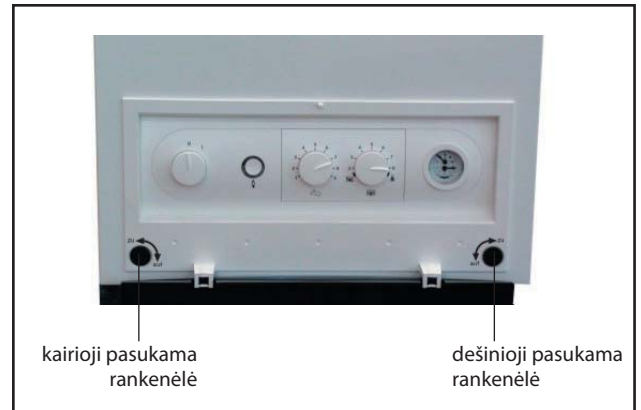
Pastatomų šildymo prietaisų iki 200 kW atveju pagal **ATV** nutekamųjų vandenų atmintinę **Merkblatt 251**, neutralizavimo įrenginio nereikia.



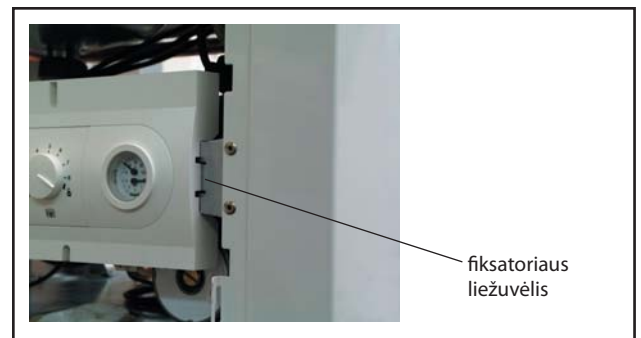
Prieš pirmą kartą įjungiant šildymo prietaisą būtina į sifoną įpilti vandens, nes, jeigu eksploatacijos metu sifone vandens nėra, į patalpą patenkantys degimo produktai gali apnuodyti. Sifoną atsukite, nuimkite ir vandeniu užpildykite tiek, kad iš šoninio atvado pradėtų tekėti vanduo. Sifoną vėl prisukite ir įsitikinkite tuo, kad sandarinimo tarpinė gerai priglundusi jai skirtoje vietoje.

VDI 2035 reglamento nuoroda apie kalkakmenio susidarymo profilaktiką

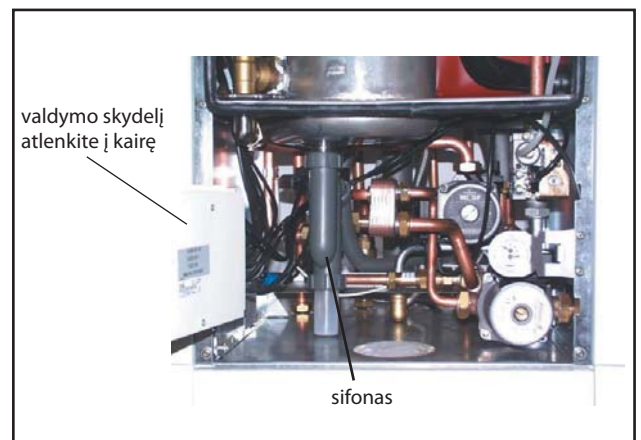
Kalkakmenio susidarymą visų pirma gali įtakoti pirmasis šildymo prietaiso įjungimas ir pirmojo šildymo proceso eiga. Jeigu šildymo prietaisas įjungiamas mažiausiu galingumu iš šildomas palengva, kalkakmenis gali vienu metu pasiskirstyti visoje šildymo sistemoje arba netgi iškristi drumzlių pavidale ir nesikaupia ant karščiausių kaitrinio bloko sienelių. Jeigu šildymo sistemoje yra keli šildymo prietaisai, siekiant išvengti kalkakmenio nuosėdų susikaupimo ant vieno šildymo prietaiso kaitrinio bloko šilumokaičio sienelių, rekomenduojama juos visus įjungti vienu metu. Esant galimybėms, rekomenduojama įjungti besiūlės grindų tinko dangos džiovavimo programą (jeigu tokią programą galima pasirinkti). Austrijos standartas **ÖNORM H5195-1** reikalauja, kad šildymo sistemą galima užpildyti tik vandeniu, kurio kietumas vokiškais kietumo vienetais yra $\leq 17^\circ \text{dH}$.



Pav. Fiksatorių atlaisvinimas pasukamomis rankenėlėmis



Pav. Paspauskite fiksatoriaus liežuvelį



Pav. Sifonas



Pav. Piltuvėlis kondensatui išleisti (priedas)

Prijungimas

Dujų prijungimas



Dujų kontūro atvado klojimą ir prijungimą prie prietaiso galima patikėti tik specializuotai firmai arba kvalifikuotam specialistui, kurie turi nustatyta tvarka išduotus leidimus tokiems darbams atlikti. Dujų kontūro bandymo slėgiu metu pastatomo šildymo prietaiso dujų prijungimo atvado rutulinis čiaupas turi būti užsuktas. Prieš prijungiant šildymo sistemos kontūrus, visų pirma renovuojamų sistemų atveju, būtina kruopščiai išvalyti.

Prieš pirmąjį šildymo prietaiso įjungimą reikia patikrinti dujų kontūro ir jo vamzdžių sujungimų sandarumą.

Netinkamai prijungus arba naudojant netinkamus konstrukcijos mazgus ar atsargines dalis gali nutekėti dujos, o tokiu atveju gresia apsinuodijimo ir sprogimo pavojus.



Wolf dujinio pastatomo šildymo prietaiso dujų kontūro prijungimo atvade turi būti įmontuotas dujų rutulinis čiaupas su integruotu dujų padavimą gaisro atveju blokuojančiu įtaisais, kuris užblokuoja dujų padavimą gaisro atveju ir apsaugo nuo sprogimo. Dujų kontūro prijungimo atvadas turi būti parenkamas pagal **DVGW-TRGI** reglamento ir jam prilyginamo vietoje galiojančio gamtinių bei suskystintų dujų prijungimo reglamento reikalavimus.



Prietaiso komplekte yra lankstus nerūdijančio plieno vamzdelis ("žarnelė") dujoms prijungti. Jį prijungiant, dujinio kondensacinio šildymo prietaiso ir rutulinio čiaupo pusėje reikia atitinkamai sandarinti. Jokiu būdu negalima montuoti defektuotų komponentų, nes tai pavojinga gaisro arba sprogimo požiūriu! Draudžiama naudoti komponentus, kurie nėra sertifikuoti panaudojimui dujų prijungimo kontūruose.

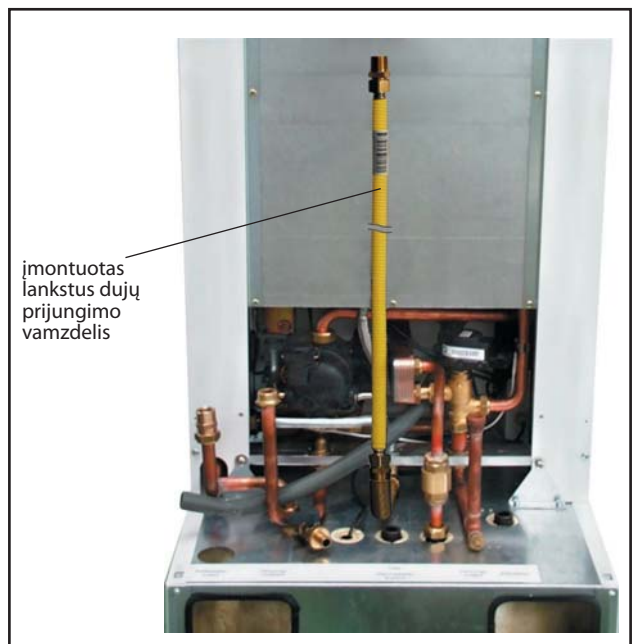
- Tvirtinant vamzdelį, prieš užveržiant gaubtelinę veržlę visuomet reikia įsitikinti tuo, kad tarp įsukamo kerno ir nerūdijančio plieno banguoto vamzdelio gale į išorę atlenktos briaunos yra įdėtas sandarinantis žiedas.
- Vamzdelį reikia įstatyti taip, kad jis neturėtų įtempimų ir nesisuktų. Tai pasiekama, visų pirma, vamzdelį vienoje pusėje priveržiant tvirtai, o kitoje pusėje jį prilaikant lengvai prisukus gaubtelinę veržlę. Po to reikia patikrinti, kad vamzdelis nebūtų susisukęs, ir tik tuomet jį tvirtai priveržti. Siekiant išvengti prasisukimo, priveržiant būtina įsukamą kerną prilaikyti veržlių raktu.
- Vamzdelio lenkimo spindulys negali būti mažesnis, kaip 20 mm.



Pav. Rutulinis dujų padavimą ašine kryptimi blokuojantis čiaupas (priedas)



Pav. Rutulinis dujų padavimą kampu blokuojantis čiaupas (priedas)



Pav. Lankstus nerūdijančio plieno dujų prijungimo vamzdelis

Oro ir degimo produktų kontūrų montavimas

- Vamzdelį leidžiama naudoti dujų kontūruose iki 150 mbar.
- Vamzdelio privalomo tikrinimo periodiškumas priklauso nuo konstrukcijos ypatumų.
- Įmontuoto vamzdelio sandarumo patikrinimui apsaugos nuo korozijos sumetimais galima naudoti tik **DVGW** išbandytus **DIN EN14291** reikalavimus atitinkančius aerozolius. Po to vamzdelį reikia sausai nušluostyti.



Dujų degiklio armatūroje leistinas slėgis turi būti ne didesnis, kaip 50 mbar. Didesnis slėgis gali apgadinti dujų degiklio armatūrą ir būti sprogo, užtroškimo bei apsinuodijimo priežastimi.

Dujų kontūro bandymo slėgiu metu dujų padavimą kondensaciniam šildymo prietaisui blokuojantis rutulinis čiaupas turi būti užsuktas.



Dujų padavimą blokuojantis rutulinis čiaupas turi būti lengvai prieinamoje vietoje.

Dėmesio Oro padavimo degimui ir degimo produktų pašalinimo bendrame dvigubų (bendraašių, „koncentrinių“) vamzdžių kontūre galima naudoti tik originalius *Wolf* tiekiamus komponentus ir priedus.

Prieš pradėdant montuoti degimo produktų pašalinimo kontūrą arba bendrą švaraus oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrą, reikia atkreipti dėmesį į nuorodas konstruktoriui apie švaraus oro padavimą ir degimo produktų pašalinimą!

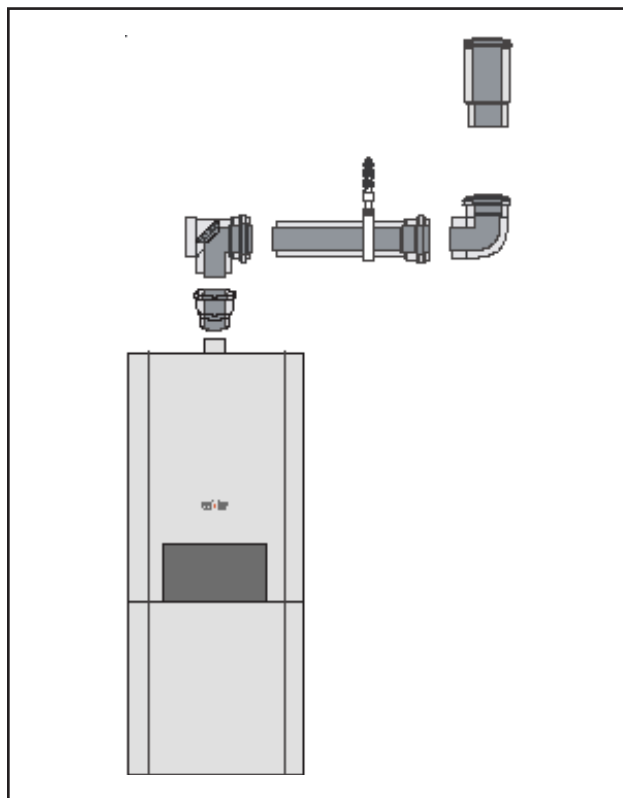
Kadangi įvairiose Federalinėse žemėse arba šalyse galiojančių reglamentų reikalavimai gali skirtis, prieš prijungiant prietaisą reikia kreiptis į kompetentingas tarnybas ir įgaliotą rajono dūmtraukių priežiūros specialistą.

Ten, kur trūksta vietos, CO₂ koncentraciją ir degimo produktų temperatūrą galima matuoti prie pat sieninio šildymo prietaiso Ø 125/80 mm kontūre prijungto segmento angoje priežiūrai arba Ø 96/63 mm kontūre prijungto kontrolei skirto segmento matavimo atvade.

Dėmesio Degimo produktų matavimo atvadas turi būti tokioje vietoje, kad jis būtų lengvai prieinamas dūmtraukių priežiūros specialistui net ir nenuėmus apsauginio gaubto.



Kai lauke šalta, gali atsitikti taip, kad degimo produktuose esantys vandens garai kondensuos prie oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro atvado ir pavirs ledu. Reikia imtis papildomų priemonių, pvz., įmontuoti tinkamą sniego gaudytuvą, kuris apsaugotų nuo nekontroliuojamo ledo kritimo.



Pav. Oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo pavyzdys

Prijungimas prie elektros tinklo

Bendrosios nuorodos



Prijungimo darbus galima patikėti tik specializuotai firmai arba kvalifikuotam specialistui, kurie turi nustatyta tvarka išduotus leidimus tokiems darbams atlikti. Būtina vykdyti VDE reglamentų ir vietinės elektros energijos tiekimo įmonės reglamentų reikalavimus.



Prietaiso elektros tinklo įtampos prijungimo kontaktuose įtampa išlieka netgi išjungus pagrindinį elektros tinklo jungiklį.



Būtina vykdyti šalyje galiojančių ir vietinės elektros energijos tiekimo įmonės reglamentų reikalavimus. Pagal Austrijos elektrotechnikos reglamentų reikalavimus šildymo prietaiso prijungimui prie elektros tinklo prieš elektros tinklo prijungimo kontaktų kaladėlę arba už jos reikia įmontuoti visas kabelio gyslas atjungiantį perjungiklį, kuriuose atstumas tarp atjungtų kontaktų yra ne mažesnis, kaip 3 mm.

Elektros tinklo prijungimo kontaktų dėžutė

Visi prietaiso reguliavimo, valdymo ir apsauginiai įtaisai yra tinkamai prijungti ir išbandyti.

Pastatomas šildymo prietaisas iš gamyklos tiekiamas su prijungtu kabeliu ir **Schuko** konstrukcijos kištukų įjungimui į elektros tinklo rozetę.

Prijungimas prie elektros tinklo

Elektros tinklas prijungiamas **Schuko** konstrukcijos kištuką įkišant į elektros tinklo rozetę.

Jeigu šildymo prietaisas pastatytas prie pat vonios arba dušo patalpų (1 arba 2 klasės apsaugos zonoje), **Schuko** konstrukcijos kištuką reikia pakeisti stacionariu prijungimo kontūru.

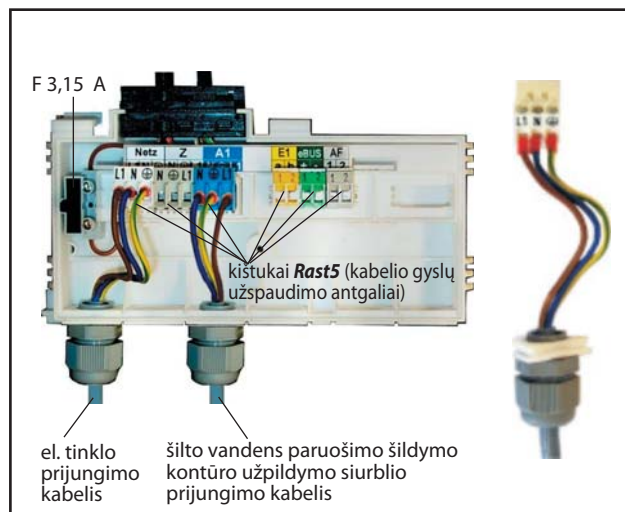
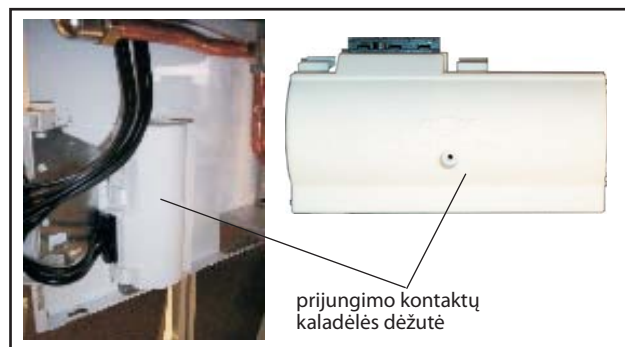
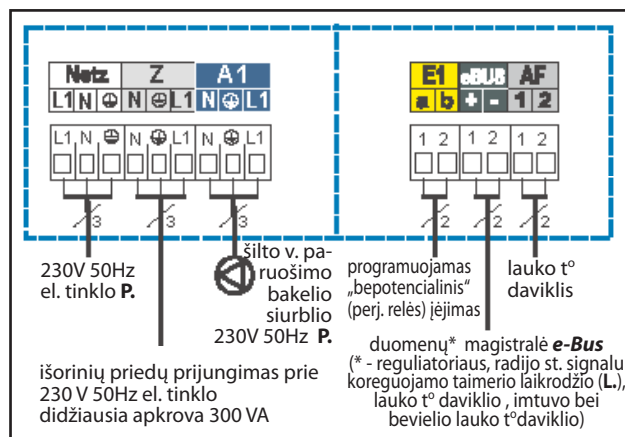
Prijungiant prie elektros tinklo stacionariu kontūru, prieš jį būtina įmontuoti atskiriantįjį įtaisą (pvz., saugiklį arba šildymo prietaiso avarinį jungiklį), kuriuose atstumas tarp atjungtų kontaktų yra ne mažesnis, kaip 3 mm.

Prijungti reikia lanksčiu $3 \times 1,0 \text{ mm}^2$ arba kietu $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ skerspjūvio kabeliu.

Prijungiant prie kištukinės **Schuko** konstrukcijos elektros tinklo rozetės, ji turi būti lengvai pasiekama.

Nuorodos elektros tinklo prijungimui

- prieš atidengiant prietaiso apsauginį gaubtą (jo dangtelį), reikia atjungti elektros tinklo įtampą;
- valdymo skydelį atlenkite į kairę pusę;
- atidarykite prijungimo kontaktų kaladėlės dėžutę;
- į dėžutės kabelio įvado angą įsukite lizdą, kuris apsaugo kabelį nuo nekontroliuojamo ištraukimo;
- nuimkite izoliaciją 70 cm atstumu nuo kabelio galo;
- kabelį įverkite į kabelio įvado lizdą, o kabelio apsaugai nuo nekontroliuojamo ištraukimo jį užspauskite suverždami lizdo apsaugą;
- nuimkite (nutraukite) **Rast5** kištuką;
- kabelio gyslas užspauskite **Rast5** kištuke (kabelio gyslą užspaudimo antgalioose **Rast5**);
- prijungimo modulius vėl įstatykite į prijungimo kontaktų kaladėlės dėžutę;
- **Rast5** kištuką (kabelio gyslą užspaudimo antgalius **Rast5**) vėl prijunkite atitinkamose padėtyse.



Prijungimas prie elektros tinklo

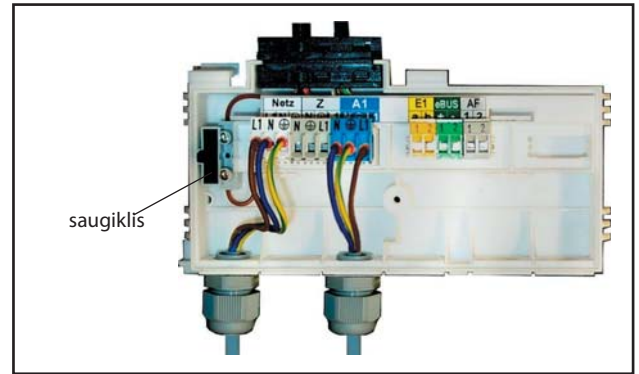
Saugiklio pakeitimas



Prieš keičiant saugiklį pastatomą kondensacinį šildymo prietaisą būtina atjungti nuo elektros tinklo. Išjungiant prietaiso pagrindinį jungiklį elektros tinklo įtampa neatjungiama!

Pavojinga gyvybei įtampa!

Nelieskite elektrinių įtaisų ir jų prijungimo kontaktų jeigu pastatomas kondensacinis šildymo prietaisas neatjungtas nuo elektros tinklo.

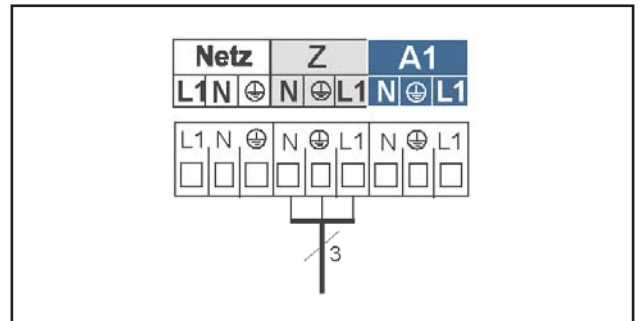


Pav. Valdymo skydelis atidarytas ir atlenktas į priekį, atidengtas prijungimo kontaktų dėžutės dangtelis

Cirkuliacinio siurblio ir papildomų priedų prijungimas (230 V 50 Hz)

Į prijungimo kontaktų dėžutės kabelio įvado angą įsukite lizdą kabeliui, per šį lizdą į dėžutę įkiškite kabelį ir jį suveržkite nuo nekontroliuojamo ištraukimo apsaugančiame lizdo įtaise.

Wolf siūlomą priedą - cirkuliacinį siurblį prijunkite prie 230 V 50 Hz prijungimo kaladėlės kontaktų **L1**, **N** ir .

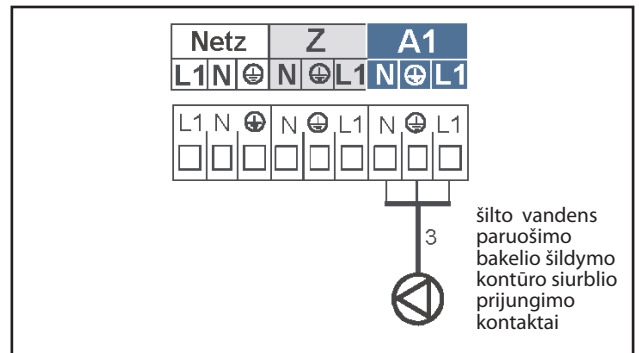


Pav. Cirkuliacinio siurblio ir papildomų priedų prijungimas

Išėjimo A1 (230 V 50 Hz; 200 VA) prijungimas

Išėjimas **A1** gamykloje priskirtas šilto vandens paruošimo bakelio šildymo kontūro užpildymo siurblio prijungimui.

Dėmesio Išėjimas **A1** gamykloje užprogramuotas „šilto vandens paruošimo bakelio šildymo kontūro užpildymo siurblio“ valdymui ir jo paskirties keisti negalima!



Pav. Išėjimo kontaktų A1 prijungimas

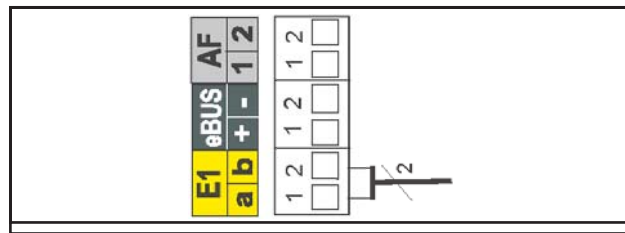
Išorinis suskystintų dujų vožtuvas

¹⁾ Pagal suskystintų dujų reglamento **TRF1996** 7.8 skyriaus reikalavimus tuo atveju, kai užtikrinamos priemonės pavojingo dujų kiekio nutekėjimui iš prietaiso išvengti, papildomo išorinio (lauke montuojamo) suskystintų dujų blokavimo vožtuvo nebereikia. Dujinis kondensacinis šildymo prietaisas atitinka šiuos reikalavimus.

Prijungimas prie elektros tinklo

Jėjimo E1 (24V) prijungimas

1-ojo Jėjimo prijungimo kabelį prie gnybtų **E1** prijunkite pagal schemą. Prieš tai būtina išimti atitinkamus gnybtus **a** ir **b** sujungiantį trumpiklį.



Pav. Patalpų temperatūros reguliatoriaus prijungimas

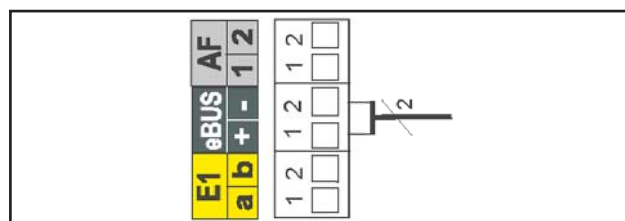
Jėjimo **E1** funkcijas galima nuskaityti ir pasirinkti prie valdymo magistralės **e-Bus** prijungiamu **Wolf** siūlomu valdymo įtaisu (priedu). Jėjimui **E1** galima pasirinkti šias funkcijas:

Kodas	reikšmė
0	funkcija nepriskirta Jėjimas E1 valdymo įtaisui įtakos neturi.
1	Patalpų temperatūros reguliatorius. Kai Jėjimo E1 kontaktai atjungti, nepriklausomai nuo priedo - skaitmeninio Wolf valdymo įtaiso (priedo) nustatymo, šildymo režimas bus išjungtas (tai atitinka „vasaros“ režimui).
2	Apsauginis didžiausios temperatūros ribotuvas arba spaudimo šildymo sistemoje kontrolės įtaisas. Galima prijungti didžiausios temperatūros ribotuvą arba spaudimo šildymo sistemoje kontrolės įtaisą. Degiklis galės įsijungti tik tuo atveju, jeigu Jėjimo E1 kontaktai bus sujungti. Atjungus perjungiamus Jėjimo E1 kontaktus, degiklio įjungimas bus užblokuotas tiek šilumos poreikio šildymo sistemai ar šilto vandens paruošimui, tiek ir dūmtraukio specialisto režimo ar apsaugos nuo šalčio suveikimo atvejais.
3	kodas nenaudojamas. Jo pasirinkti neleidžiama.
4	Srauto kontrolės įtaisas. Galima prijungti papildomą vandens srauto kontrolės įtaisą. Siurbliui gavus valdymo signalą, 12 sek laikotarpyje turi susijungti Jėjimo E1 perjungiantys kontaktai. Priešingu atveju degiklis išsijungs, o indikatorius parodys defekto kodą „41“.
5	kodas nenaudojamas. Jo pasirinkti neleidžiama.

Skaitmeninio **Wolf** valdymo įtaiso - priedo, pvz., **DRT, DWT, DWTM, ART, AWT, MM, BM** prijungimas

Galima prijungti tik **Wolf** siūlomus priedus - reguliatorius ir valdymo įtaisy. Prijungimo schema yra kiekvieno atitinkamo priedo komplekte.

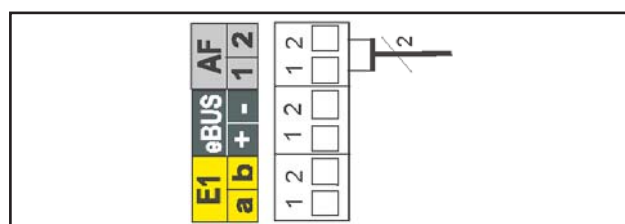
Priedo - valdymo įtaiso prijungimui prie dujinio šildymo prietaiso reikia dvigyslio kabelio, kuriame kiekvienos gyslos laidininko skerspjūvis > 0,5 mm².



Pav. **Wolf** siūlomo priedo - skaitmeninio valdymo įtaiso prijungimas prie **eBus** interfeiso

Lauko temperatūros daviklio prijungimas

Priedo - skaitmeninio valdymo įtaiso arba reguliatoriaus (pvz., **DWT**) lauko temperatūros daviklį galima prijungti arba prie dujinio prietaiso kontaktų prijungimo kaladėlės gnybtų **AF** arba prie **DWT** kontaktų prijungimo kaladėlės.



Pav. Lauko temperatūros daviklio prijungimas

Sistemos užpildymas

Siekiant užtikrinti nepriekaištingą dujinio kondensacinio šildymo prietaiso veikimą būtina užtikrinti tinkamą sistemos užpildymą vandeniu ir pilnavertį oro pašalinimą.

Dėmesio Suvirinimo metu susidariusių metalo rutuliukų ir šlako, kanapių pluošto, hermetiko ir kt. pašalinių medžiagų pašalinimui iš vamzdynų šildymo sistemą reikia praplauti.

- Lėtai atsukite iš šildymo sistemos grįžtančio srauto kontūrų įmontuotą užpildymo vandeniu ir oro išleidimo rutulinį čiaupą ir visą šildymo sistemą bei prietaisą lėtai užpildykite vandeniu. Spaudimas šaltoje sistemoje turi būti maždaug apie 2 bar.

Dėmesio **Korozijos inhibitorių naudoti negalima**

- Patikrinkite visos šildymo sistemos sandarumą.
- Kondensato sifoną užpildykite vandeniu.
- Dujų čiaupas turi būti užsuktas!
- Šildymo prietaiso viršuje ir į šildymo sistemą ištekančio srauto kontūre atidarykite rankiniu būdu valdomus oro išleidimo vožtuvus. Iš šildymo sistemos prasiveržusį vandenį nušluostykite vandenį sugeriančia skrepleta.
- Šildymo kontūro automatinio oro pašalinimo vožtuvo sandarinantį gaubtelį pasukite vieną apsisukimą ir jį nuimkite, bet neišmeskite.
- Atidarykite visus šildymo sistemos radiatorių vožtuvus. Atidarykite dujinio kondensacinio šildymo prietaiso į šildymo sistemą ištekančio ir iš jos grįžtančio srautų kontūrų vožtuvus.
- Šildymo sistemą pakartotinai užpildykite iki 2 bar. Eksploatacijos metu manometro rodyklė turi būti 1,5 - 2,5 bar intervale.
- Atidarykite šalto vandens padavimą blokuojantį bei šilto vandens išleidimo čiaupus ir užpildykite keliose zonose šildomą šilto vandens paruošimo bakelį. Kai iš šilto vandens išleidimo čiaupo pasirodys vanduo, čiaupus užsukite ir iš šilto vandens paruošimo bakelio šildymo kontūro užpildymo siurblio pašalinkite orą.

Dėmesio Šildymo prietaisą įjunkite tik tuomet, kai iš šildymo kontūro užpildymo siurblio visiškai pašalinsite orą.

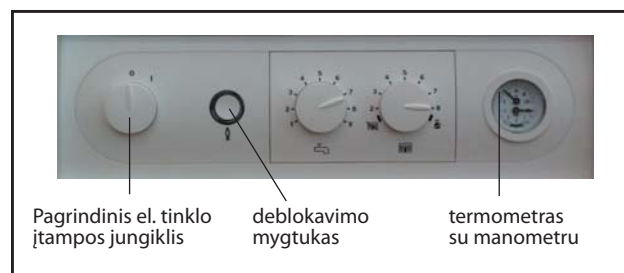
- Įjunkite šildymo prietaisą, šilto vandens temperatūros rankenėle pasirinkite padėtį „2“ (siurblys veikia, o sistemos būvio indikatorius žiedas pastoviai švies žalia spalva).
- Oro pašalinimui iš siurblio trumpam atsukite ir vėl užveržkite oro išleidimo varžtą.
- Oro pašalinimui iš šildymo kontūro šildymo prietaisą kelis kartus įjunkite ir išjunkite.
- Jeigu spaudimas šildymo sistemoje sumažės, sistemą papildomai užpildykite vandeniu.

Dėmesio Užsukite rankiniu būdu valdomą oro išleidimo vožtuvą.

- Atidarykite rutulinį dujų padavimą blokuojantį čiaupą.
- Paspauskite deblokavimo mygtuką.

Nuoroda

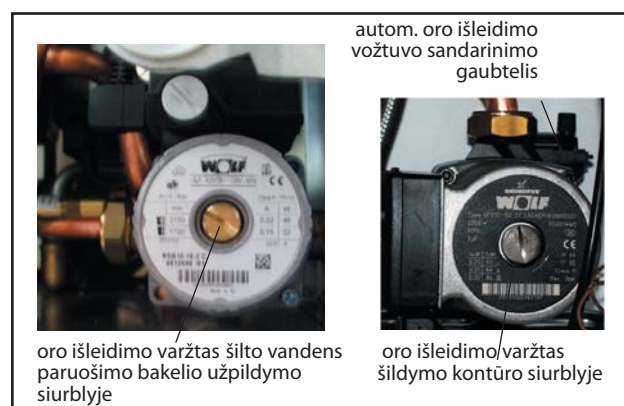
Eksploatacijos metu oras iš šildymo sistemos pasišalins per šildymo kontūro siurblio automatinį oro išleidimo vožtuvą.



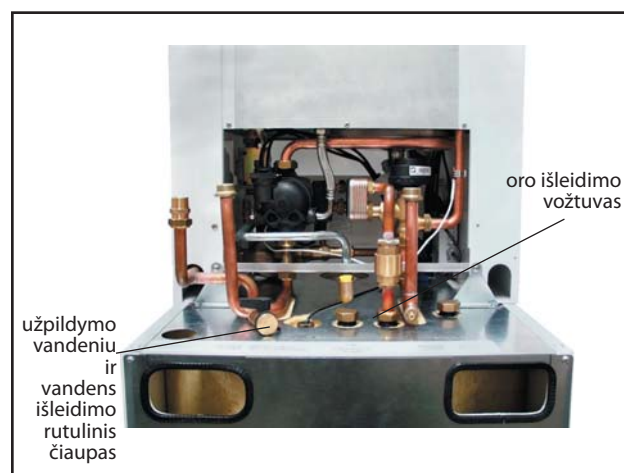
Pav. Valdymo skydelis



Pav. Rankiniu būdu valdomas oro išleidimo vožtuvas



Pav. Oras pašalinamas visų pirma iš šildymo kontūro siurblio, po to iš šilto vandens paruošimo bakelio užpildymo siurblio



Pav. Užpildymo vandeniu ir vandens išleidimo rutulinis čiaupas bei oro išleidimo vožtuvas galinėje sienelėje

Paruošimas eksploatacijai



Specializuota firma ar kvalifikuotas specialistas, kurie turi nustatyta tvarka išduotus leidimus tokių darbų atlikimui turi paruošti ir perduoti prietaisą eksploatacijai, o taip pat instruktuoti vartotoją!

- Prieš pirmą kartą įjungiant prietaisą reikia įsitikinti tuo, kad jis paruoštas prijungimo vietoje dujų kontūre gaunamoms dujoms. Įvairių dujų leistinos **Wobbe** koeficiento reikšmės nurodytos greta pateiktoje lentelėje.
- **Patikrinkite prietaiso ir šildymo sistemos sandarumą.**
Aptikus vandens nutekėjimą, imkitės priemonių sandarumui užtikrinti.
- Patikrinkite visų **CGS** galinėje sienelėje patalpintų atvadų bei konstrukcijos mazgų sandarumą.



Jeigu sandarumas nepakankamas, vanduo gali apgadinti prietaisą arba turtą!

- Patikrinkite ar degimo produktų kontūro elementai sumontuoti teisingai.
- Atidarykite į šildymo sistemą ištekantį ir iš jos grįžtančių srautų kontūrų blokavimo vožtuvus.
- Atidarykite dujų padavimą blokuojantį čiaupą.
- Valdymo skydelyje įjunkite pagrindinį el. tinklo įtampos jungiklį.
- Patikrinkite degiklio uždegimą ir pagrindinio degiklio liepsnos fakelo formą.
- Jeigu šildymo sistemoje spaudimas sumažės žemiau 1,5 bar, sistemą pakartotinai užpildykite vandeniu iki 1,5 - 2,5 bar.
- Jeigu šildymo prietaisas veikia gerai, būvio indikatorius žiedas švies žalia spalva.
- Patikrinkite kondensato drenavimo kontūrą.
- Pasinaudodami eksploatacijos ir aptarnavimo instrukcija klientui paaiškinkite kaip aptarnauti prietaisą.
- Užpildykite perdavimo eksploatacijai protokolą, o instrukcijas perduokite klientui.

Energijos taupymas

- **Paaiškinkite klientui kaip galima taupyti energiją.**
- **Supažindinkite klientą su eksploatacijos instrukcijos skyriumi „nuorodos taupiai eksploatacijai“.**

lentelė

Įvairių dujų **Wobbe** koeficientas

Gamtinės dujos E/H „21“

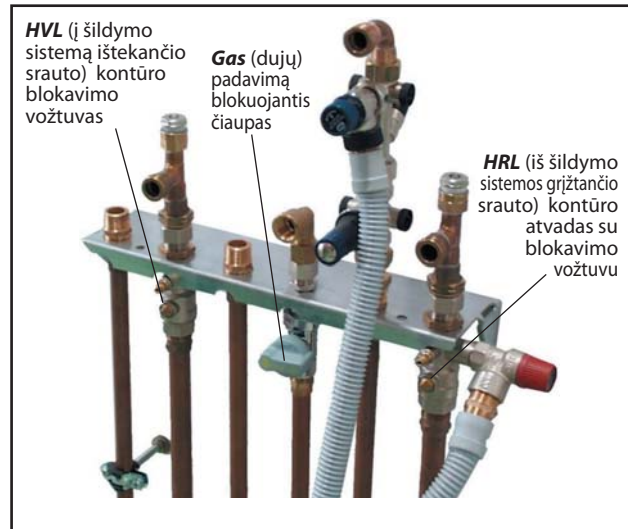
$$W_s = 11,4 - 15,2 \text{ kWval/m}^3 = 40,9 - 54,7 \text{ MJ/m}^3$$

Gamtinės dujos LL

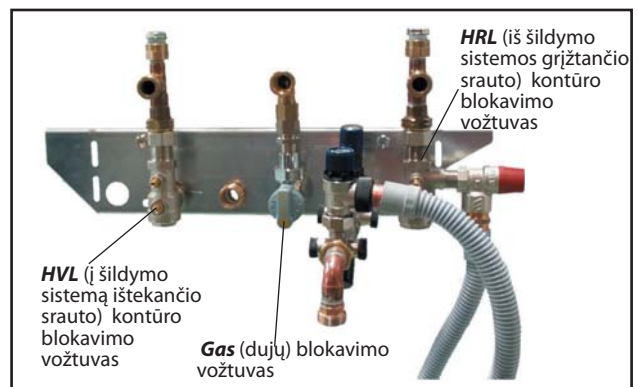
$$W_s = 9,5 - 12,1 \text{ kWval/m}^3 = 34,1 - 43,6 \text{ MJ/m}^3$$

Suskystintos dujos B/P „31“

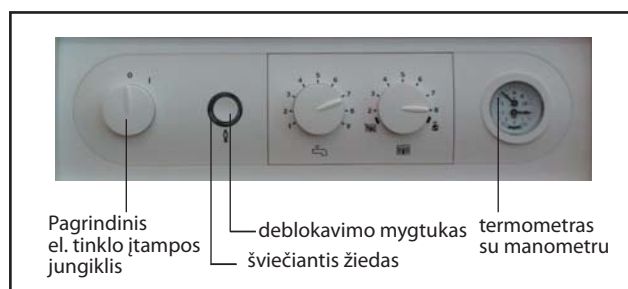
$$W_s = 20,2 - 24,3 \text{ kWval/m}^3 = 72,9 - 87,3 \text{ MJ/m}^3$$



Pav. Montažinė plokštė virš tinko paklotų kontūrų blokavojančių įtaisų (priedų) prijungimui



Pav. Montažinė plokštė po tinko paklotų kontūrų blokavojančių įtaisų (priedų) prijungimui



Pav. Valdymo skydelis

Adresai *e-Bus* magistralėje ir dujų slėgis kontūre

Adreso *e-Bus* valdymo magistralėje priskyrimas

Tai įmanoma tik tuomet, jeigu šildymo sistemoje prijungtas **DWTM** reguliatorius su **SCOM** interfeisu. Tokiu atveju turi būti nustatytas valdymo magistralės adresas „1“.

Adreso valdymo magistralėje priskyrimas

Mygtuką „**Reset**“ laikykite nuspauštą, po 5 sekundžių indikatorius rodys mirksintį adreso numerį (žr. lentelėje). Sukant šilto vandens temperatūros parinkimo rankenėlę, galima pasirinkti pageidaujamą adresą. Po to mygtuką „**Reset**“ atleiskite.

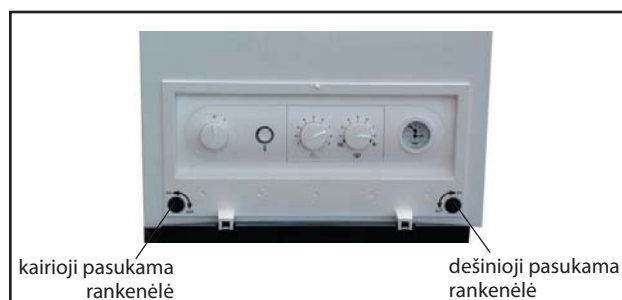
Bus adresas	pasuk. rankenėle pasirinkta	būvio indikatorius - šviečiantis žiedas
1	1	mirksi raudona spalva
2	2	mirksi geltona spalva
3	3	mirksi geltona ir raudona spalvomis
4	4	mirksi geltona ir žalia spalvomis
5	5	mirksi žalia ir raudona spalvomis
0	6	mirksi žalia spalva (adresas nustatytas gamykloje)

Dujų srauto slėgio patikrinimas prijungimo kontūre

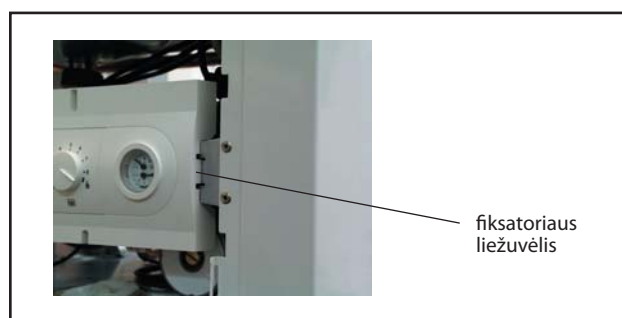


Bet kokius dujų kontūro mazgų aptarnavimo darbus galima patikėti tik specializuotai firmai arba kvalifikuotam specialistui, kurie turi leidimą tokiems darbams atlikti. Nekvalifikuotai atlikus šiuos darbus grėsia sprogo, užtroškimo arba apsinuodijimo pavojus.

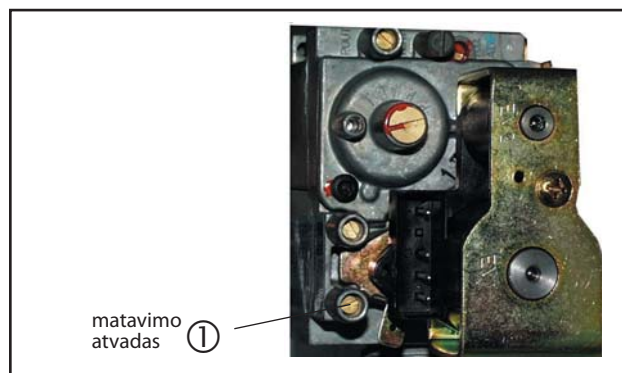
- **CGS** turi būti išjungtas. Atidarykite dujų padavimą blokuojantį čiaupą.
- Valdymo skydelio dangtelį atlenkite žemyn. pasukamomis rankenėlėmis dešinėje ir kairėje pusėje atlaisvinkite apsauginio gaubto dangčio fiksiatorius apačioje ir iškabinkite apsauginio gaubto dangtį, jį pakeldami aukštyn.
- Dešinėje pusėje šalia termometro atsuktuvu paspauskite fiksiatoriaus liežuvelį.
- Valdymo skydelį atlenkite į kairę pusę..
- Išsukite dujų slėgio matavimo atvado ① sandarinimo varžtą ir iš dujų prijungimo kontūro atvado išleiskite orą.
- Prie dujų slėgio kontūre matavimo atvado ① prijunkite diferencinio slėgio matavimo prietaiso atvadą „+“ (matavimo prietaiso mažiausia padala (matavimo tikslumas) $\leq 0,1\text{mbar}$). Kadangi diferencinis slėgis matuojamas atmosferinio slėgio atžvilgiu, matavimo prietaiso atvadas „-“ paliekamas neprijungtas.
- Įjunkite pagrindinį el. tinklo įtampos jungiklį.
- Įsijungus prietaisui, užsirašykite diferencinio slėgio matavimo prietaiso rodomą reikšmę.



Pav. Pasukamomis rankenėlėmis atlaisvinkite fiksiatorius



Pav. Nuspauskite fiksiatoriaus liežuvelį



Pav. Patikrinkite dujų slėgį prijungimo atvade

Dujų slėgio patikrinimas prijungimo atvade

Dujų slėgio patikrinimas atvade

Dėmesio Gamtinių dujų atveju jeigu dujų slėgis prijungimo atvade yra mažesnis už 18 mbar arba didesnis už 25 mbar, prietaiso jungti ir reguliuoti negalima.

Dėmesio Suskystintų dujų atveju jeigu dujų slėgis prijungimo atvade yra mažesnis už 43 mbar arba didesnis už 57 mbar, prietaiso jungti ir reguliuoti negalima.

- Išjunkite pagrindinį prietaiso elektros tinklo jungiklį ir uždarykite dujų padavimą blokuojantį čiaupą.

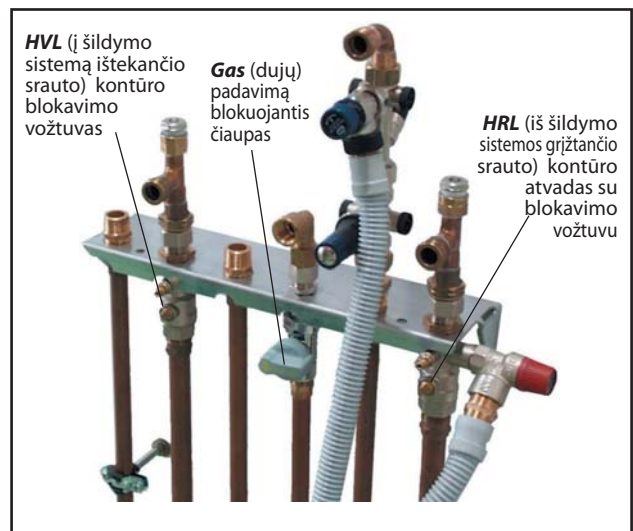
- Atjunkite diferencinio slėgio matavimo prietaisą ir

dujų slėgio prijungimo kontūre atvadą ① vėl užsandarinkite sandarinimo varžtu.

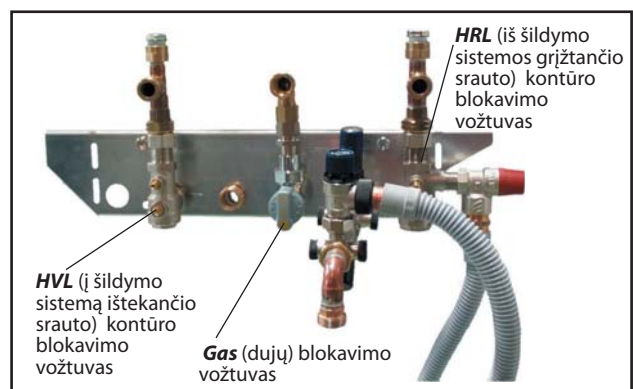
- Atidarykite dujų padavimą blokuojantį čiaupą.
- Patikrinkite dujų slėgio matavimo atvado sandarumą.
- Užpildykite prietaiso komplekte gautą informacinę etiketę ir ją priklijuokite vidinėje apsauginio gaubto pusėje.
- Vėl uždėkite prietaiso apsauginį gaubtą.



Pav. Patikrinkite dujų slėgį prijungimo atvade



Pav. Montažinė plokštė virš tinko paklotų kontūrų blokuojančių įtaisų (priedų) prijungimui



Pav. Montažinė plokštė po tinko paklotų kontūrų blokuojančių įtaisų (priedų) prijungimui

Valdymo parametrų reikšmių peržiūra ir keitimas

Dėmesio Keisti valdymo parametrus turi teisę tik Wolf autorizuotas techninio aptarnavimo centras arba specializuota įmonė.



Siekiant išvengti šildymo sistemos apgadini-
mo, lauko temperatūrai sumažėjus žemiau
- 12 °C, reikia išjungti šildymo žemesnės
temperatūros srautu funkciją. Nepaisant šios
nuorodos, gali suintensyvėti dūmtraukio
išleidimo angos apledėjimas. Nekontro-
liuojamai krentantis ledas gali sužeisti
žmones arba apgadinti įrangą.

Dėmesio Netinkamai pasirinkus valdymo parametrų
reikšmes, gali sutrikti prietaiso funkcijų
vykdymas.

Reikia atminti, kad, pasirinkus parametro
GB 05 arba A09 (lauko temperatūros) reikš-
mę < 0 °C, nebus užtikrinama apsauga nuo
šalčio. Tokiu atveju gali būti apgadinta
šildymo sistema.

Valdymo parametrus peržiūrėti ir keisti galima prijungus prie valdymo magistralės **E-Bus** prijungiamą valdymo įtaisą. apie
tai žr. atitinkamo valdymo įtaiso aptarnavimo instrukcijoje.

A*	B**	Parametras	vienetai	nustatyta gamykloje	min.	maks.
GB01	HG01	degiklio valdymo perjungimo histerezė	K	8	5	30
	HG02	mažiausios ventiliatoriaus apskukos (min.)	%	CGS-20: 27 CGS-24: 30	27	100
	HG03	didžiausios ventiliatoriaus apskukos (maks.) šilto vandens paruošimo metu	%	CGS-20: 100 CGS-24: 98	27	100
GB04	HG04	didžiausios ventiliatoriaus apskukos (maks.) šildymo metu	%	CGS-20: 82 CGS-24: 82	27	100
GB05	A09	apsaugos nuo šalčio funkcijos suveikimo temperatūra kai temperatūra lauke sumažėja žemiau šios reikšmės, įeigu prijungtas lauko temperatūros daviklis, įsijungia šildymo sistemos siurblys	°C	2	-10	10
GB06	HG06	siurblio eksploatacijos režimas 0 ⇒ siurblys įsijungia "žiemos" režimo metu 1 ⇒ siurblys įsijungia veikiant degikliui		0	0	1
GB07	HG07	šildymo prietaiso kontūro siurblio išsijungimo užvėlinimas šildymo metu	min	1	0	30
GB08	HG08 arba HG22	šildymo sistemą ištekkančio srauto didž. temperatūros apribojimas (didž. t-ros reikšmė šildymo metu)	°C	80	40	90
GB09	HG09	degiklio įjungimo/išjungimo taktų blokavimo trukmė šildymo metu	min	7	1	30
	HG10	adresas valdymo magistralėje eBus (tik šildymo metu)		0	0	5
	HG11	pagreitinio šilto vandens paruošimo temperatūra (plokštelinio šilto vandens paruošimo temperatūra "vasaros" režimo metu) (tik universalių šildymo prietaisų atveju)	°C	10	10	60
	HG12	dujų rūšis (šio šildymo prietaiso atveju funkcija neveis)		0	0	1
GB13	HG13	programuojamo įėjimo E1 funkcija (žr. skyrių "įėjimo E1 prijungimas")		1 patalpos temperatūros regulatorius	0	5
GB14	HG14	išėjimas A1 (230 V 50 Hz) negalima keisti gamykloje nustatytų reikšmių! (nepaisant šio reikalavimo, vandens paruošimo bakelio siurblys neveiks)		6 bakelio šildymo kontūro siurblys	0	9
GB15	HG15	šilto vandens paruošimo bakelio šildymo valdymo histerezė		5	1	30
GB16	HG16	mažiausias (min.) šildymo prietaiso kontūro HK siurblio galingumas	%	CGS-20: 24 CGS-24: 24	20	100
GB17	HG17	didžiausias (maks.) šildymo prietaiso kontūro HK siurblio galingumas (šio parametro reikšmė turi būti ≥ 5 % didesnė už pasirinktą mažiausio galingumo reikšmę)	%	CGS-20: 60 CGS-24: 73	20	100

A* valdymo įtaisų (priedų) **ART, AWT, DRT-2D, DWT-2D, DWTM-2D** ir **DWTK-2D** parametrai ir jų reikšmės
B** **Wolf** valdymo sistemų su valdymo moduliu **BM** parametrai ir jų reikšmės.

Didžiausio šildymo galingumo parinkimas

CGS-20/160, CGS-24/200 galingumo parinkimas („nustatymas“)

Nustatytą galingumą galima reguliuoti pasirinktu priedu - prie valdymo magistralės **e-Bus** prijungiamu **Wolf** valdymo įtaisu. Šildymo galingumas priklauso oro padavimo dujų ir oro mišinio paruošimui skirtu ventiliatoriaus apsukų. Mažinant ventiliatoriaus apsukas, pagal lentelę parenkamas didžiausias šildymo galingumas šildymo prietaiso prijungimo vietoje gaunamų gamtinių dujų E/H/LL arba suskystintų dujų atveju, kai $t_V^* = 80\text{ }^\circ\text{C}$, $t_R^* = 60\text{ }^\circ\text{C}$.

* t_V - į šildymo sistemą ištekančio srauto t° ; t_R - iš šildymo sistemos grįžtančio srauto t°

lentelė

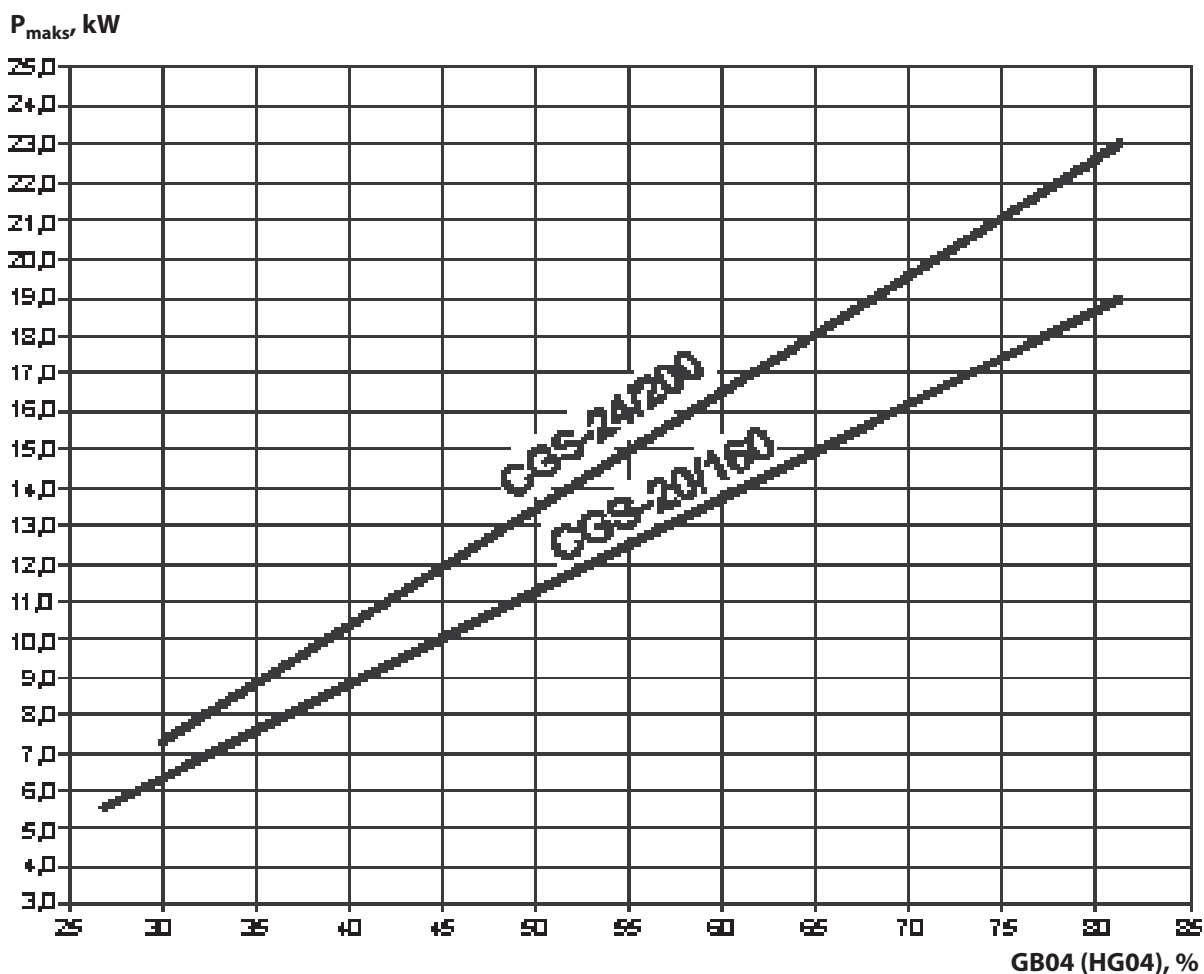
CGS-20/160 galingumo parinkimas („nustatymas“)

Šildymo galingumas, kW	5,6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
reikšmė indikatoriuje, %	27	29	33	37	41	45	49	54	57	62	66	70	74	78	82

lentelė

CGS-24/200 galingumo parinkimas („nustatymas“)

Šildymo galingumas, kW	7,1	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
reikšmė indikatoriuje, %	30	32	35	38	42	45	47	52	55	57	61	64	67	70	73	77	82



Pav. Didžiausio šildymo galingumo P_{maks} priklausomybė nuo pasirinktos parametro **GB04** arba **HG04** (didžiausių ventiliatoriaus apsukų šildymo metu) reikšmės, kai $t_V^* = 80\text{ }^\circ\text{C}$, $t_R^* = 60\text{ }^\circ\text{C}$. Parametro reikšmė pasirenkama prie valdymo magistralės **e-Bus** prijungtu **Wolf** valdymo įtaisu (priedu).

Siurblio galingumo lygmens parinkimas

Dujiniame kondensaciniame šildymo prietaise gamykloje siurblys su trijų galingumo lygmenų perjungikliu arba moduliuojamo galingumo siurblys. Jeigu Jūsų šildymo prietaise yra įmontuotas moduliuojamo galingumo siurblys - žr. skyrių „moduliuojamo galingumo siurblys“.

Iš gamyklos gautame šildymo prietaise siurblio su trijų galingumo lygmenų perjungikliu šio perjungiklio rankenėlė nustatyta antroje - vidutinėje padėtyje. Perjungiklio rankenėlė perjungiant rankiniu būdu galima pasirinkti pageidaujamą galingumo lygmenį.

- Pagal grafiką „pastatomų šildymo prietaisų liekamasis padavimo aukštis“ skyriuje „techniniai duomenys“ patikrinkite, ar Jūsų šildymo sistemai šis galingumo lygmuo tiks.

Rekomenduojami šios siurblių galingumo lygmens nustatymo padėtys:

	nustatymo padėtys
šildymo prietaiso kontūro siurblio	2, 3
šilto v. paruošimo kontūro siurblio	1

- Išjunkite šildymo prietaiso pagrindinį elektros tinklo įtampos jungiklį.
- Nuimkite apsauginio gaubto dangtį.
- Atlaisvinkite valdymo skydelio fiksatorių, o valdymo skydelį atlenkite į kairę.
- Siurblio perjungiklį nustatykite pageidaujamoje padėtyje.

Dėmesio Atkreipkite dėmesį į tai, kad perjungiklio rankenėlė neliktų tarpinėje, o patikimai užsifikuotų reikiamoje padėtyje, nes, priešingu atveju, siurblys neveiks.

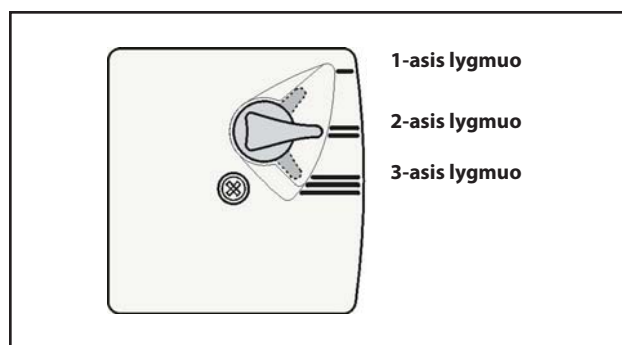
Dėmesio Jeigu nepageidaujamai padidės rauto triukšmai - pasirinkite gretimą mažesnę galingumo lygmenį.

Dėmesio Jeigu atskiri šildymo sistemos radiatoriai nešildys, nors jų vožtuvai bus atidaryti, - pasirinkite gretimą didesnę galingumo lygmenį.

Šilto vandens paruošimo bakelio šildymo kontūro siurblio galingumo perjungiklio rankenėlė nustatyta 1-ojoje padėtyje. Prireikus, galima pasirinkti 2-ąją padėtį. 1-asis galingumo lygmuo (1-oji padėtis) atitinka „taupų“ eksploatacijos režimą, 2-asis galingumo lygmuo (2-oji padėtis) atitinka komfortabilų šilto vandens paruošimą dideliu galingumu.



Pav. Šildymo prietaiso kontūro siurblio perjungiklis



Pav. Šildymo prietaiso kontūro siurblio perjungiklio padėtys



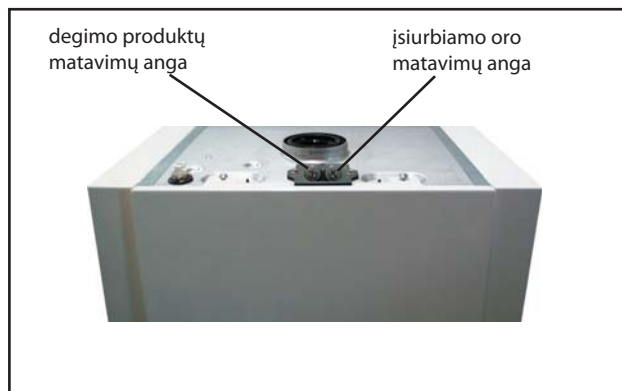
Pav. Šilto vandens paruošimo bakelio šildymo kontūro siurblio perjungiklis

Degimo parametrų reikšmių matavimas

Degimo parametrų reikšmės turi būti matuojamos uždengus šildymo prietaiso apsauginį gaubtą!

Degimui įsiurbiamo oro matavimai

- Išsukite dešinėsios matavimo angos sandarinimo varžtą.
- Atidarykite dujų padavimą blokuojantį čiaupą.
- Įkiškite matavimo zondą.
- Įjunkite dujinį kondensacinį šildymo prietaisą, o šildymo temperatūros rankenėle pasirinkite simbolį  „dūmtraukių priežiūros specialistas“ (būvio indikatoriaus žiedas mirksės geltona spalva).
- Išmatuokite temperatūrą ir CO_2 koncentraciją. Jeigu oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo vienu dvigubu „koncentrinu“ vamzdžiu atveju CO_2 koncentracija $> 0,3 \%$ - tai reiškia, kad nesandarus degimo produktų kontūro vamzdis. Šį nesandarumą reikia pašalinti.
- Baigus matuoti, prietaisą išjunkite, matavimo zondą ištraukite ir užsandarinkite matavimo angą. Įsitikinkite tuo, kad sandarinantis varžtas patikimai užsandarino matavimo angą!



Pav. Angos matavimams

Degimo parametrų matavimai



Atidarius matavimo angą, į patalpą gali patekti degimo produktai. Atsiranda apsinuodijimo smalkėmis pavojus.

- Išsukite kairiosios matavimo angos sandarinimo varžtą.
- Įkiškite matavimo zondą.
- Įjunkite dujinį kondensacinį šildymo prietaisą, o šildymo temperatūros rankenėle pasirinkite simbolį  „dūmtraukių priežiūros specialistas“ (būvio indikatoriaus žiedas mirksės geltona spalva).
- Įkiškite matavimo zondą.
- Išmatuokite degimo produktų parametrų reikšmes.
- Baigus matuoti, prietaisą išjunkite, matavimo zondą ištraukite ir užsandarinkite matavimo angą. Įsitikinkite tuo, kad sandarinantis varžtas patikimai užsandarino matavimo angą!



Pav. Valdymo skydelis

Dujų ir oro santykio degiame mišinyje reguliavimas

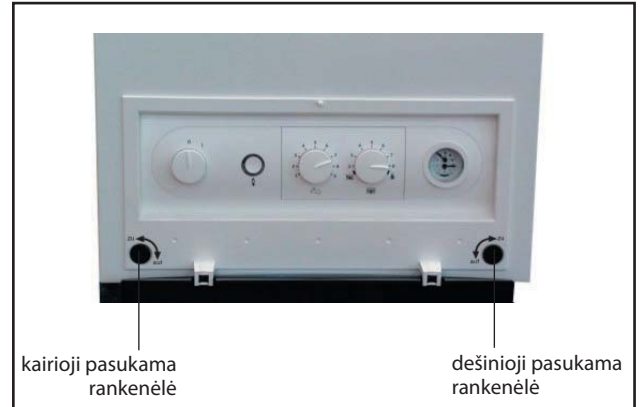
Dėmesio Reguluoti būtina žemiau aprašyta eilės tvarka. Gamykloje universalus dujų vožtuvas „dujų armatūra“ sureguliuotas prietaiso modelio etiketėje nurodytoms dujoms. Dujų armatūrą reguliuoti reikia tik perjungiant kitoms dujoms.

A) CO₂ reguliavimas didžiausio šildymo galingumo atveju (režimas)

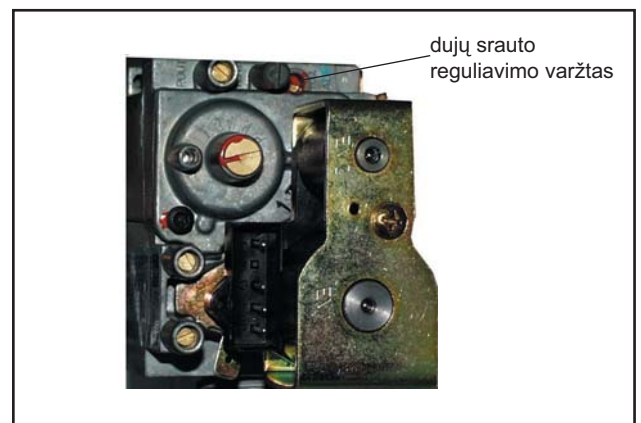
- Valdymo skydelio dangtelį atlenkite žemyn. Pasukamų fiksatorių rankenėlėmis kairėje ir dešinėje pusėse deblokuokite apsauginio gaubto dangtį, jį apačioje atlaisvinkite ir nuimkite, pakeldami į viršų.
- Išsukite kairiosios (degimo produktų) matavimo angos sandarinimo varžtą.
- Į degimo produktų matavimo angą kiškite matavimo prietaiso CO₂ koncentracijos matavimo zoną.
- Įjunkite dujinį kondensacinį šildymo prietaisą, o šildymo temperatūros rankenėle pasirinkite simbolį  „dūmtraukių priežiūros specialistas“ (būvio indikatorius žiedas mirksės geltona spalva).
- Prietaisui veikiant didžiausiu galingumu, išmatuokite CO₂ koncentraciją, o gautą reikšmę palyginkite su reikšme žemiau pateiktoje lentelėje.
- Prireikus, atlenkite valdymo skydelį, o universalios dujų vožtuvo „dujų armatūros“ srauto reguliavimo varžtu pasiekite lentelėje nurodytą CO₂ koncentracijos reikšmę.
- **sukant į dešinę, ⇒ CO₂ koncentracija mažės**
- **sukant į kairę, ⇒ CO₂ koncentracija didės**

CO ₂ koncentracija atidengus prietaisą didžiausio šildymo galingumo atveju		
degant gamtinėms dujoms E/H/LL, %		8,8 ± 0,2
degant suskystintoms dujoms B/P, %		9,9 ± 0,3

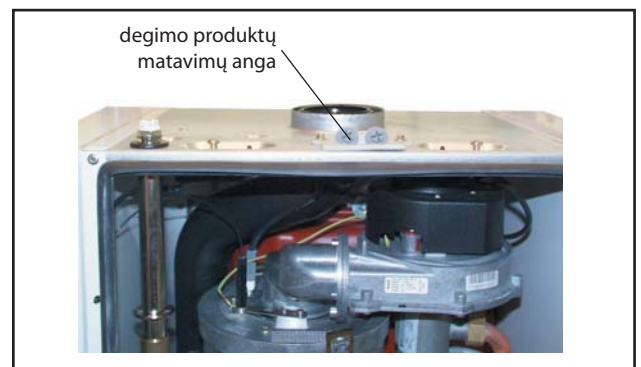
- Dūmtraukių priežiūros specialisto režimas išsijungs, temperatūros parinkimo „nustatymo“) rankenėlę pasukus į ankstesnę padėtį.



Pav. Pasukamomis rankenėlėmis atlaisvinami fiksatoriai



Pav. Universalus dujų vožtuvas „dujų armatūra“



Pav. Degimo produktų matavimai atidengto prietaiso atveju

CO₂ reguliavimas

B) CO₂ reguliavimas mažiausio šildymo galingumo (švelnaus įjungimo) atveju

- **CGS** įjunkite deblokavimo mygtuko paspaudimu.
- Kai užsidegs degiklis, maždaug 20 s CO₂ matavimo prietaisu išmatuokite CO₂ koncentraciją, o, prireikus, mažiausio dujų srauto reguliavimo varžtu pasiekite lentelėje nurodytą reikšmę. Šis matavimas turi būti atliekamas 120 s laikotarpyje nuo degiklio įjungimo. Prireikus, pakartotinai paspauskite deblokavimo mygtuką ir pakartokite reguliavimą.
- sukant į dešinę, ⇒ CO₂ koncentracija didės!
- sukant į kairę, ⇒ CO₂ koncentracija mažės!



Pav. Universalus dujų vožtuvas „dujų armatūra“

CO₂ koncentracija atidengus prietaisą mažiausio šildymo galingumo atveju

degant gamtinėms dujoms E/H/LL, %	8,8 ± 0,2
degant suskystintoms dujoms B/P, %	10,8 ± 0,5

C) CO₂ reguliavimo patikrinimas

- Baigus reguliuoti, uždenkite apsauginio gaubto dangtį ir patikrinkite uždengto prietaiso CO₂ koncentraciją.

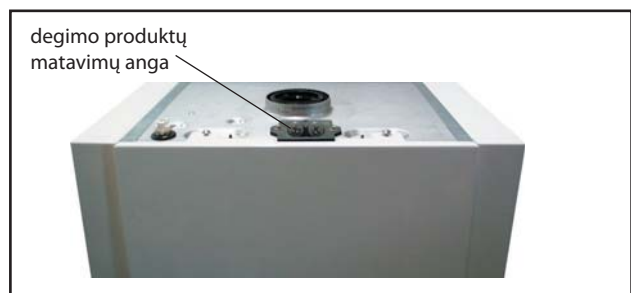
Dėmesio Pirmojo įjungimo metu CO (smalkių) koncentracija degimo produktuose kelias valandas gali siekti iki 200 ppm, nes tuomet degs izoliacijos filmojus („rišiklis“).

CO₂ reguliavimo metu nereikia pamiršti tai, kad degimo produktuose taip pat yra ir CO (smalkių). Jeigu CO₂ koncentracija atitinka nurodytas lentelės reikšmes, o CO koncentracija tuo metu >200 ppm, tai reiškia, kad netinkamai sureguliuota dujų armatūra. Tokiu atveju darykite taip:

- Mažiausio dujų srauto reguliavimo varžtą įsukite iki atramos.
- Mažiausio dujų srauto reguliavimo varžtą gamtinių dujų atveju sukite atgal 3 apsisukimus, o suskystintų dujų atveju 2 apsisukimus.
- Reguliavimą pakartokite nuo p. A).
- Teisingai suregulavus, **CGS** turi užtikrinti greta lentelės nurodytas CO₂ koncentracijas.

D) Reguliavimo darbų pabaiga

- Prietaisą išjunkite ir vėl užsandarinkite matavimo angas bei prie antgalio prijunkite žarnelę (plieninį vamzdelį) ir patikrinkite sandarumą.



Pav. Degimo produktų matavimas uždengus prietaisą

CO₂ koncentracija uždengus prietaisą didžiausio šildymo galingumo atveju

degant gamtinėms dujoms E/H/LL, %	9,0 ± 0,2
degant suskystintoms dujoms B/P, %	10,1 ± 0,3

CO₂ koncentracija uždengus prietaisą mažiausio šildymo galingumo atveju

degant gamtinėms dujoms E/H/LL, %	9,0 ± 0,2
degant suskystintoms dujoms B/P, %	11,0 ± 0,5

Perdavimo eksploatacijai protokolas

Perdavimo eksploatacijai metu atliekami darbai	išmatuotos reikšmės arba patvirtinimas
1) Dujų rūšis	gamtinės dujos E/H ☐ gamtinės dujos LL ☐ suskystintos dujos ☐ Wobbe koeficientas, kWval/m ³ _____ dujų degimo šiluma, kWval/m ³ _____
2) Ar patikrintas dujų slėgis prijungimo atvade?	☐
3) Ar patikrinta dujų kontūro sandarumas?	☐
4) Ar patikrinta oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo sistema?	☐
5) Ar patikrintas vandens kontūrų sandarumas?	☐
6) Užpildytas sifonas	☐
7) Ar iš prietaiso ir sistemos išleistas oras?	☐
8) Ar šildymo sistemoje yra 1,5 - 2,5 bar spaudimas?	☐
9) Ar lipnioje etiketėje įrašytas šildymo galingumas ir nurodyta dujų rūšis?	☐
10) Ar patikrintas šildymo prietaiso veikimas ir jo funkcijos?	☐
11) Degimo produktų matavimų reikšmės: - degimo produktų temperatūra bruto t_A , °C _____ - įsiurbiamo oro temperatūra bruto t_L , °C _____ - degimo produktų temperatūra neto ($t_A - t_L$), °C _____ - CO ₂ (anglies dioksido) arba O ₂ (deguonies) koncentracija, % _____ - CO (anglies monoksido) koncentracija, ppm _____	
12) Ar uždėtas apsauginis gaubtas?	☐
13) Ar instrukuotas vartotojas, ar jam perduoti dokumentai?	☐
14) Ar patvirtinamas perdavimas eksploatacijai?	_____ ☐

Dujinio šildymo prietaiso **CGS** techninės perjungimo galimybės

Wolf siūlo šiuos komplektus perjungimui ir dujinio kondensacinio prietaiso paruošimui prijungimo vietoje gaunamoms dujoms.

Komplektai prietaiso perjungimui kitos rūšies dujoms

buvo paruošta	perjungiama	CGS-20/160	CGS-24/200
gamtinėms dujoms E/H*	suskystintoms dujoms B/P	86 02 667	86 10 610
gamtinėms dujoms E/H*	gamtinėms dujoms LL	89 02 698	86 10 611
gamtinėms dujoms LL*	suskystintoms dujoms B/P	86 02 667	86 10 610
gamtinėms dujoms LL*	gamtinėms dujoms E/H	86 02 698	86 10 611
suskystintoms dujoms B/P	gamtinėms dujoms E/H*	86 02 698	86 10 611 **
suskystintoms dujoms B/P	gamtinėms dujoms LL*	86 02 698	86 10 611 **

* gamtinės dujos LL ir E Lietuvoje nenaudojamos
suskystintos dujos B/P = suskystintos butano/propano dujos

** tik suskystintoms propano dujoms

prietaisas	Prietaisas paruoštas prijungimui		apsauginis temperatūros ribotuvas (STB)	
	dujų rūšis	droseliavimo žiedas*	degimo produktų STB	degimo kameros STB
CGS-20/160	E / H	Orange 580 (oranžinis) 17 20 532	27 41 063	-
	LL	nereikalingas		
	suskystintos dujos	Grün 430 (žalias) 17 20 523		
CGS-24/200	E / H	Weiß 780 (baltas) 17 20 522	markiruojamas žalios spalvos tašku 27 44 089	27 41 068
	LL	nereikalingas		
	suskystintos dujos	Rot 510 (raudonas) 17 20 520		

Saugumo technikos nuorodos

Šioje instrukcijoje žmonių saugumui ir saugiai įrenginio eksploatacijai skirtos nuorodos žymimos šiais simboliais ir įspėjančiais ženklais.



Siekiant išvengti pavojų, žmonių traumų arba įrenginio apgadinimo būtina vykdyti šiuo ženklu „Dėmesio“ pažymėtų nuorodų reikalavimus.



Ženklas „Pavojinga gyvybei įtampa“ įspėja apie tai, kad, siekiant išvengti pavojinga liesti juo pažymėtus elektrinius įtaisus ir jų kontaktus!

Dėmesio - prieš nuimant apsauginį gaubtą būtina išjungti pagrindinį elektros tinklo jungiklį.

Neišjungus elektros tinklo įtampos pagrindiniu elektros tinklo jungikliu, negalima liesti elektrinių įtaisų, jų komponentų ir kabelių prijungimo kontaktų! Nepaisant šių reikalavimų elektros išlydis gali pakenkti sveikatai, sužeisti arba būti mirties priežastimi.

Netgi išjungus elektros tinklo įtampą, ji išlieka prijungimo kontaktuose.

Dėmesio

Taip pažymėti nuorodų reikalavimai, kuriuos būtina vykdyti, siekiant išvengti traumų ir įrenginio apgadinimo.

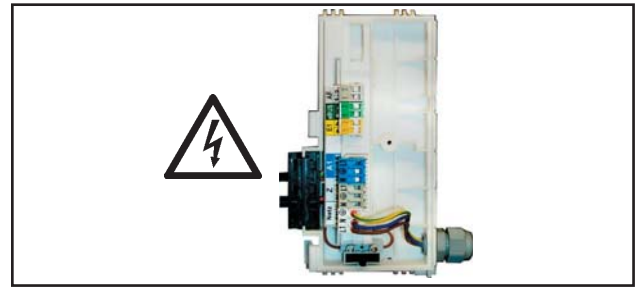
Bendrosios nuorodos



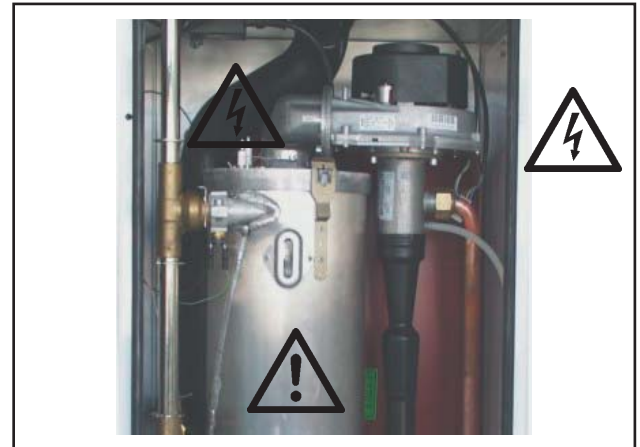
Visus techninio aptarnavimo darbus reikia patikėti tik specializuotai firmai arba kvalifikuotam specialistui, kurie turi nustatyta tvarka išduotus leidimus tokiems darbams atlikti.

Tik reguliarius techninis aptarnavimas ir originalios **Wolf** siūlomos atsarginės dalys užtikrins nepriekaištingą ir ilgalaikę Jūsų šildymo prietaiso eksploataciją.

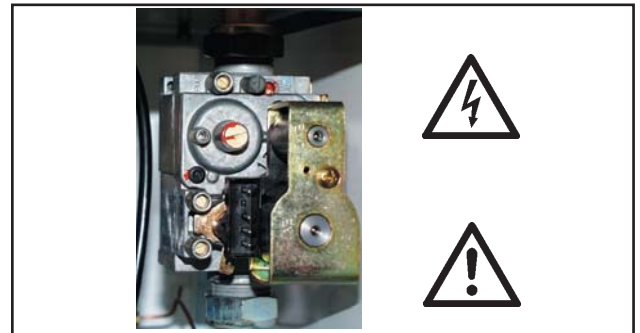
Todėl šiems darbams atlikti mes rekomenduojame su Jus aptarnaujančia specializuota firma sudaryti sutartį techniniam aptarnavimui.



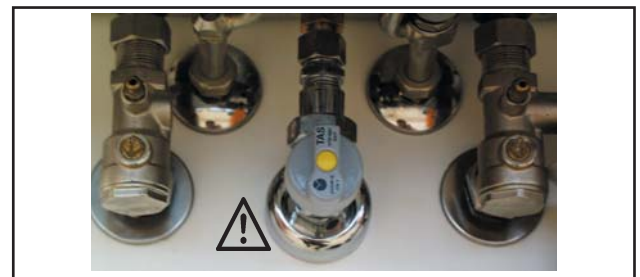
Pav. Kontaktų prijungimo kaladėlė pažymėta ženklu „Pavojinga gyvybei įtampa“.



Pav. Uždegimo transformatorius, aukštos įtampos uždegantis elektrodas, degimo kamera pažymėti ženklu „Pavojinga gyvybei įtampa“ ir ženklu, kuris įspėja apie apsideginimo pavojų, prisilietus prie įkaitusių konstrukcijos mazgų.



Pav. Universalus dujų vožtuvas („dujų armatūra“) pažymėta ženklu „Pavojinga gyvybei įtampa“ ir ženklu, kuris įspėja apie apsinuodijimo ir sprogimo pavojų dujų nutekėjimo atveju.



Pav. Dujų kontūro prijungimo mazgai pažymėti ženklu, kuris įspėja apie apsinuodijimo ir sprogimo pavojų dujų nutekėjimo atveju.

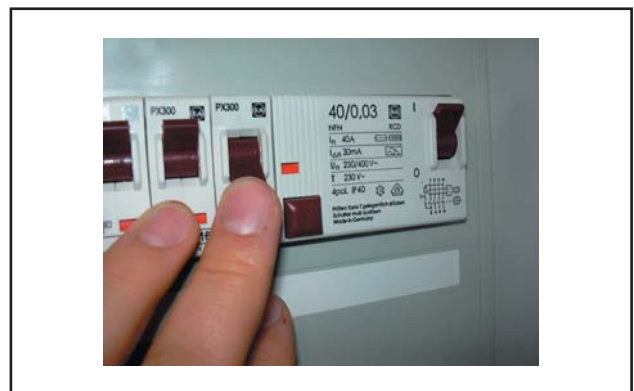
Techninis aptarnavimas

- Valdymo skydelio dangtelį atlenkite žemyn . Išjunkite šildymo prietaiso pagrindinį elektros tinklo jungiklį.

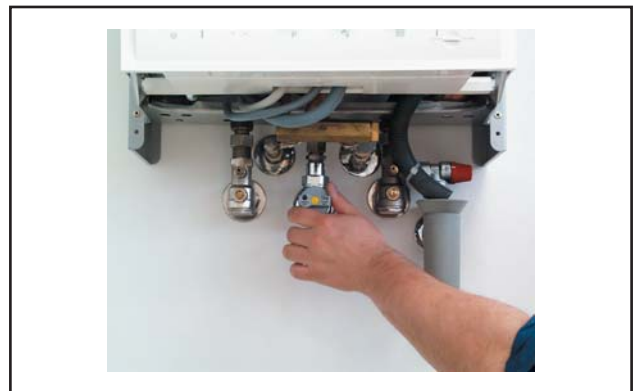


Net ir išjungus šildymo prietaiso pagrindinį elektros tinklo jungiklį prietaiso prijungimo gnybtuose elektros tinklo įtampa išlieka.

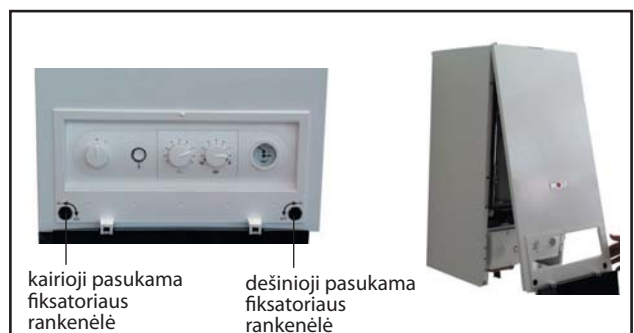
- Atjunkite elektros tinklo įtampą.



Užsukite dujų čiaupą.



- Kairiaja ir dešiniąja pasukamomis rankenėlėmis atlaisvinkite apsauginio gaubto dangčio fiksatorius, dangtį apačioje atlaisvinkite ir, pakeldami į viršų, jį iškabinkite.





Apsideginimo pavojus

Įvairūs konstrukcijos mazgai gali labai įkaisti. Todėl techninį aptarnavimą galima atlikti tik tuomet, kai prietaisas atvės arba dirbti užsimovus apsaugines pirštines.

- Nuo maišytuvo kameros atjunkite valdymo kontūrą.



- Atsukite dujų prijungimo kontūro atvadą.



- Ištraukite apsaugines apkabas.



- Pakelkite degimo kamerą.



Techninis aptarnavimas

- Priglauskite indą valymui.



- Atlenkite degimo kamerą.



- Ištraukite oro padavimo ventiliatoriaus prijungimo kištuką.



- Iš jonizacijos elektrodo ir uždegimo elektrodo ištraukite prijungimo kištukus.



Techninis aptarnavimas

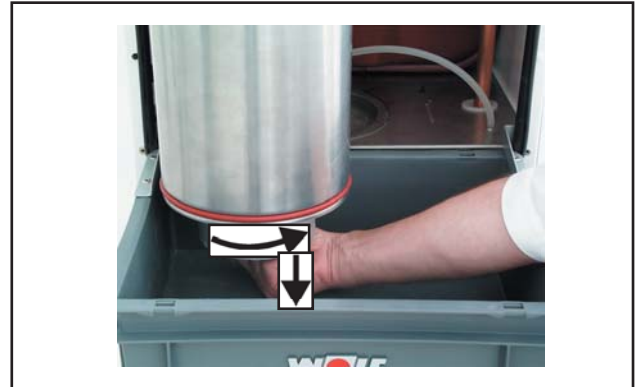
- Atidarykite laikiklių fiksatorius.



- Degimo kameros dangtelį nuimkite aukštyn.



- Degimo kameros cilindą išsukite ir ištraukite žemyn.



Degiklio tarpinės kontrolė plika akimi

Degiklio tarpinę lengvai sudrėkinkite silikonine alyva. Prireikus, defektuotą tarpinę pakeiskite nauja. Prieš įstatydami į jai skirtą vietą, naują tarpinę lengvai sudrėkinkite silikonine alyva.



Techninis aptarnavimas

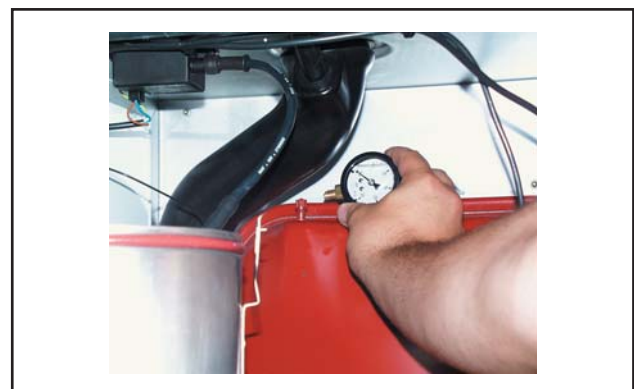
- Šilumokaitį išvalykite šepečiu.



- Išvalykite kondensato surinkimo vonelę.

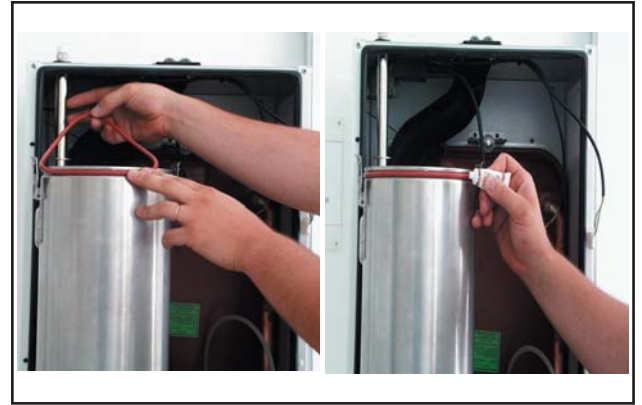


- Vandens nuostolių atveju, pašalinus perteklinį spaudimą, reikia patikrinti pirminį slėgį šildymo prietaiso išsiplėtimo bakelyje, prireikus, jį padidinti iki 0,75 bar. Šildymo kontūre techninio aptarnavimo metu perteklinio spaudimo neturi būti.



Techninis aptarnavimas

- Pakeiskite degimo kameros viršutinę ir apatinę tarpines. Prieš uždėdami naujas tarpines, jas lengvai sudrėkinkite silikonine alyva („silikoniniais riebalais“).



- Degimo kameros lizdą sutepkite silikonine alyva.



- Pakeiskite kontrolės elektrodą.
Patikrinkite, o, prireikus, pakeiskite uždegimo elektrodą.



Izoliatoriaus kontrolė plika akimi

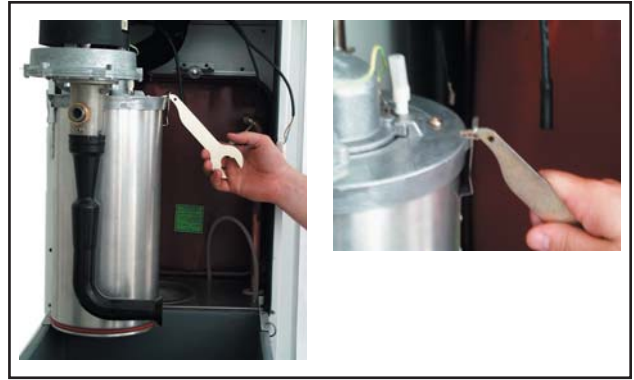
Jeigu įskilęs, pakeiskite.



Techninis aptarnavimas

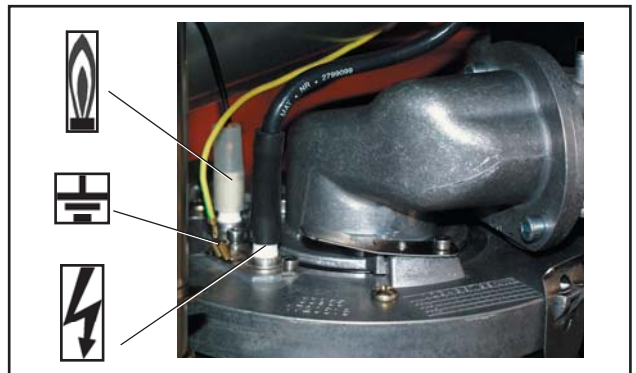
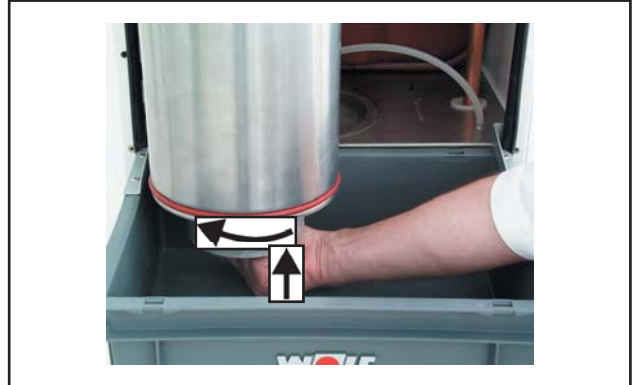
Surinkimas

- Degimo kameros dangtelį vėl uždėkite ant degimo kameros ir jį pritvirtinkite laikiklio fiksiatoriais.



Dėmesio

- Įmontuokite degimo kameros cilindrą.
- Vėl įkiškite jonizacijos ir uždegimo elektrodų prijungimo kabelių kištukus.



- Įkiškite oro padavimo ventiliatoriaus prijungimo kištuką.

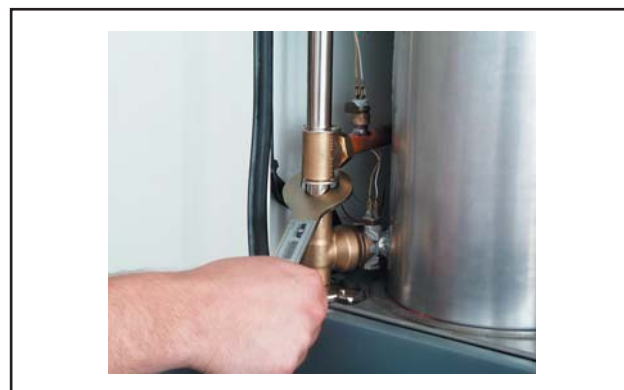


Techninis aptarnavimas

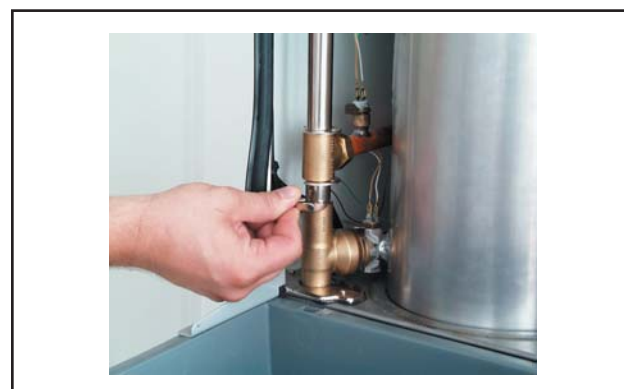
- Degimo kameros mazgą atlenkite atgal į jo ankstesnę vietą.



- Degimo kamerą paspauskite žemyn į kondensato surinkimo vonelę.



 Pritvirtinkite apsauginę apkabą.



- Patikrinkite dujų droseliavimo diską.

Prietaiso galingumas	dujų rūšis	droseliuojantis diskas**
11kW *	E/H	Grün 430 (žalias) 17 20 523
	LL	Gelb 660 (geltonas) 17 20 521
20 kW	E/H	Orange 580 (oranžinis) 17 20 532
	LL	nereikia
	suskystintos dujos	Grün 430 (žalias) 17 20 523
24 kW	E/H	WeiB 780 (baltas) 17 20 522
	LL	nereikia
	suskystintos dujos	Rot 510 (raudonas) 17 20 520

* tik CGB šildymo prietaisui

** dujų droseliavimo diskas



Techninis aptarnavimas

- Išimkite valymo indą.
- Patikrinkite oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrą.



Kondensato sifono patikrinimas



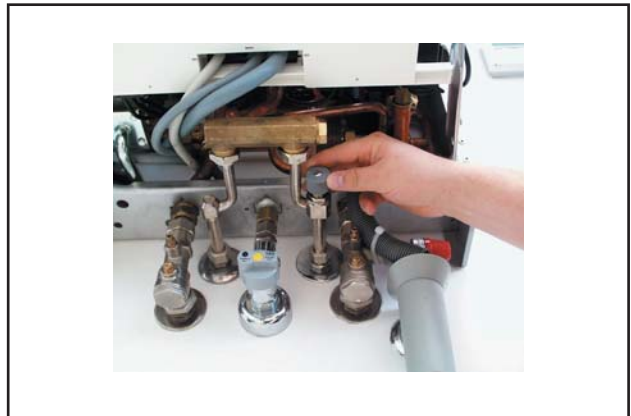
Prireikus, išvalykite ir vėl užpildykite vandeniu.



Siekiant išvengti degimo produktų patekimo į patalpą, patikrinkite ar sifonas sandariai prijungtas.

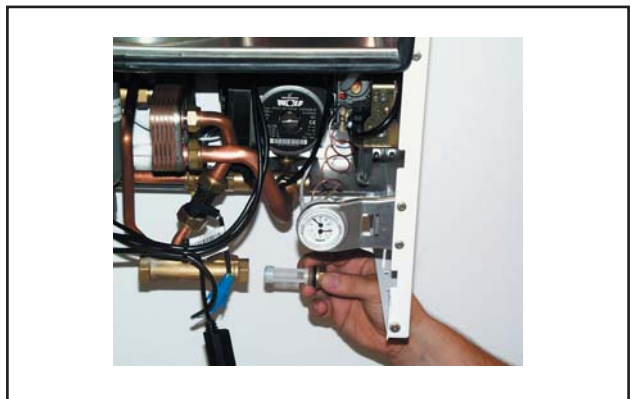


- Užsukite šalto vandens čiaupą.



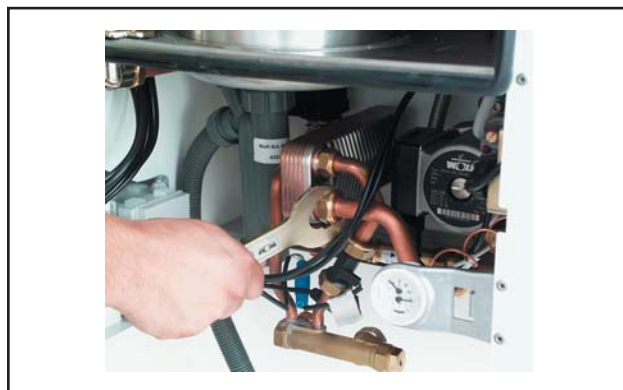
Pav. Universalus prietaisas

- Išvalykite šalto vandens filtrą (tik universalus šildymo prietaiso atveju)

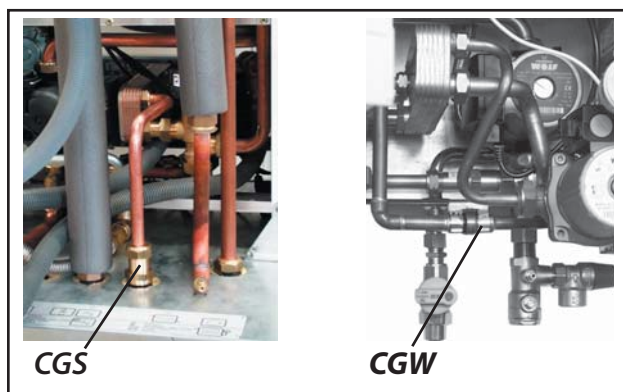


Techninis aptarnavimas

- Jeigu sumažėjo šilto vandens paruošimo galin-
gumas, iš šilto vandens paruošimo šilumokaičio
pašalinkite susikaupusį kalkakmenį.
- Vėl atsukite šalto vandens čiaupą.



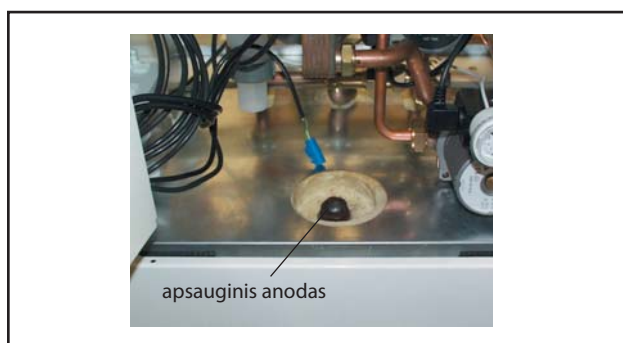
- Jeigu sumažėjo šilto vandens paruošimo galingu-
mas, iš atbulinio vožtuvo pašalinkite susikaupusį
kalkakmenį.



Pav. Atbulinis vožtuvas

Apsauginio anodo patikrinimas (tik CGS atveju)

- Užsukite šalto vandens čiaupą.
- Nuimkite gaubtą ir išimkite apsauginį anodą.
- Jeigu apsauginis anodas labai aptirpęs, jį pakeiskite.



Liuko dangtelio nuėmimas (tik CGW atveju)

- Atjunkite degimo produktų kontūro vamzdį.
- Atsukite liuko dangčio tvirtinimo varžtus ir nuimkite
tvirtinimo apkabą.
- Nuimkite liuko dangtelį.
- Surinkite atvirkštine eilės tvarka.

Dėmesio

- Surinkimo metu reikia pakeisti liuko dangtelio
tarpinę.
- Liuko dangtelio apkabos tvirtinimo veržlių sukimo
momentas priveržiant turi būti 55-60 Nm.

Techninis aptarnavimas

Baigiamieji darbai



Patikrinkite dujų ir vandens kontūrų sandarumą.

- Uždėkite apsauginį gaubtą (jo dangtį).



Bandomasis įjungimas

- Įjunkite saugiklius.
- Atsukite dujų padavimą blokuojantį čiaupą.
- Įjunkite prietaisą.
- Šildymo temperatūros rankenėle pasirinkite dūmtraukių priežiūros specialisto režimą.



 - pasirinktas „dūmtraukių priežiūros specialisto“ režimas

Oro padavimo patikrinimas



Jeigu $[CO_2] > 0,2 \%$, patikrinkite **LAF** (degimo produktų pašalinimo ir švaraus oro padavimo vienu bendru kontūru) degimo produktų kontūro sandarumą.

Degimo produktų matavimai

Atliekami, įjungus dūmtraukių priežiūros specialisto režimą.
Reikšmes įrašykite į techninio aptarnavimo protokolą.

Prireikus, pakartokite CO_2 koncentracijos nustatymą (žr. 29-30 psl.).



Techninis aptarnavimas

Priedai valdymui



Pav. **BM**



Pav. **DWT**



Pav. **AWT**

- Indikatoriuje turi būti matomas valdymo magistralės simbolis .



valdymo magistralės simbolis

Techniniam aptarnavimui prireiks:

komplekto techniniam aptarnavimui, 1 vnt. užs. Nr. 86 03 017

komplekto valymui, 1 vnt. užs. Nr. 86 03 194

dūmtraukių priežiūros reglamento reikalavimams atitinkančio matavimo prietaiso, 1 vnt.

Mes rekomenduojame servisiniam aptarnavimui pasiimti šias priemones:

šildymo katilo viršutinės dalies izoliaciją, 1 vnt. užs. Nr. 86 03 041

degimo produktų kontrolės įtaiso sandarinimo tarpinę, 1 vnt. užs. Nr. 86 03 033

antgalio bandymams sandarinimo manžetą, 1 vnt. užs. Nr. 39 03 143

silikoninės alyvos („riebalų“) 10 ml tūbelę, 1 vnt. užs. Nr. 86 02 264

degiklio tarpinę užs. Nr. 39 03 121

iš šildymo sistemos grįžtančio srauto temperatūros daviklį, 1 vnt. užs. Nr. 86 03 036

į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros daviklį, 1 vnt. užs. Nr. 86 03 038

degimo produktų kontrolės įtaisą, 1 vnt. užs. Nr. 86 03 058

degimo kameros cilindro izoliaciją, 1 vnt. užs. Nr. 86 01 869

uždegimo elektrodą, 1 vnt. užs. Nr. 86 03 061

apsauginį anodą emaliuotam šilto vandens paruošimo bakeliui, 1 vnt. užs. Nr. 24 45 128

Techninis aptarnavimas

Atliktų darbų apžvalga ir techninio aptarnavimo protokolas

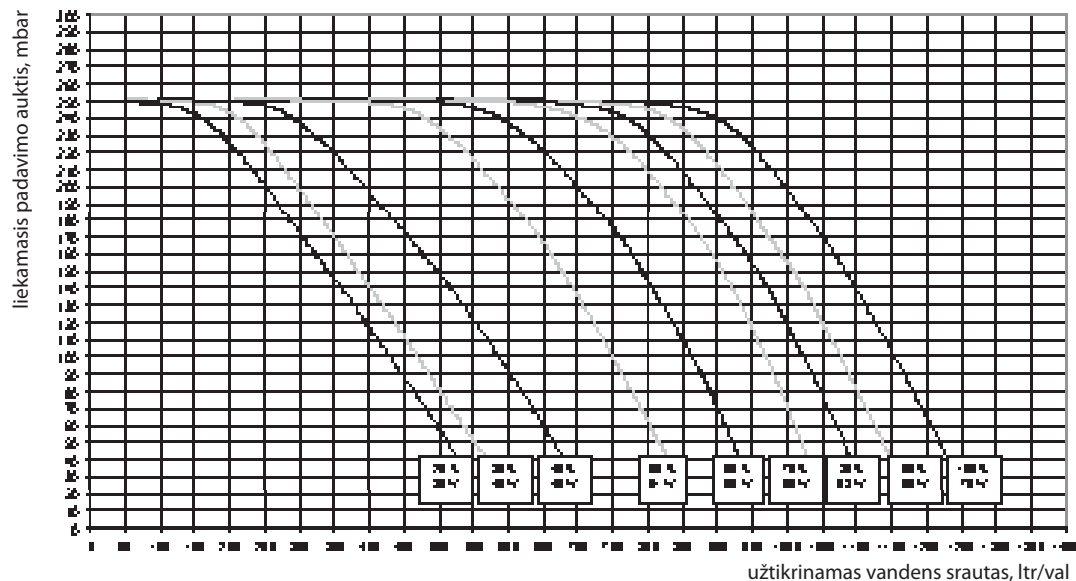
Nr.	Darbo etapai	protokolas Nr. 1	protokolas Nr. 2
1	Prietaisas išjungtas, avarinis jungiklis išjungtas,		
2	užblokuotas dujų padavimas,		
3	nuimtas apsauginis gaubtas (jo dangtelis) ir degimo kameros korpusas		
4	atjungti ventiliatoriaus, daviklių ir elektrodų prijungimo kabeliai		
5	į viršų nukeltas degimo kameros dangtelis		
6	prireikus, išvalytas degiklis	O	O
7	išvalytas šilto vandens paruošimo šilumokaitis	O	O
8	išvalyta kondensato surinkimo vonelė	O	O
9	prireikus, išvalyta oro/dujų maišymo kamera	O	O
10	patikrinta, ar nėra defektų degimo kameroje	O	O
11	patikrintos tarpinės, prireikus, pakeistos ir lengvai sudrėkintos silikonine alyva	O	O
12	jeigu prijungtas neutralizavimo įrenginys, papildytas granuliato kiekis	O	O
13	emaliuoto šilto vandens paruošimo bakelio kas 2 metai patikrintas apsauginis anodas	O	O
14	prietaisas sumontuotas		
15	išvalytas, užpildytas, prijungtas sifonas ir patikrintas jo prijungimo sandarumas	O	O
16	prireikus, iš šilto vandens paruošimo šilumokaičio pašalintas kalkakmenis	O	O
17	prireikus, iš šilto vandens paruošimo atbulinio vožtuvo pašalintas kalkakmenis	O	O
18	iš šildymo sistemos pašalinus spaudimą, patikrintas išsiplėtimo bakelis	O	O
19	atidarytas dujų padavimas, įjungtas prietaisas		
20	patikrintas prijungto prietaiso dujų kontūro sandarumas	O	O
21	patikrintas degimo produktų pašalinimo sistemos sandarumas	O	O
22	patikrintas uždegimas	O	O
23	patikrintos reguliatoriaus valdomo prietaiso funkcijos	O	O
24	dūmtraukio priežiūros specialisto režime išmatuoti degimo produktai	O	O
25	išmatuota degimo produktų temperatūra bruto (reikšmę įrašyti)	°C	°C
26	išmatuota įsiurbiamo oro temperatūra (reikšmę įrašyti)	°C	°C
27	išmatuota degimo produktų temperatūra neto (reikšmę įrašyti)	°C	°C
28	išmatuota anglies dioksido CO ₂ koncentracija	%	%
29	arba deguonies O ₂ koncentracija	%	%
30	išmatuota anglies monoksido CO koncentracija	%	%
31	išmatuoti santykiniai šilumos nuostoliai su degimo produktais	%	%
	Techninio aptarnavimo protokolas patvirtinamas parašu ir antspaudu Data		

Techninis aptarnavimas

protokolas Nr. 3	protokolas Nr. 4	protokolas Nr. 5	protokolas Nr. 6	protokolas Nr. 7	protokolas Nr. 8
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
O	O	O	O	O	O
°C	°C	°C	°C	°C	°C
°C	°C	°C	°C	°C	°C
°C	°C	°C	°C	°C	°C
%	%	%	%	%	%
%	%	%	%	%	%
%	%	%	%	%	%
%	%	%	%	%	%

Moduliuojamo galingumo siurblys

Moduliuojamo galingumo siurblio užtikrinamas liekamasis padavimo aukštis



Moduliuojamo galingumo siurblio veikimo aprašymas (moduliuojamu siurbliu 24 kW prietaisai nekomplektuojami)

Šildymo metu

šildymo prietaiso kontūro siurblys moduliuojamas priklausomai nuo degiklio galingumo, t.y. didžiausios degiklio apkrovos metu siurblys veiks parametruojant „šildymo režimą“ pasirinktais didžiausiais apsisukimais, o mažiausio degiklio galingumo metu - parametruojant „šildymo režimą“ pasirinktais mažiausiais apsisukimais. Tokiu būdu degiklio ir siurblio galingumai valdomi priklausomai nuo reikiamos šildymo apkrovos. Moduliuojant siurblio galingumą, sumažėja srovės sąnaudos.

Šilto vandens paruošimo metu

šildymo prietaiso kontūro siurblys nemoduliuojamas, jis veikia pastoviais, parametruojant „šilto vandens paruošimo režimą“, pasirinktais apsisukimais (žr. lentelėje).

Stand-by („budėjimo“) režimo metu

šildymo prietaiso kontūro siurblys nemoduliuojamas, jis veikia pastoviais, parametruojant „**Stand-by** („budėjimo“) režimą“ pasirinktais apsisukimais.

Gamykloje nustatytos
„Pumpendrehzahl
(siurblio apskukos)“

Šildymo prietaisas	siurblio apskukos šildymo U_{sild} , šilto v. paruošimo $U_{s.v.}$ ir „budėjimo“ U_{st} metu			
	$U_{sild} maks., \%$	$U_{sild} min., \%$	$U_{s.v.}, \%$	$U_{st}, \%$
CGS-20/160	60	24	79	20
CGS-24/200	73	24	100	20

Pasirenkamų siurblio apskukų intervalai

Šildymo laikotarpiui pasirinktą siurblio apskukų intervalą galima keisti valdymo moduliu **BM** arba, prijungus nešiojamą kompiuterį, programine įranga.

Dėmesio

Šildymui didžiausias siurblio apskukas galima pasirinkti 30 ÷ 100 % intervale. Be to didžiausių apskukų reikšmė turi būti ne mažiau, kaip 5 % didesnė už mažiausių apskukų reikšmę, nes, nepaisant šios nuorodos, siurblys veiks 100% apskukomis.

Patarimai energijos taupymui

Optimaliai sukonfigūravus šildymo sistemą, galima papildomai sumažinti siurblio srovės sąnaudas. Pvz., jeigu į šildymo sistemą ištekančio ir iš jos grįžtančio srautų temperatūrų skirtumas ($t_v - t_R$) padidinamas nuo 15 iki 25 K, tokiu atveju srautas, kurį turi užtikrinti siurblys, sumažėja maždaug 40 %. Tuomet siurblio sunaudojamas galingumas sumažės maždaug 35 %.

Pasirinkus šią energijos taupymo priemonę, šildymo kreivę reikia nežymiau pakelti, nes, pasirinkus didesnę ($t_v - t_R$), sumažės vidutinė radiatorių temperatūra. Didesnis ($t_v - t_R$) taip pat pagerins degimo šilumos įsisavinimą (šiluminį n.v.k.), nes sumažėjo iš šildymo sistemos grįžtančio srauto temperatūra t_R .

Pavyzdys nominalaus šildymo
galingumo $Q_{NL} = 20$ kW atveju

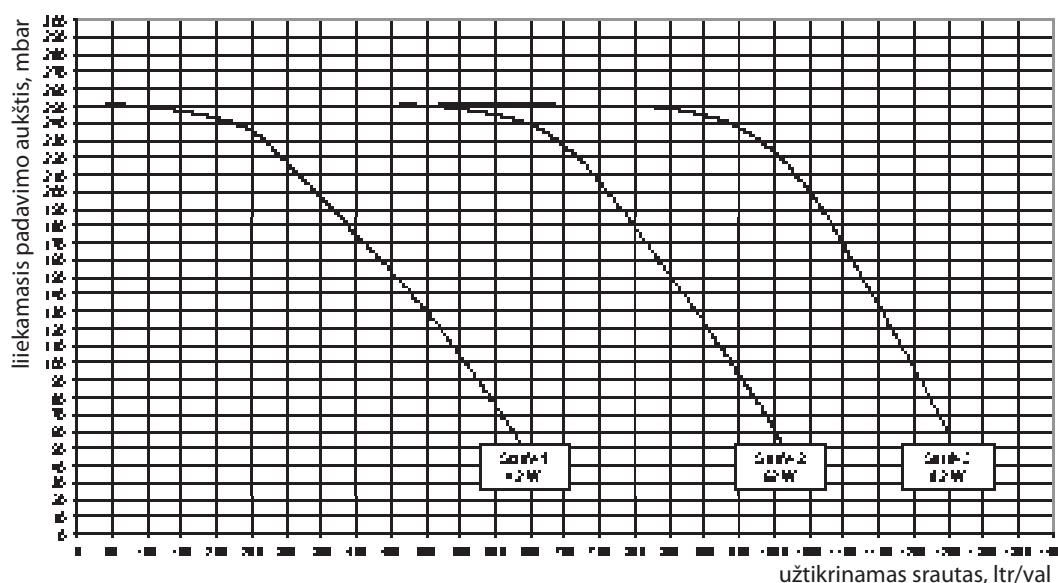
$\Delta T1 = 15K: P V = 1146$ ltr/val; $\Rightarrow P = 70$ W (moduliuojamo siurblio galingumas 100%)
 $\Delta T2 = 25K: P V = 688$ ltr/val; $\Rightarrow P = 51$ W (moduliuojamo siurblio galingumas 50%)

Problemos ir jų pašalinimas

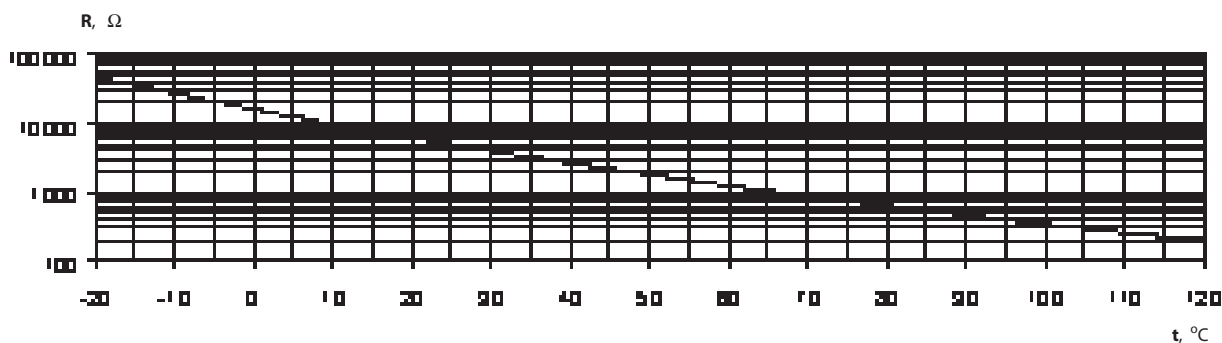
Problema	problemos pašalinimas
Kai kurie radiatoriai nepakankamai įšyla	atlikti hidraulinį kompensavimą, t.y. sumažinti šilumos padavimą į karštesnius radiatorius.
Nors lauke nešalta, patalpoje nepasiekama geidaujama temperatūra	patalpos temperatūros reguliatoriuje pasirinkti aukštesnę t-rą, pvz., vietoje 20 °C $\Rightarrow$ 25 °C.
Kai lauke labai šalta patalpoje nepasiekama geidaujama temperatūra	regulatoriuje pasirinkti statesnę šildymo grafiko kreivę, pvz., vietoje 1,0 $\Rightarrow$ 1,2.

Techniniai duomenys aptarnavimui ir konstravimui

3-jų galingumo lygmenų siurblio liekamasis padavimo aukštis



Temperatūros daviklio varžos



Varžos priklausomybė nuo temperatūros

0°C	16325 Ω	15°C	7857 Ω	30°C	4028 Ω	60°C	1244 Ω
5°C	12697 Ω	20°C	6247 Ω	40°C	2662 Ω	70°C	876 Ω
10°C	9952 Ω	25°C	5000 Ω	50°C	1800 Ω	80°C	628 Ω

Šildymo prietaisas	CGS-20/160	CGS-24/200
Vokietijai skirtos prietaiso kategorija	II _{2ELL3B/P}	II _{2ELL3P}
Austrija ir Šveicarijai skirtos prietaiso kategorija	II _{2H3B/P}	II _{2H3P}

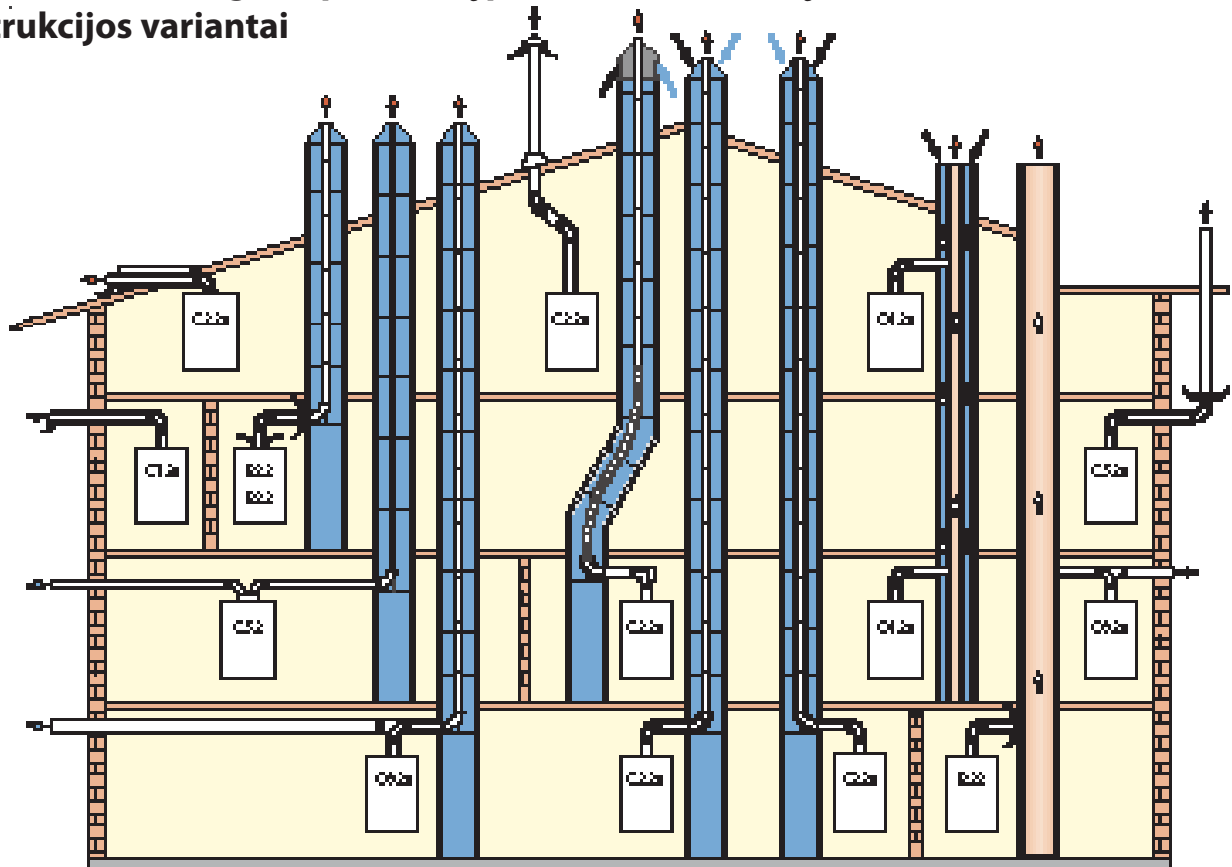
Prijungimo rūšys

Prietaisas	prijungimo rūšis ¹⁾	prijungiamas prie:						
		eksploatacijos rūšis nuo oro patalpoje	nepriskaito nuo oro patalpoje	atsparaus drėgmei dūmtraukio	oro padavimo/ degimo prod. pašal. dūmtraukio	LAF (oro padavi- mo/degimo prod. pašal. kontūro)	LAF, kurio kon- strukcijos panaud. išduotas leidimas	atsparaus drėgmei degimo produktų pašalinimo kontūro)
CGS	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x	X	X	B33, C 53, C 83x	C43x	C13x, C33x, C53x	C63x	B23, C53x C83x

¹⁾ „x“ pažymėtais atvejais degimo produktai išleidžiami bendro kontūro viduje patalpintu vamzdžiu, kurį iš viršaus apteka degimui paduodamas oras.

Nuorodos konstravimui

Oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrų konstrukcijos variantai



Konstrukcijos variantai		didž. leistini ilgiai ¹⁾²⁾ , m	
		DN 96/63	DN 125/80
C33x	vertikalus išvedimas bendru dvigubu oro padavimo ir degimo produktų (dp.) („koncentrinu“) kontūru per nuožulnų arba plokščią stogą arba vertikalus išvedimas bendru „koncentrinu“ kontūru per šachtą (= izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras (nepriklauso nuo oro patalpoje))	10	22
C33x	horizontalus išvedimas bendru „koncentrinu“ kontūru per nuožulnų stogą (= izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras; papildomai reikalingas stačiakampis perėjimas horizontaliam išvedimui per stoglangį)	10	10
C33x	vertikalus dp. pašalinimo kontūras išvedamas standžiu arba lanksčiu DN 80 kontūru per šachtą, prie kurio prijungiamas horizontaliu bendru „koncentrinu“ kontūru (= izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras)	15 + 2 ³⁾	22
C43x	ne ilgesnis, kaip 2 m (nuo prietaiso dūmtraukio prijungimo atvado alkūnės centro iki prijungimo vietos) kontūras prijungiamas prie drėgmės poveikiui atsparaus LAS konstrukcijos dūmtraukio, kuris užtikrina oro padavimą ir dp. pašalinimą (= izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras)	skaičiuojamas pagal DIN EN 13384 (žr. LAS gamintojo nuorodas)	
C53	dp. pašalinami per šachtoje įmontuotą prie degimo produktų kontūrą, o oras degimui paduodamas atskiru kontūru per lauko sieną (= izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras)	-	30
C83x	dp. pašalinami per šachtoje įmontuotą prie degimo produktų kontūrą, o oras degimui paduodamas atskiru kontūru per lauko sieną (= izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras)	-	30
C53x	išvedimas bendru „koncentrinu“ kontūru per lauko sieną (= izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras)	-	22
C83x	dp. prijungiamas prie drėgmės poveikiui atsparaus dūmtraukio bendru „koncentrinu“ kontūru, o oro padavimas atskiru kontūru per lauko sieną (= izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras)	skaičiuojamas pagal DIN EN 13384 (žr. dūmtraukio gamintojo nuorodas)	
B23	dp. kontūras išvedamas per šachtą, o oras degimui patenka iš patalpos (atviros konstrukcijos degimo kameros kontūras (degimas kameroje priklauso nuo oro patalpoje))	20 + 2 ³⁾	30
B33	dp. išvedami iki šachtos horizontaliu bendru „koncentrinu“ kontūru (degimas kameroje priklauso nuo oro patalpoje)	20 + 2 ³⁾	30
B33	prijungimas prie drėgmės poveikiui atsparaus dūmtraukio horizontaliu bendru „koncentrinu“ kontūru (degimas kameroje priklauso nuo oro patalpoje)	skaičiuojamas pagal DIN EN 13384 (žr. dūmtraukio gamintojo nuorodas)	
C13x	prijungimas per lauko sieną (= izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras) (< 11kW galingumo šildymo prietaisų atveju)	5	10

¹⁾ ventiliatoriaus užtikrina 90 Pa oro srauto slėgį.

²⁾ apie vamzdžių kontūro ilgio apskaičiavimą žr. 48 psl. skyriuje „oro padavimo ir degimo produktų kontūrų ilgio skaičiavimas“.

³⁾ DN 80 degimo produktų pašalinimo per šachtą bendrame „koncentriname“ kontūre prijungtų dviejų alkūnių ekvivalentinis ilgis lygus 2 m.

Nuoroda

C33x ir C83x konstrukcijos oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrai taip pat gali būti naudojami garaže.

Pasirinktos kontūrų konstrukcijos varianto pavyzdį reikia prisitaikyti pagal prijungimo vietoje galiojančių reglamentų reikalavimus. Prijungimo klausimus, visų pirma priedų su angomis priežiūrai ir oro padavimui vietas prijungimo kontūre reikia suderinti su įgaliotu rajono dūmtraukių priežiūros specialistu. Oro padavimas visais atvejais būtinas tuomet, kai šildymo prietaiso galingumas > 50 kW.

Nurodyti bendrų „koncentrinų“ ir degimo produktų pašalinimo kontūrų ilgiai galioja tik originalių Wolf priedų panaudojimo atveju.

Wolf siūlomi PPS (polipropilensulfido) pilkos spalvos „sunkiai užsidegančioms“ medžiagoms priskiriami degimo produktų pašalinimo kontūrai papildomai padidina saugumą eksploatacijos metu.

Nuorodos konstravimui

Bendrosios nuorodos

Visų pirma, **siekiant užtikrinti saugumo technikos reikalavimus, oro padavimo ir degimo produktų pašalinimui bendru „koncentrinio“ kontūru ir degimo produktų pašalinimo kontūrai būtina naudoti tik originalius Wolf siūlomus komponentus.**

Pasirinktos kontūrų konstrukcijos varianto pavyzdį reikia prisitaikyti pagal prijungimo vietoje galiojančių reglamentų reikalavimus. Prijungimo klausimus, visų pirma profilių su angomis priežiūrai ir oro padavimui vietas prijungimo kontūre reikia suderinti su įgaliotu rajono dūmtraukių priežiūros specialistu.



Kai lauke šalta, gali atsitikti taip, kad degimo produktuose esantys vandens garai kondensuos prie oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro atvado ir pavirs ledu. **Šis ledas gali nukristi nuo stogo ir sužeisti žmones bei apgadinti įrangą.** Reikia imtis papildomų priemonių, pvz., įmontuoti tinkamą sniego gaudytuvą, kuris apsaugotų nuo nekontroliuojamo ledo kritimo.



Jeigu bendras „koncentrinis“ oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūras vedamas per kelis aukštus, tokiu atveju per patalpas už patalpos, kurioje prijungtas šildymo prietaisas ribų, jis turi būti prarastas šachtoje, kurios atsparumas ugniai ≥ 90 min (gyvenamose žemose patalpose ≥ 30 min). Nepaisant šių reikalavimų, ugnis gaisro metu gali pereiti į kitas patalpas.



Dujiniai kondensaciniai šildymo prietaisai prie per stogą išvedamo oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro gali būti prijungiami tik tuo atveju, jeigu prietaisas patalpintas pastogės palėpėje arba patalpoje, kurios lubos yra stogo konstrukcijos dalimi, arba kuomet virš jų lubų yra tik stogo konstrukcija.

Dujinio prietaiso patalpinimo patalpoje, virš kurios lubų yra tik stogo konstrukcija, per stogą išvedamo oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro atveju galioja šie reikalavimai:



Jeigu **reikalaujama**, kad lubos užtikrintų atsparumą ugniai, tokiu atveju oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrų atkarpoje nuo viršutinės lubų briaunos iki stogo dangos turi būti izoliuoti iš nedegių medžiagų pagamintu apvalkalu, kuris taip pat užtikrins atitinkamą atsparumą ugniai.



Jeigu nepaisoma šios nuorodos reikalavimų, ugnis gaisro metu gali pereiti į kitas patalpas.



Jeigu **nereikalaujama**, kad lubos užtikrintų atsparumą ugniai, tokiu atveju oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrų atkarpoje nuo viršutinės lubų briaunos iki stogo dangos turi būti izoliuoti mechanškai atsparių, nedegių medžiagų šachtoje arba metaliniame vamzdyje apsaugai nuo mechaninio poveikio.

Kadangi didžiausio nominalaus šildymo prietaiso galin-gumo atveju paviršiai neįkaista daugiau, nei iki 85°C , jokių privalomų atstumų nuo bendro „koncentrinio“ oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro užtikrinti nereikia.

Atskirai montuojamo degimo produktų pašalinimo kontūro atveju būtina užtikrinti **DVGW/TRGI 86/96** dujų prijungimo reglamente nurodytus atstumus.



Siekiant išvengti ugnies perėjimo į kitas patalpas gaisro metu pavojaus ir siekiant užtikrinti reikiamą mechaninį konstrukcijos patvarumą, oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūras per kitas gretimas patalpas turi būti vedamas per šachtą.

Dėmesio

Oro degimui negalima siurbti per dūmtraukį, kuriuo anksčiau buvo pašalinami krosnių arba kieto kuro katilų degimo produktai!



Siekiant išvengti nekontroliuojamo kontūro vamzdžių komponentų išsitraukimo iš sujungimo mazgų, oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro arba degimo produktų pašalinimo kontūro vamzdžiai už šachtos ribų turi būti tvirtinami distanciniuose vamzdžių laikikliuose, kurie tvirtinami ≥ 50 cm atstumu nuo šildymo prietaiso, prieš arba už alkūnės. Nepaisant šio reikalavimo, atsiranda degimo produktų patekimo į patalpą bei apsinuodijimo šiais produktais pavojus. Tokiu atveju taip pat gali būti apgadintas prietaisas.

Nuorodos konstravimui

Degimo produktų apsauginis temperatūros ribotuvas

Kai degimo produktų temperatūra padidėja $> 110\text{ }^{\circ}\text{C}$, suveikia elektroninis degimo produktų temperatūros ribotuvas, - jis išjungia ir užblokuoja prietaisą.

Paspaudus deblokavimo mygtuką, prietaisas įsijungia pakartotinai.

Jeigu prijungtas dujinis kondensacinis šildymo prietaisas prijungiamas prie C13x konstrukcijos degimo produktų kontūro (degimo produktai pašalinami ir oras degimui paduodamas bendru „koncentrinu“ kontūru per lauko sieną), tuomet šildymo prietaiso galingumą reikia sumažinti iki $< 11\text{ kW}$. Kaip tai padaryti, aprašyta 24 psl. skyriuje „didžiausio šildymo galingumo parinkimas“.

Prijungimas prie degimo produktų pašalinimo ir oro padavimo kontūro

Degimo produktų pašalinimo kontūrai turi būti sukonstruoti taip, kad būtų galima matyti ir kontroliuoti visą jų vidinį skersmenį. Todėl patalpoje, kurioje prijungtas šildymo prietaisas, šiam tikslui kontūre su rajono dūmtraukių specialistu suderintoje vietoje reikia įmontuoti ne mažiau, kaip vieną profilį su anga kontrolei ir/arba anga bandymams.

Degimo produktų pašalinimo kontūro komponentų sujungimuose naudojamos sujungimo movos ir tarpinės. Sujungimo movos kontūre turi būti nukreiptos degimo produktų pašalinimo kryptimi.



Oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūras turi būti montuojamas su $\geq 3^{\circ}$ nuolydžiu į dujinio kondensacinio šildymo prietaiso pusę. Montuojant reikia pritvirtinti distancinius laikiklius su apkabomis vamzdžių padėties fiksavimui (žr. montavimo pavyzdžius).

Degimo produktų pašalinimo ir oro padavimo kontūro ilgio apskaičiavimas

Apskaičiuotasis bendro oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo arba atskiro degimo produktų pašalinimo kontūro ilgis - tai atskirų kontūro vamzdžių ir vamzdžio alkūnių ilgių visuma. 90° alkūnės arba „T“ formos atšakos profilio ilgis prilyginamas 1 m ekvivalentiniam ilgiui, o 45° alkūnės ilgis - 0,5 m ekvivalentiniam ilgiui.

Pavyzdys

Degimo produktų pašalinimo ir oro padavimo DN 96/63 kontūro ekvivalentinio ilgio apskaičiavimas¹⁾

tiesus kontūro vamzdis = 1,5 m
viena 90° alkūnė = 1 m
dvi 45° alkūnės = $2 \times 0,5\text{ m}$

$L = \text{tiesių vamzdžių ilgis} + \text{ekvivalentinis alkūnių ilgis}$

$L = 1,5 + 1 \times 1 + 2 \times 0,5$

$L = 3,5\text{ m}$

Nuoroda Siekiant per stogą greta išvestų atskirų oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrų poveikio vienas kitam, tarp jų turi būti ne mažiau, kaip 2,5 m.

¹⁾ Kontūro komponentų ekvivalentiniai ilgiai (L)

DN	96/63	125/80
90° alkūnės L, m	1	3
45° alkūnės L, m	0,5	1,5

Nuorodos konstravimui

Prijungimas prie drėgmės poveikiui atsparaus LAS konstrukcijos oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo dūmtraukio, degimo produktų pašalinimo dūmtraukio arba degimo produktų pašalinimo C43x konstrukcijos sistemos

(izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras)

Dūmtraukiai ir degimo produktų pašalinimo sistemos turi būti sertifikuoti statybos priežiūros tarnybos ir jų panaudojimui kondensacinių šildymo prietaisų katilinėse turi būti išduotas **DIBT** (Vokietijos statybinės technikos instituto) sertifikavimo tarnybos leidimas. Jų gabaritai, priklausomai nuo degimo produktų kategorijos, turi būti parenkami pagal apskaičiavimui skirtas lenteles. Neskaitant prietaiso kampu lenkto atvado degimo produktų kontūrai prijungti, šiame kontūre galima įmontuoti būti ne daugiau, kaip dvi 90° alkūnės arba „T“ formos atšaka. Turi būti išduotas leidimas šių komponentų panaudojimui sistemose, kuriose yra perteklinis slėgis.

Prijungiant oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo dūmtraukį, tiesus oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūras **turi būti ne ilgesnis, kaip 2 m.**

LAS konstrukcijos oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo dūmtraukis turi būti išbandytas **DIBT** ir turi būti išduotas leidimas jo panaudojimui kondensaciniams šildymo prietaisams prijungti sistemose, kuriose yra perteklinis slėgis.

Prijungimas prie drėgmės poveikiui atsparaus degimo produktų pašalinimo dūmtraukio arba degimo produktų pašalinimo B33 konstrukcijos sistemos

(atviros konstrukcijos degimo kameros kontūras)

Prijungiant oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo dūmtraukį, tiesus oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūras **turi būti ne ilgesnis, kaip 2 m.** Prie prietaiso kampu lenkto degimo produktų kontūro prijungimo atvado prijungtame kontūre galima įmontuoti ne daugiau, kaip dvi 90° alkūnės.

Degimo produktų pašalinimo dūmtraukis turi būti išbandytas **DIBT** ir turi būti išduotas leidimas jo panaudojimui kondensaciniams šildymo prietaisams prijungti.

Prijungimo atvadą reikia užsakyti pas dūmtraukio gamintoją.

Negalima uždengti ar užstatyti patalpos, kurioje prijungtas šildymo prietaisas, vėdinimo angų.

Prijungimas prie drėgmės poveikiui atsparaus degimo produktų pašalinimo B23 konstrukcijos kontūru

(atviros konstrukcijos degimo kameros kontūras)

Tiesus horizontalus degimo produktų pašalinimo kontūras **turi būti ne ilgesnis, kaip 2 m.** Prie prietaiso kampu lenkto degimo produktų kontūro prijungimo atvado prijungtame horizontaliame kontūre galima įmontuoti ne daugiau, kaip dvi 90° alkūnės.

B33 konstrukcijos pasirinkimo atveju būtina užtikrinti patalpos, kurioje prijungtas šildymo prietaisas, atitikimą reikalavimams paduodančiai ir ištraukiančiai ventilacijai pagal **DVGW TRGI** ir vietoje galiojančius dujinių prietaisų prijungimo reglamentus.

Prijungimas prie drėgmės poveikiui atsparaus degimo produktų pašalinimo C53, C83x konstrukcijos kontūrais

(izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras)

Tiesus horizontalus degimo produktų pašalinimo kontūras turi būti ne ilgesnis, kaip 2 m. Rekomenduojama, kad horizontalus oro padavimo kontūras būtų ne ilgesnis, kaip 2 m. Būtina vykdyti **DVGW-TRGI 86/96** ir vietoje galiojančių dujinių prietaisų prijungimo bei katilinių specialius reikalavimus apie degimo produktų pašalinimą atskiru kontūru, kuriame jo neaptekia cirkuliuojantis degimo kameros nepasiekiantis oras.

Prijungimas prie panaudojimui dujinių prietaisų katilinėms nesertifikuotu oro padavimo degimui ir degimo produktų pašalinimo C63x konstrukcijos kontūru

(izoliuotos konstrukcijos degimo kameros kontūras)

Panaudojant ilgametę patirtį optimizuoti originalūs **Wolf** kontūrų komponentai markiruojami **DVGW** kokybės ženklais. Jie taip pat pritaikyti **Wolf** dujinių kondensacinių šildymo prietaisų prijungimui. Tuo atveju, jeigu montuojamas pasirenka kitų gamintojų sistemas, kurių panaudojimui yra tik **DIBT** leidimas, už teisingą jų montavimą ir nepriekiaštingą funkcionavimą atsako tik jis asmeniškai. Jeigu naudojant kitų gamintojų sistemas, kurių panaudojimui yra tik **DIBT** leidimas, netinkamo vamzdžių ilgio, padidintų slėgio nuostolių, pernelyg ankstyvo nusidėvėjimo sąlygojamo degimo produktų prasiskverbimo į patalpą arba kondensato prasiskverbimo, arba netinkamo funkcionavimo, pvz., atsilaisvinus konstrukcijos mazgams, atvejais atsiranda defektai arba apgadinami daiktai ar sužalojami žmonės, **Wolf** jokios atsakomybės nepriima.

Prijungimas prie šachtoje sumontuoto vertikalios degimo produktų pašalinimo kontūro horizontaliu bendru „koncentrinio“ oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo B23, B33 konstrukcijos kontūru

(atviros konstrukcijos degimo kameros kontūras)

Tiesus bendras oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūras iki šachtos **turi būti ne ilgesnis, kaip 2 m.**

Prie prietaiso kampu lenkto degimo produktų kontūro prijungimo atvado prijungtame horizontaliame kontūre galima įmontuoti ne daugiau, kaip dvi 90° alkūnės.

Jeigu oras degimui imamas iš šachtos, jame neturi būti teršalų!

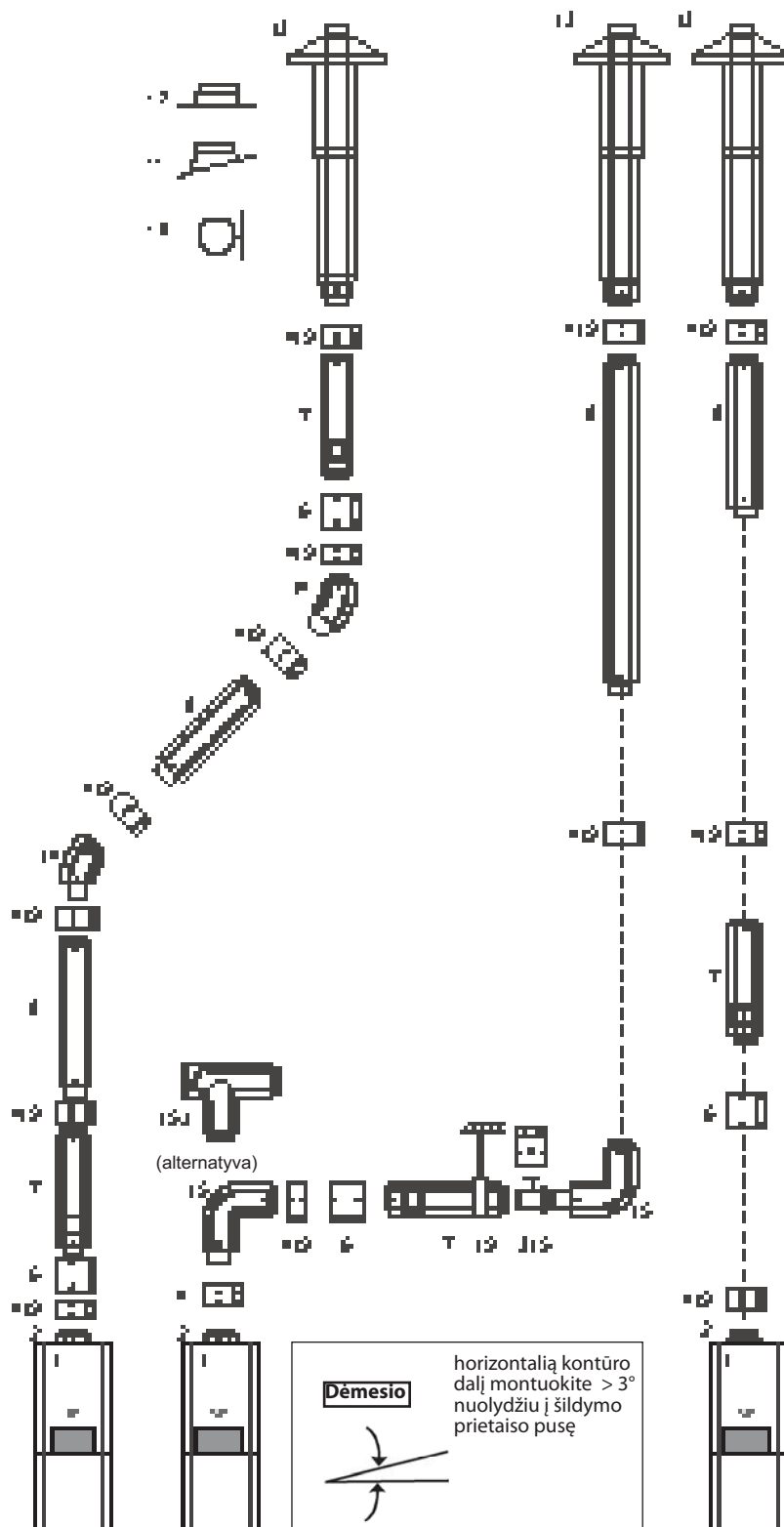
Kelių prietaisų prijungimas kartu

Pagal **DVGW** darbinę atmintinę **Arbeitsblatt G 635** vienoje degimo produktų pašalinimo ir oro padavimo sistemoje gali būti prijungti keli šie dujiniai prietaisai. Siekiant išvengti grįžtamojo degimo produktų srauto, reikia įmontuoti atbulinio srauto vožtuvą. Mažiausias vertikalus atstumas tarp dviejų prietaisų turi būti ne mažesnis, kaip 2,5 m. Sumontuota degimo produktų pašalinimo sistema turi turėti leidimą kelių šildymo prietaisų prijungimui. Apie galimybę prijungti kelis šildymo prietaisus galima sužinoti atlikus sistemos įvertinimą pagal katilinių reikalavimus.

Nuorodos konstravimui

Vertikalaus oro ir degimo produktų DN 96/63 kontūro sistemų pavyzdžiai

- 1 dujinis kondensacinis prietaisas (P.)
- 2 P. degimo produktų kontūro atvadas
- 3 išlyginanti įvorė su atvadais bandymams degimo produktų kontūro vamzdžiui ir 100 mm mova oro padavimo vamzdžiui
- 4 44 mm dažyta mova oro padavimo vamzdžiui
- 5 išlyginanti įvorė degimo produktų kontūro vamzdžiui ir 100 mm mova oro padavimo vamzdžiui
- 6 100 mm angos kontrolei sandarinimo mova
- 7 270 mm ilgio bendras oro ir degimo produktų vamzdis su anga priežiūrai
- 8 427 mm, 912 mm, 1957 mm, 2957 mm ilgio bendras oro ir degimo produktų kontūro vamzdis
- 9 55 mm išorinė mova oro padavimo vamzdžiui
- 10 tvirtinimo apkaba išvedimui per stogą
- 11 univ. perėjimas arba stogo čerpė, arba adapteris „Klöver“ nuo žulniams stogui
- 12 flanšas išvedimui per plokščią stogą
- 13 vertikalaus oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro antgalis (per plokščią arba nuo žulnų stogą išvesto kontūro viršutinė dalis)
- 14 45° alkūnė oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrų bendro vamzdžio prijungimui
- 15 90° alkūnė P. (poz. 1) arba oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrų bendro vamzdžio prijungimui
- 15a „T“ atšaka su 90° atšaka kontrolei
- 16 rozetė išvedimui per vidinę sieną
- 17 horizontalaus oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro antgalis su apsauga nuo vėjo
- 18 rozetė išvedimui per lauko sieną ir antgalio padėties fiksavimui
- 19 distancinis laikiklis su tvirtinimo apkaba
- 20 stačiakampis perėjimas horizontaliam išvedimui per stoglangį (Wolf priedų programoje jo nėra)
- 21 300 mm ilgio bendras oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo vamzdis prijungimui prie LAS konstrukcijos oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo dūmtraukio
- 23 962 mm ilgio oro padavimo ir degimo produktų degimo produktų pašalinimo dūmtraukio kontūras
- 24 B33 konstrukcijos atvadas prijungimui prie degimo produktų pašalinimo dūmtraukio 65 mm ilgio oro padavimo vamzdis su angomis orui
- 25 DN 63/80 90° atraminė alkūnė prijungimui prie šachtoje patalpinto degimo produktų pašalinimo ir oro padavimo kontūro



Nuorodos

Išlyginančią įvorę **3** iki atramos įstumkite į degimo produktų pašalinimo vamzdį **7** arba **8**. Po to išlyginančią įvorę **3** įstumkite į prietaiso degimo produktų kontūro prijungimo atvadą. **Išlyginančios įvorės 3 negalima montuoti tiesiogiai prie šildymo prietaiso.**

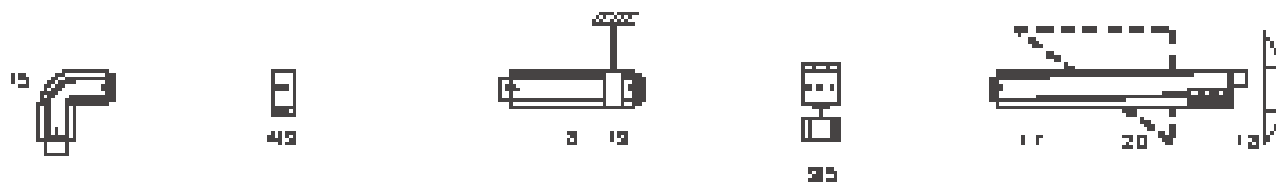
Alkūnės **14** ir **15** skardos tvirtinimo varžtu iš išorės reikia pritvirtinti **kiekvienoje sujungimo vietoje**. Jeigu įmontuojama išlyginanti įvorė **3**, reikia 75 mm atstumą iki oro padavimo vamzdžio.

Bendro oro ir degimo produktų kontūro padėties fiksavimui įmontuokite distancinius laikiklius su tvirtinimo apkaba **19**.

Nuorodos konstravimui

Horizontalaus oro ir degimo produktų DN 96/63 kontūro sistemų ir prijungimo prie LAS konstrukcijos dūmtraukio ir išvedimo per lauko sieną pavyzdžiai

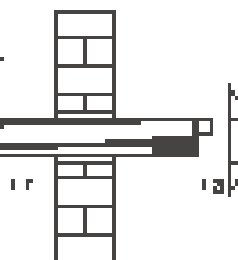
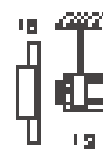
Priedai horizontaliam oro padavimo ir degimo produktų išvedimui



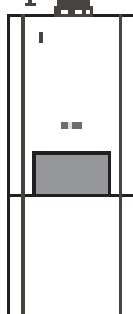
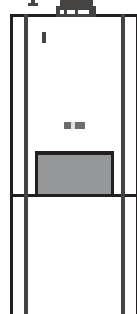
Priedai horizontaliam oro padavimo ir degimo produktų išvedimui per nuožulnų stogą



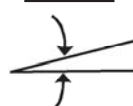
(alternatyva)



Priedai horizontaliam oro padavimo ir degimo produktų išvedimui per lauko sieną

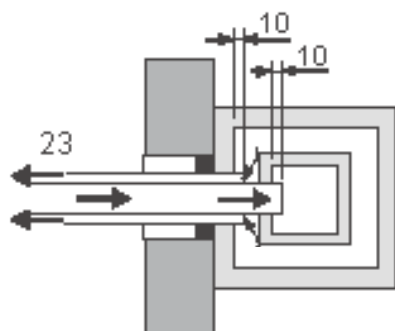


Dėmesio

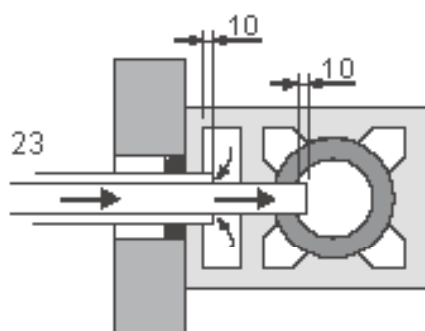


horizontalią kontūro dalį montuokite $> 3^\circ$ nuolydžiu į šildymo prietaiso pusę

Prijungimas prie drėgmės poveikiui atsparios degimo produktų pašalinimo sistemos ir LAS konstrukcijos dūmtraukio



Plewa sistema
C43x



Schiedel sistema
C43x

Nuorodos konstravimui

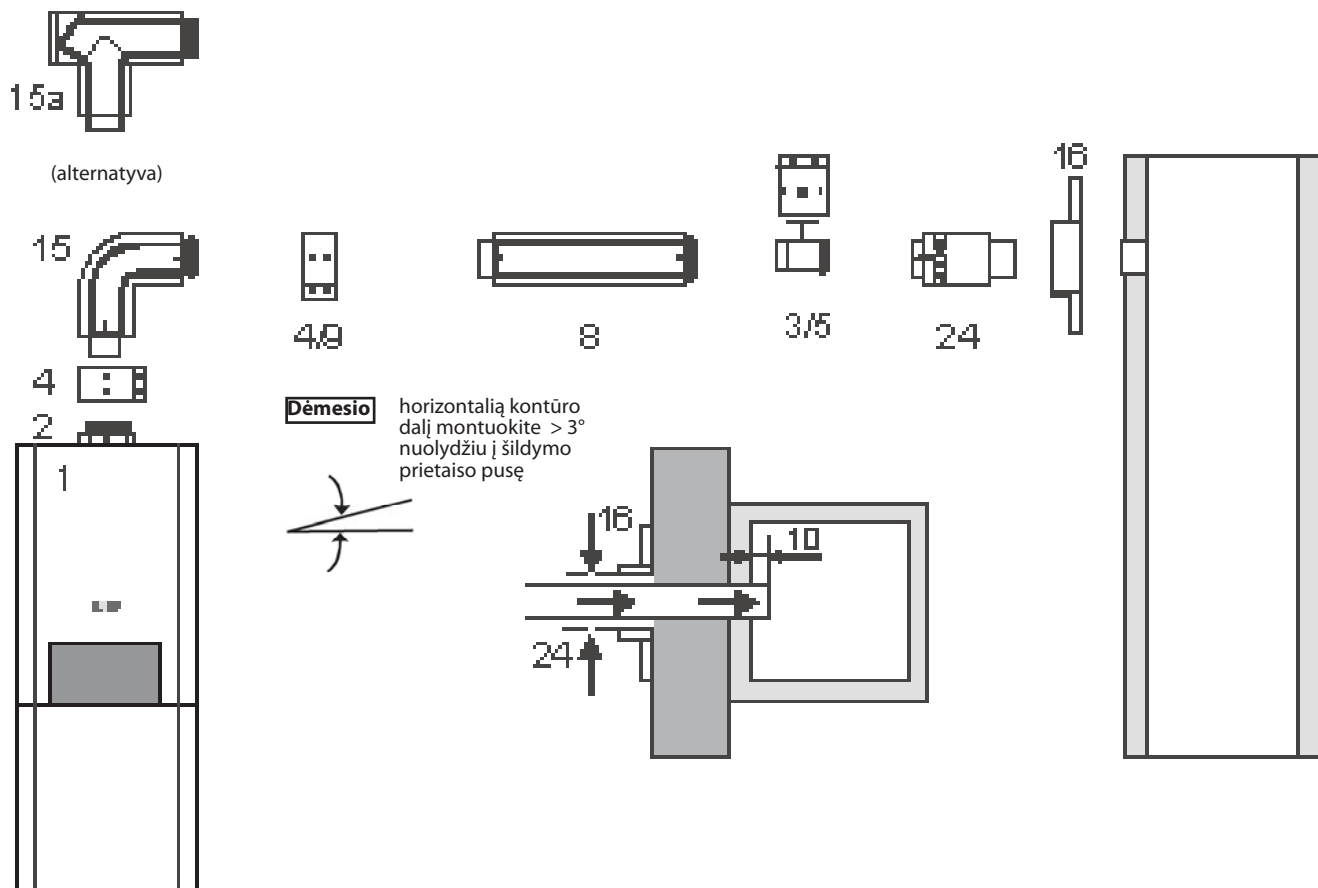
DN 96/63 kontūro prijungimo prie degimo produktų pašalinimo dūmtraukio pavyzdžiai

B33 konstrukcijos kontūro prijungimas prie drėgmei atsparaus degimo produktų pašalinimo dūmtraukio

Kontūras su angomis orui **24** turi būti prijungtas tiesiog prie degimo produktų pašalinimo dūmtraukio taip, kaip parodyta paveikslėlyje, kad aplink visus šio kontūro komponentus galėtų laisvai cirkuliuoti oras.

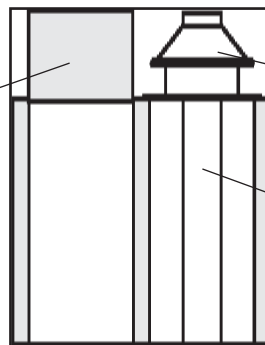
Visos angos orui turi būti atidengtos.

Turi būti patikrintas degimo produktų pašalinimo dūmtraukio tinkamumas prietaiso prijungimui. Skaičiuojant, naudojama padavimo slėgio reikšmė $p = 0$ Pa. Prireikus prijungimo atgalio prijungimo sąlygų užtikrinimui, kreipkitės į dūmtraukio gamintoją.



Prijungimas drėgmės poveikiui atspariu degimo produktų pašalinimo kontūru prie dūmtraukio šachtos, kurioje yra du ar keli kontūrai

Kietą ir krosnių kurą naudojančių šildymo prietaisų dūmtraukis turi būti prailginamas taip, kad jis būtų ne trumpesnis už plastmasinio vamzdžio kontūrą



šachtos angą turi uždengti ištinis **Wolf** siūlomas degimo produktų pašalinimo kontūro priedas

iki 120°C atsparaus polipropilensulfido pagamintų degimo produktų kontūro komponentų panaudojimui gautas DIBT (Vokietijos statybos technikos) sertifikavimo tarnybos leidimas

Prieš prijungiant, reikia informuoti kompetentingą rajono dūmtraukių priežiūros specialistą.

Nuorodos konstravimui

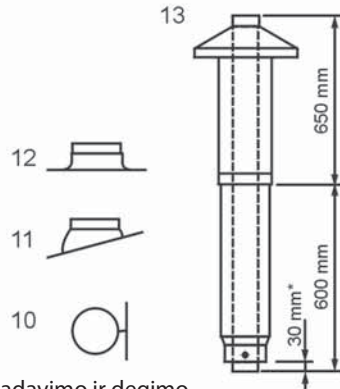
Papildomos nuorodos DN 96/63 kontūro ir LAF konstrukcijos vamzdžio montavimui

Plokščias stogas į lubose iškalną ~ Ø 120 mm angą įkiškite ir priklijuokite priedą **12**.

Nuožulnis stogas įmontuojant priedą **11**, reikia vykdyti nuorodas jo pritaikymui prie stogo nuolydžio.

Iš viršaus į angą stoge įkiškite priedą **13** ir jį statmenoje padėtyje pritvirtinkite prie sijos arba mūro sienos priedu **10**.

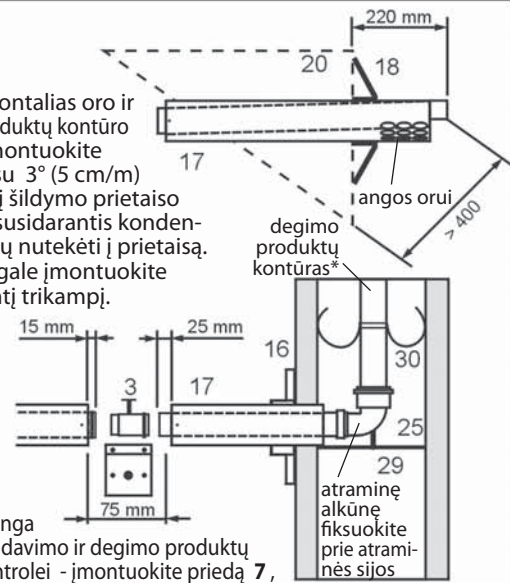
Galima įmontuoti tik originalios konstrukcijos priedą **13**. Bet kokie pakeitimai neleistini.



Jeigu reikalinga anga oro padavimo ir degimo produktų kontūro kontrolei - įmontuokite priedą **7** (oro padavimo ir degimo produktų kontūro vamzdį su anga kontrolei), kurio minimalus ilgis 270 mm.

* Montuojant reikia atminti tai, kad degimo produktų vamzdis išsikištų ne daugiau, kaip 30 mm.

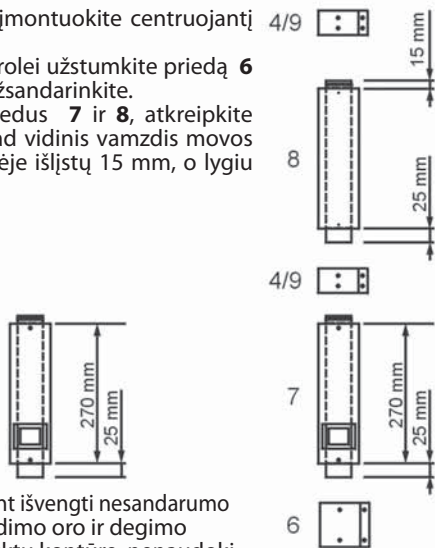
Visas horizontalias oro ir degimo produktų kontūro atkarpas montuokite maždaug su 3° (5 cm/m) nuolydžiu į šildymo prietaiso pusę, kad susidarantis kondensatas galėtų nutekėti į prietaisą. Vamzdžio gale įmontuokite centruojantį trikampį.



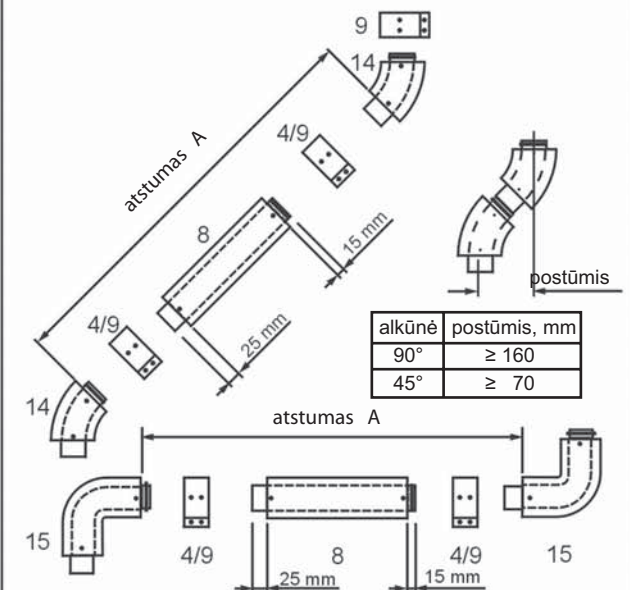
Jeigu reikalinga anga oro padavimo ir degimo produktų kontūro kontrolei - įmontuokite priedą **7**, kurio minimalus ilgis 270 mm.

* Būtina vykdyti polipropilensulfido degimo produktų kontūro montavimo instrukcijos reikalavimus.

Vamzdžio gale įmontuokite centruojantį trikampį. Ant angos kontrolei užstumkite priedą **6** ir ją patikimai užsandarinkite. Montuojant priedus **7** ir **8**, atkreipkite dėmesį į tai, kad vidinis vamzdis movos prijungimo pusėje išlįstų 15 mm, o lygiu galu - 25 mm.



Dėmesio! Siekiant išvengti nesandarumo atsiradimo oro ir degimo produktų kontūre, nenaudokite pažeistų sandarinimo žiedų ir vamzdžių.



Nustatykite atstumą A. Degimo produktų (vidinis) vamzdis visuomet ~40 mm ilgesnis už oro vamzdį. Visuomet jį trumpinkite ne iš movos prijungimo, bet iš lygios pusės.

Nuorodos

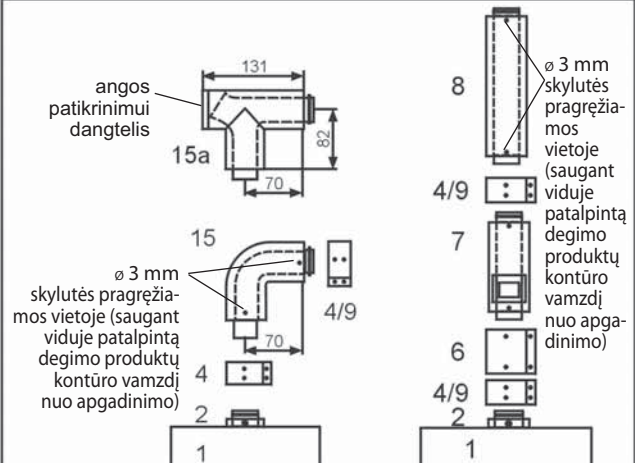
Kiekvieną kontūro komponentą iš išorės vienu varžtu pritvirtinkite skardos tvirtinimo varžtu (Ø 3 mm skylutės pragręžiamos vietoje).

Tvirtinimui naudokite priedo komplekte gautus varžtus. Prireikus patikrinti priedą **7**, atlaisvinkite sandarinimo movas **6** ir jas nustumkite. Atlaisvinkite ir nuimkite degimo produktų kontūro vamzdžio angos kontrolei dangtelį. Prireikus patikrinti degimo produktų vamzdį endoskopu, iš šio vamzdžio įvorės **3** išsukite rantytąją varžlę.

Tolimesnis patikrinimas atliekamas atlaisvinus oro padavimo vamzdžio išlyginančią įvorę **3** arba **5**, o perstumiamą movą nustumkite link dūmtraukio sienelės. 90° alkūnę nu-traukite aukštyr arba pasukite į šoną.

Visus degimo produktų kontūro sujungimus sandarinkite mova ir sandarinimo žiedu.

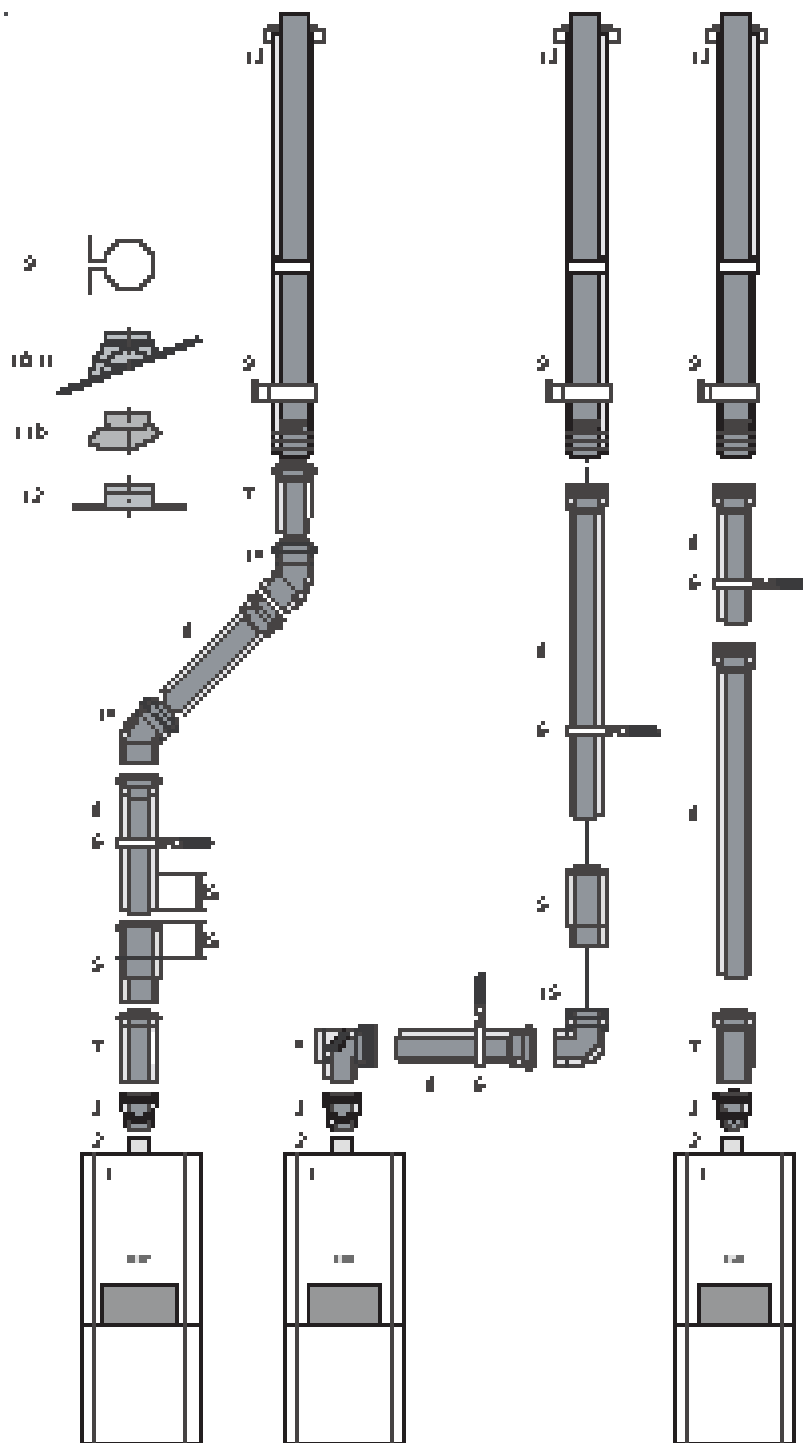
Sandarinimo žiedą ir vamzdžio galą prieš įtvirtinant lengvai sudrėkinkite, pvz., šarminiu muilo tirpalu (galima naudoti tik medžiagas, kuriose nėra silikono).



Nuorodos konstravimui

Vertikalaus DN 125/80 oro ir degimo produktų C33x kontūro sistemų pavyzdžiai

- 1 dujinis kondensacinis prietaisas (P.)
- 2 P. oro ir degimo produktų kontūro prijungimo atvadas
- 3 oro ir degimo produktų kontūro perėjimas DN 96/63 ⇒ DN 125/80
- 4 87° „T“ formos atšaka (komponentas patikrinimui)
- 5 atskyrimo įtaisas (perstumiama mova) įmontuojama tik prireikus (palengvina demontavimą)
- 6 DN125 vamzdžio tvirtinimo apkaba
- 7 250 mm ilgio tiesus komponentas kontrolei
- 8 DN 125/80 oro ir degimo produktų kontūro vamzdis (ilgis 500, 1000 mm, 1500 mm, 2000 mm)
- 9 DN125 vamzdžio tvirtinimo apkaba išvedimui per stogą
- 10 universalus 25-45° perėjimas išvedimui per stogą
- 11 25-45° čerpė
- 11b 20-50° adapteris „Klöber“ išvedimui per stogą
- 12 flanšas išvedimui per plokščią stogą
- 13 vertikalaus oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro antgalis (per plokščią arba nuožulnų stogą išvesto kontūro viršutinė dalis)
L=1250 mm
L=1850 mm
- 14 DN 125/80 45° alkūnė
- 15 DN 125/80 90° alkūnė
- 15a DN 125/80 90° alkūnė montavimui šachtoje
- 15b atraminė alkūnė F87° DN 125/80 tvirtinimui prie lauko sienos (abiejose pusėse oro vamzdžio galai lygūs)
- 15c oro įsiurbimo kontūro komponentas F DN 125/80 tvirtinimui prie lauko sienos
- 15d oro padavimo ir degimo produktų kontūro komponentas F DN 125/80 tvirtinimui prie lauko sienos
- 15e per lauko sieną išvedamo kontūro antgalis F 1200mm su stogeliu apsaugai nuo kritulių
- 16 rozetė išvedimui per vidinę sieną
- 17 horizontalaus oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro antgalis su apsauga nuo vėjo
- 18 priedas horiz. išvedimui per stoglangį
- 19 962 mm ilgio oro padavimo ir degimo produktų degimo produktų pašalinimo dūmtraukio kontūras
- 20 B33 konstrukcijos atvadas prijungimui prie degimo produktų pašalinimo dūmtraukio 250 mm ilgio oro padavimo vamzdis su angomis orui
- 21 DN 80 90° atraminė alkūnė prijungimui prie šachtoje patalpinto degimo produktų pašalinimo ir oro padavimo kontūro
- 22 atraminė sija



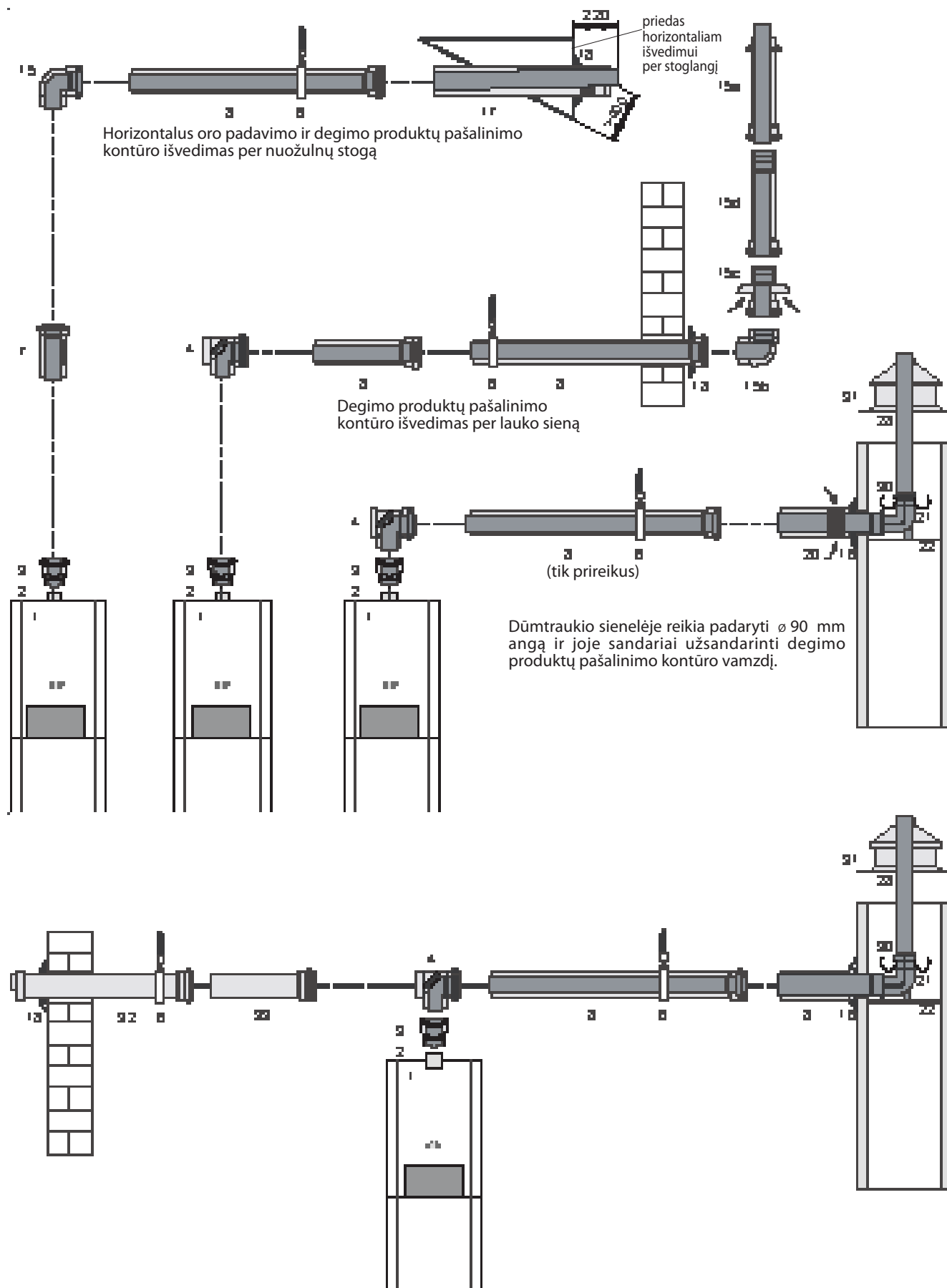
C33x Dujinis kondensacinis šildymo prietaisas su vertikaliai per stogą išvestu oro padavimo degimui ir degimo pašalinimo kontūru.

Nuorodos Montavimo metu atskyrimo įtaisą **5** iki atramos įkiškite į movą. Po to oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro vamzdį 8 50 mm (matmuo „S“) įkiškite į atskyrimo įtaiso movą ir šioje padėtyje būtinai užfiksokite, pvz., DN125 vamzdžių tvirtinimo apkaba 6 arba iš išorės - fiksuojančiu varžtu. Kad būtų lengviau montuoti, vamzdžių galus ir tarpines lengvai suteptite (slydimui pagerinti naudokite tik priemones, kuriose nėra silikono).

Dėmesio Kontūre prireikus komponentų kontrolei **4** ir **7**, prieš juos prijungdami pasitarkite su kompetentingu rajono dūmtraukių priežiūros specialistu. Perėjimo **3** prireiks bet kuriuo atveju!

Nuorodos konstravimui

Horizontalių DN 125/80 oro ir degimo produktų C33x, C83x ir B33 kontūrų bei per lauko sieną išvedamo C53x degimo produktų kontūro sistemų pavyzdžiai



„Ekscentrinis“ oro padavimas ir degimo produktų išvedimas atskirais kontūrais

Už DN125/80 perėjimo adapterio **3** su atvadais matavimams oro padavimui ir degimo produktų pašalinimui atskirais kontūrais užtikrinti prijunkite 80/80 mm ekscentrinį perėjimą - oro padavimo ir degimo produktų kontūrų atskyrimo mazgas **26**.

Kontūrų montavimo metu būtina vykdyti **DIBT** (Vokietijos statybinės technikos instituto) sertifikavimo tarnybos išduoto leidimo konstrukcijos panaudojimui sprendimo nuorodų reikalavimus.

Horizontalaus išvedimo degimo produktų kontūrą reikia montuoti su $\sim 3^\circ$ (5cm/m) nuolydžiu į šildymo prietaiso pusę. Horizontalų oro padavimo kontūrą reikia montuoti su $\sim 3^\circ$ nuolydžiu į lauko pusę ir jį apsaugoti apsauga nuo vėjo. Leistas vėjo sukurtas oro srauto slėgis kontūro įėjime turi būti 90 Pa, nes, jeigu slėgis bus didesnis, degiklis neįsijungs.

1 dujinis kondensacinis šildymo prietaisas (P.)

2 P. oro ir degimo produktų kontūro prijungimo atvadas

3 oro ir degimo produktų kontūro perėjimas DN 96/63 $\Rightarrow$ DN 125/80

21 DN 80 90° atraminė alkūnė

22 atraminė sija

26 80/80 mm oro padavimo ir degimo produktų kontūrų atskyrimo mazgas

27 DN80 87° „T“ formos atšaka su anga patikrinimui

28 DN80 degimo produktų kontūro vamzdis (taip pat tinka ir oro padavimo kontūrai)
L= 500 mm
L= 1000 mm
L= 2000 mm

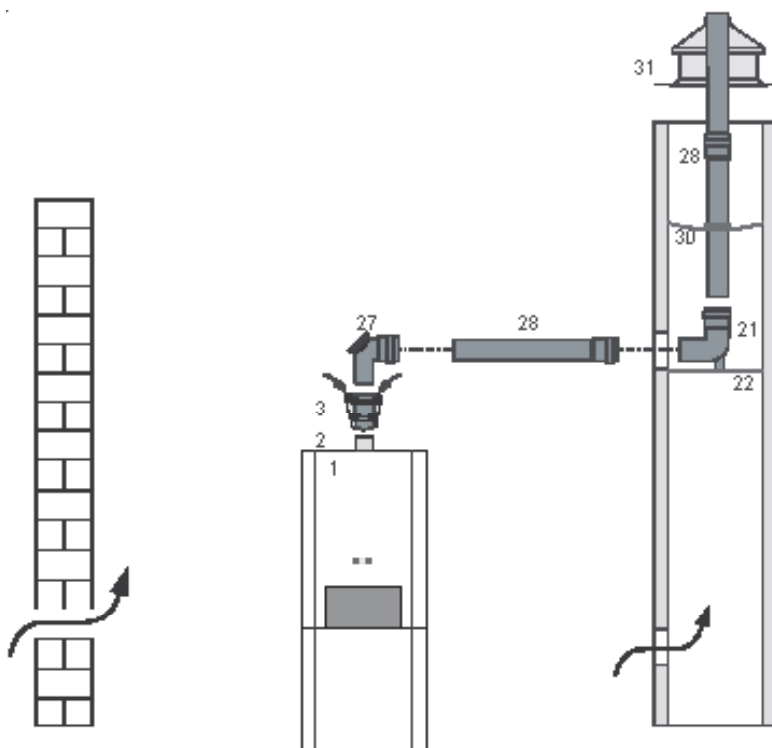
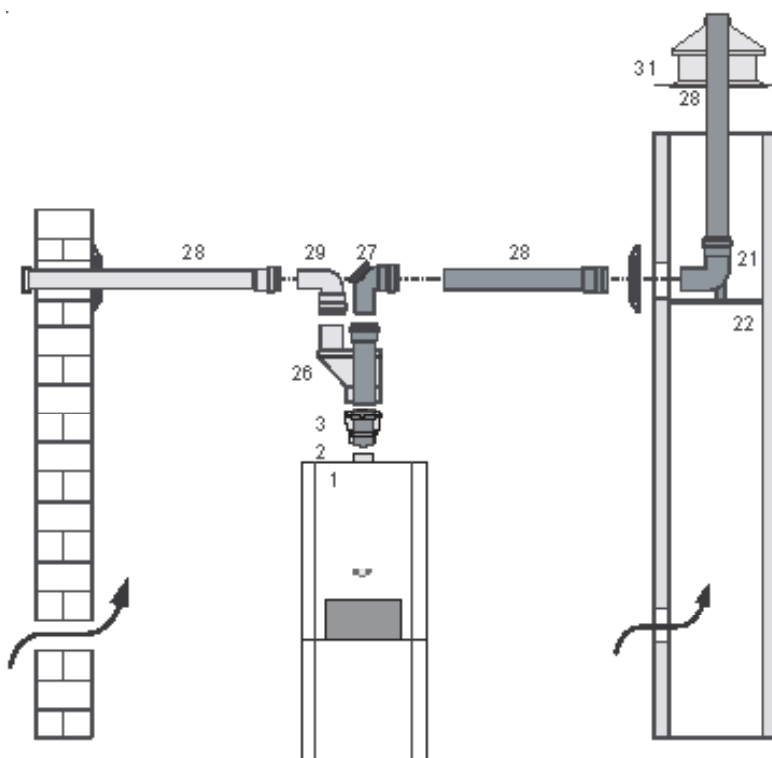
29 DN80 90° alkūnė

30 distancinė įvorė

31 šachtos gaubtelis

32 $\varnothing$ 125 mm oro įsiurbimo vamzdis

33 $\varnothing$ 125 mm oro padavimo vamzdis



Nuorodos konstravimui

Papildomos nuorodos DN 125/80 oro padavimo ir degimo produktų kontūro vamzdžio montavimui

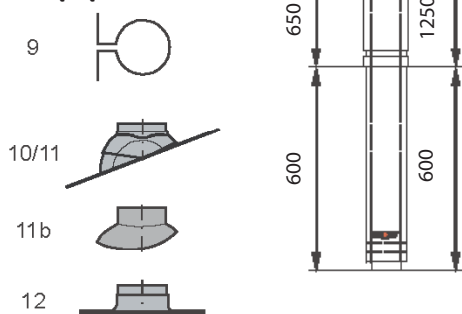
Plokščias stogas į lubose iškalną ~ $\varnothing$ 130 mm angą įkiškite ir priklijuokite priedą **12**.

Nuožulnus stogas įmontuojant priedą **11**, reikia vykdyti nuorodas jo pritaikymui prie stogo nuolydžio.

Iš viršaus į angą stoge įkiškite priedą **13** ir jį statmenoje padėtyje pritvirtinkite prie sijos arba mūro sienos priedu **9**.

Galima įmontuoti tik originalios konstrukcijos priedą 13. Bet kokie pakeitimai neleistini.

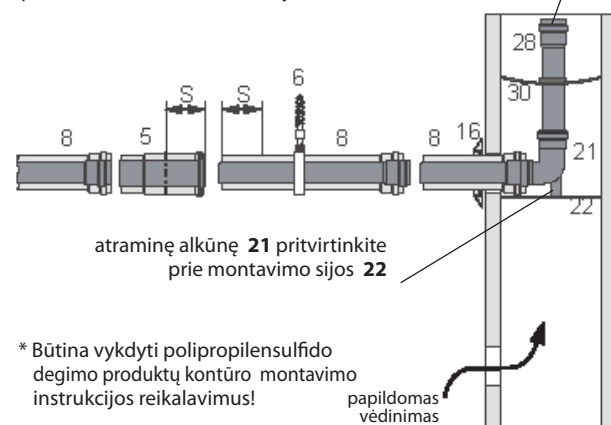
Kai dujinių kondensacinių katilų bendras galingumas > 50 kW - būtina, kad virš stogo kontūro antgalis išlįstų 1250 mm



Jeigu reikalinga anga oro padavimo ir degimo produktų kontūro kontrolei - įmontuokite priedą **7** (oro padavimo ir degimo produktų kontūro vamzdį su anga kontrolei), kurio minimalus ilgis 200 mm.

Visas horizontalias oro ir degimo produktų kontūro atkarpas montuokite maždaug su $> 3^\circ$ (5cm/m) nuolydžiu į šildymo prietaiso pusę, kad susidarantis kondensatas galėtų nutekėti į prietaisą. Vamzdžio gale įmontuokite centruojantį trikampį.

Montavimo metu atskyrimo įtaisą **5** iki atramos įkiškite į movą. Po to oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūro vamzdį **8** 50 mm (matmuo "S") įkiškite į atskyrimo įtaiso movą ir šioje padėtyje būtinai užfiksuokite, pvz., DN125 vamzdžių tvirtinimo apkaba **6** arba iš išorės - fiksuojančiu varžtu.



atraminę alkūnę **21** pritvirtinkite prie montavimo sijos **22**

* Būtina vykdyti polipropilensulfido degimo produktų kontūro montavimo instrukcijos reikalavimus!

papildomas vėdinimas

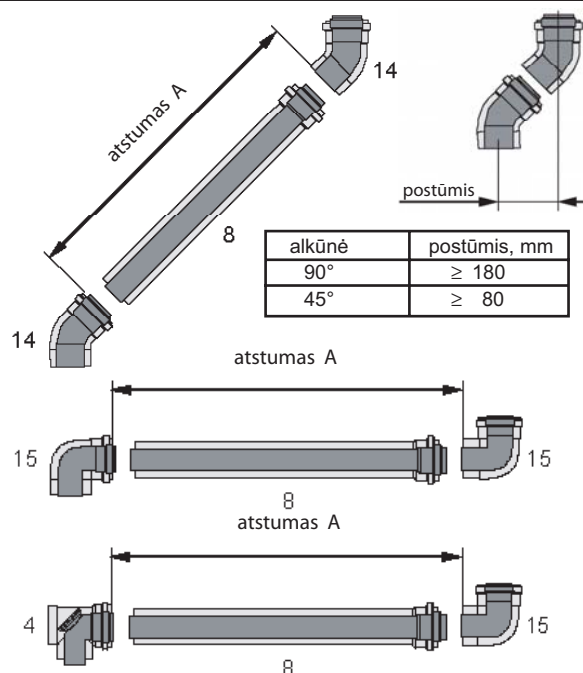
Oro padavimo ir degimo produktų kontūro perėjimą DN 96/63 $\Rightarrow$ DN 125/80 **3 visuomet reikia prijungti prie prietaiso.**



Oro padavimo ir degimo produktų kontūro perėjimas DN 96/63 $\Rightarrow$ DN 125/80



anga patikrinimui (kontrolei) **7**



Nustatykite atstumą A. Oro ir degimo produktų kontūro vamzdį visuomet ~ 100 mm ilgesnis už atstumą A. Visuomet degimo produktų kontūro vamzdį trumpinkite ne iš movos prijungimo, bet iš lygios pusės. Patrumpinus, dilde pašalinkite degimo produktų kontūro vamzdžio briauną (užvartas).

Nuorodos

Prireikus patikrinti priedą **7**, atlaisvinkite sandarinimo movą ir ją nustumkite. Atlaisvinkite ir nuimkite degimo produktų kontūro vamzdžio angos kontrolei dangtelį.

Pageidaujant patikrinti arba nuimti priedą **5**, nustumkite nustumiamą movą.

Dėmesio

Visus oro ir degimo produktų kontūro vamzdžio sujungimus prieš montuojant lengvai sudrėkinkite pvz., šarminiu muilo tirpalu arba tinkama medžiaga slydimui pagerinti, kurioje nėra silikono.

Grindų apšildymas

Naudojant deguoniui nepralaidžius vamzdžius, jeigu šildymo prietaiso galingumas ne didesnis, kaip 13 kW, grindų apšildymo kontūrą prie jo galima jungti tiesiogiai.

Visais atvejais dujų apšildymo kontūro vamzdžių apsargai nuo perkaitimo jame reikia įmontuoti temperatūros kontrolės įtaisą.

Pasirinkus 8 parametraž „didžiausią sistemą išstakančio srauto temperatūrą“ reikia nurodyti didžiausią leistiną grindų apšildymo kontūrą išstakančio srauto temperatūrą.

Grindų apšildymo kontūroprijungimui prie galigesnio, nei 13 kW šildymo prietaiso, reikia treigio maišytuvo (priedo **DWTW**), o taip pat papildomo siurblio.

Grįžtančio iš šio kontūro srauto atvade reikia numatyti reguliavimo vožtuvą, kuriuo, prireikus būtų galima sumažinti perteklinį šio papildomo siurblio užtikrinamą padavimo aukštį.

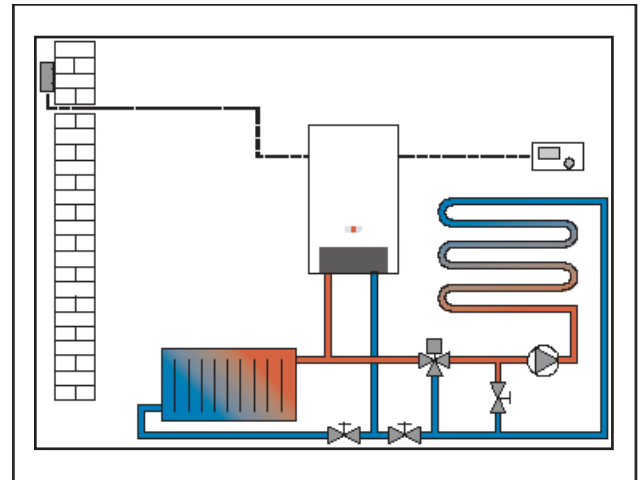
Dėmesio Reguliavimo vožtuvų sistemos naudotojui perreguliuoti neleistina. Jeigu naudojami vamzdžiai praleidžia difuzijos būdu prasiskverbiantį deguonį, būtina sistemos atskyrimui prijungti šilumokaitį. **Korozijos inhibitorių naudoti negalima.**

Jeigu eksploatuojamas kitas prie grindų apšildymo kontūro lygiagrečiai prijungtas šildymo kontūras, tokiu atveju jo vandens kontūro parametrai (temperatūra ir slėgis) turi būti parinkti pagal atitinkamus grindų apšildymo kontūro parametrus.

Dėmesio Jeigu prie dujinio kondensacinio šildymo prietaiso prijungiamas grindų apšildymo kontūras, rekomenduojama, kad membraninio išsiplėtimo bakelio naudinga talpa būtų 20% didesnė už reikiamą pagal DIN 4807-2 apskaičiuotąją. Pasirinkus per mažą membraninį išsiplėtimo bakelį, į šildymo sistemą pateks deguonis, todėl gali pasireikšti korozijos sąlygojami pakenkimai.

Nuoroda apie utilizavimą

Mes nemokamai pasiimsime Jūsų nebeeksploatuotiną **Wolf** prietaisą.



Pav. Grindų apšildymo kontūras

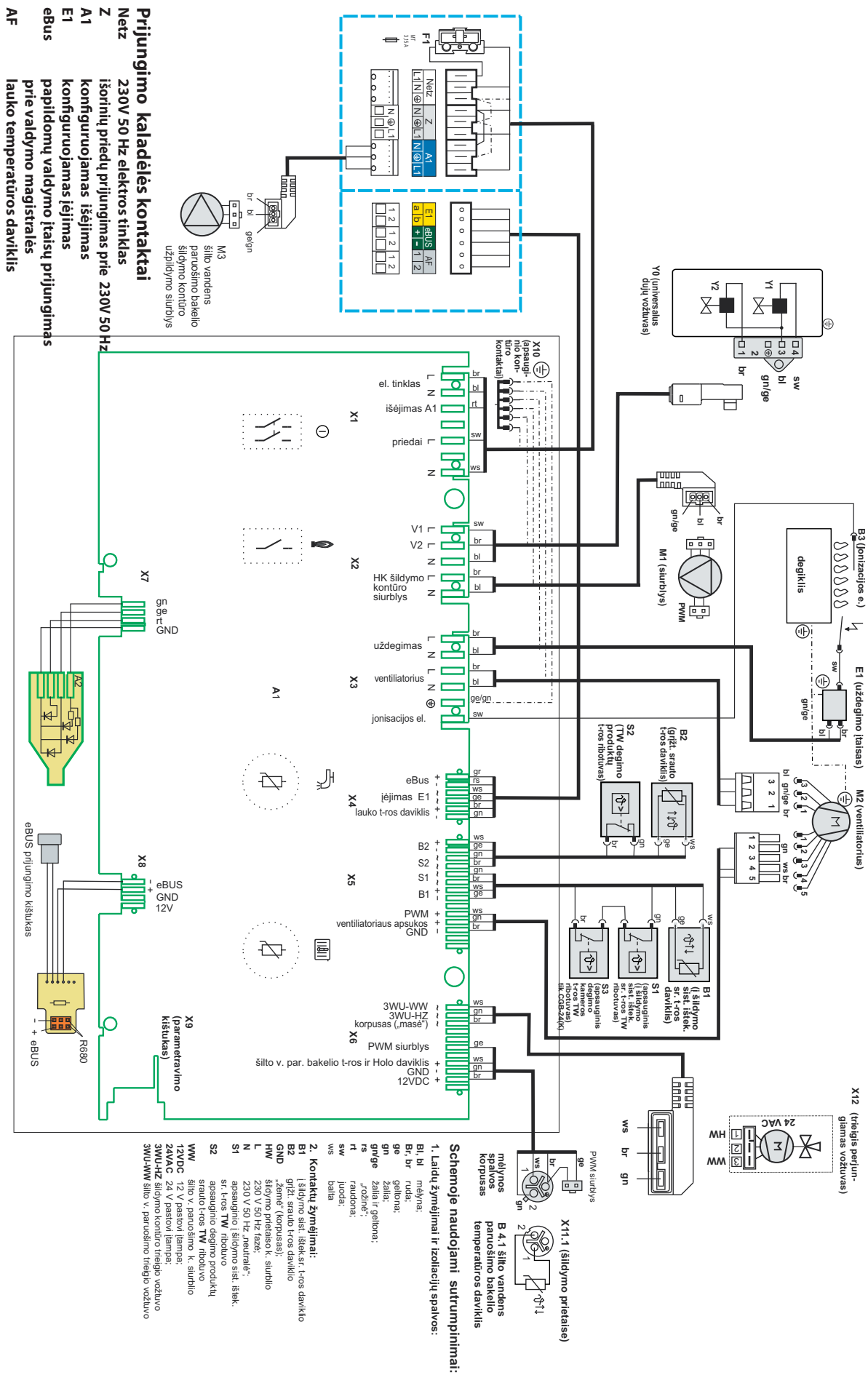
Dujinio kondensacinio šildymo prietaiso eksploatacija su cirkuliaciniu kontūru

Jeigu prie dujinio kondensacinio šildymo prietaiso bus prijungtas cirkuliacinis kontūras, rekomenduojama vamzdžių kontūrus izoliuoti pagal **ENEV** reglamento reikalavimus. Be to cirkuliacinio siurblio valdymui turi būti prijungiamas perjungiantis taimeris, kuris, bendru atveju, prireikus ruošti šiltą vandenį, įjungs cirkuliacinį siurblį. Optimaliam energijos taupymui rekomenduojama perjungiantį taimerį nustatyti žemiau aprašytu būdu.

Prireikus ruošti šiltą vandenį, perjungiantis taimeris cirkuliacinį siurblį turi įjungti ne visam paruošimo laikotarpiui, bet periodiškai jį įjungti ir išjungti kas 15 min. Nežymiai atvėsęs sušildytam vandeniui cirkuliaciniame kontūre, komfortas nenukenčia.

Tokiu būdu Jūsų šildymo sistemos cirkuliacinio kontūro siurblys sureguliuojamas taip, kad didžiausio šilto vandens paruošimo komforto atveju energijos sąnaudos optimaliai sumažės. Tokiu būdu cirkuliacinio siurblio įjungimo trukmė sumažėja 50 %.

Jungimo schema



Techniniai duomenys

Modelis		CGS-20/160	CGS-24/200
nominalus šildymo galingumas kai $t_v/t_R = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$	kW	19,0/22,9 ¹⁾	23,1/27,6 ¹⁾ (24,7 ²⁾)
nominalus šildymo galingumas kai $t_v/t_R = 50/30\text{ }^{\circ}\text{C}$	kW	20,5/ -	24,8/ -
nominali šildymo apkrova	kW	19,5/23,5 ¹⁾	23,8/28,5 ¹⁾ (25,5 ²⁾)
mažiausias šildymo galingumas kai $t_v/t_R = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$	kW	5,6	7,1
mažiausias šildymo galingumas kai $t_v/t_R = 50/30\text{ }^{\circ}\text{C}$	kW	6,1	7,8
mažiausia moduluojama šildymo apkrova	kW	5,7	7,3
į šildymo sistemą ištekančio srauto atvado išorinis skersmuo	mm	G ¾	G ¾
iš šildymo sistemos grįžtančio srauto atvado išorinis skersmuo	mm	G ¾	G ¾
šilto vandens ir cirkuliacinio kontūro prijungimo atvada		G ¾	G ¾
šalto vandens prijungimo atvadas		G ¾	G ¾
dujų prijungimo atvadas		R ½	R ½
oro padavimo ir degimo produktų pašalinimo kontūrų prijungimo atvadas	mm	95,5/63	95,5/63
prietaiso gabaritai (aukštis x plotis x gylis)	mm	1460 x 566 x 637	1460 x 566 x 637
dujų sąnaudos			
gamtinių dujų E/H ($H_i = 9,5\text{ kWval/m}^3 = 34,2\text{ MJ/m}^3$)	m³/val	2,50/2,47 ¹⁾	2,50/3,00 ¹⁾ (2,68 ²⁾)
gamtinių dujų LL ($H_i = 8,6\text{ kWval/m}^3 = 31,0\text{ MJ/m}^3$) ³⁾	m³/val	2,27/2,73 ¹⁾	2,77/3,31 ¹⁾
suskystintų dujų ($H_i = 12,8\text{ kWval/kg} = 46,1\text{ MJ/kg}$)	kg/val	1,52/1,84 ¹⁾	1,86/2,23 ¹⁾ (1,99 ²⁾)
dujų slėgis prijungimo atvade			
gamtinių dujų	mbar	20	20
suskystintų dujų	mbar	50	50
gamykloje nustatyta į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūra	°C	75	75
didžiausia apytikslė į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūra	°C	90	90
didžiausias spaudimas šildymo sistemoje	bar	3,0	3,0
šilto vandens paruošimo šilumokaičio vandens talpa	litr	1,3	1,3
nominali/ekvivalentinė šilto vandens paruošimo bakelio talpa	litr	90 (160)	90 (200)
specifinis pratekantis vandens srautas "D" kai $\Delta T = 30\text{K}$ (10-40°C)	litr/min	23,2	25,2
pastovus šilto vandens paruošimo našumas	litr/val (kW)	563 (22,9)	681 (27,6)
galingumo koeficientas pagal DIN 4708	N _L	2,1	2,5
šilto vandens paruošimo galingumas	litr/10 min	199	216
energijos sąnaudos budėjimo režime	kWval/24val	1,1	1,1
didžiausias leistinas spaudimas šilto vandens paruošimo sistemoje	bar	10	10
šilto vandens paruošimui temperatūros pasirinkimo intervalas	°C	15 - 65	15 - 65
šilto vandens paruošimo bakelio medžiaga apsaugai nuo korozijos		nerūd. plienas	nerūd. plienas
šilumokaičio medžiaga apsaugai nuo korozijos		dvisluoksnis emalis pagal DIN 4753	
išsiplėtimo bakelis:			
bendra talpa	litr	12	12
pirminis slėgis	bar	0,75	0,75
leistina didžiausia daviklio matuojama temperatūra	°C	95	95
degimo produktų masės srautas didžiausio galingumo atveju	g/s	8,9/10,7 ¹⁾	10,8/13,0 ¹⁾
degimo produktų masės srautas mažiausio galingumo atveju	g/s	2,62	2,7
degimo produktų t-ra 80/60 - 50/30 didžiausio galingumo atveju	°C	75-45	85-45
degimo produktų t-ra 80/60 - 50/30 mažiausio galingumo atveju	°C	36-27	43-41
oro padavimo ventiliatoriaus užtikrinamas spaudimas didž. šild. galingumo atveju	Pa	90	90
oro padavimo ventiliatoriaus užtikrinamas spaudimas maž. šild. galingumo atveju	Pa	12	12
degimo produktų emisijų grupė pagal DVGW G 635		G52	G ₅₂
elektros tinklo įtampa	V/Hz	230/50	230/50
įmontuotas saugiklis (vidutiniškai inertiškas)	A	3,15	3,15
el. sunaudojamas galingumas	W	145	145
apsaugos rūšis		IPX4D	IPX4D
bendras svoris (neužpildžius vandeniu)	kg	99	99
kondensato susidarymo greitis (apytiksliai) kai $t_v/t_R = 50/30\text{ }^{\circ}\text{C}$	litr/val	ca. 2,0	2,4
kondensato pH (apytiksliai)		ca 4,0	4,0
CE- reg. Nr.		CE-0085BO0001	CE-0085BO0001
Vokietijai skirtų prietaisų DVGW kokybės markiravimo ženklas pagal VP 112		QG-3204BO0014	QG-3204BO0014
Austrijai skirtų prietaisų ÖVGW kokybės markiravimo ženklas		G 2.776	G 2.776
Šveicarijai skirtų prietaisų SVGW kokybės registravimo Nr.		06-034-4	06-034-4

¹⁾ šildymo ir vandens paruošimo metu

²⁾ negalioja Šveicarijai skirtų prietaisų atveju

³⁾ negalioja Austrijai ir Šveicarijai skirtų prietaisų atveju

Defektai, jų priežastys ir pašalinimas

Prie valdymo magistralės **eBus** prijungtas **Wolf** priedas valdymui defekto atveju parodo defekto kodą, kurį galima identifikuoti pagal žemiau pateiktą lentelę. Ši lentelė padės šildymo sistemų specialistui defekto atveju surasti ir pašalinti defektą.

Defekto kodas	defektas	priežastis	defekto pašalinimui rekomenduojama
1	% Temperatūra šilto vandens paruošimo bakelyje didesnė už pasirinktą TBV	į šilto vandens paruošimo bakelį atitekančio srauto temperatūra aukštesnė už pasirinktą šilto vandens paruošimo išjungimo temperatūrą TBV labai užterštas šilto vandens paruošimo šilumokaitis	patikrinti spaudimą šildymo sistemoje, patikrinti šildymo kontūro siurbį. Patikrinti šildymo kontūro galingumo perjungiklį. Iš sistemos pašalinti orą. Paspausti deblokavimo mygtuką. Išvalyti šilumokaitį
4	Degiklis neįsijungia	įjungiant degiklį, liepsnos nėra	patikrinti dujų padavimo kontūrą, jeigu jis užsuktas, atsukti dujų čiaupą. Patikrinti uždegantį elektrodą ir jo prijungimo kabelį. Paspausti deblokavimo mygtuką.
5	Įsijungus degikliui, liepsna užgęsta	jonizacinės liepsnos kontrolės elektrodai gavus liepsnos signalą, 15 sekundžių laikotarpyje liepsna užgęsta	patikrinti CO ₂ koncentraciją. Patikrinti jonizacinės liepsnos kontrolės elektrodą. Paspausti deblokavimo mygtuką.
6	Temperatūra šildymo sistemoje didesnė už pasirinktą TW	į šildymo sistemą ištekančio ir iš jos grįžtančio srauto temperatūra aukštesnė už pasirinktą didžiausią temperatūrą TW , kurią pasiekus, šildymas turi išsijungti	patikrinti spaudimą šildymo sistemoje. Iš sistemos pašalinti orą. Šildymo sistemos galingumo lygmens perjungikliu įjunkite 2-ąjį arba 3-ąjį galingumo lygmenį.
7	Suveikė degimo produktų apsauginis temperatūros ribotuvas	degimo produktų temperatūra didesnė už apsauginio temperatūros ribotuvo suveikimo temperatūrą TBA	patikrinti, ar surenkant teisingai įdėtas degimo kameros cilindras.
11	Liepsnos atpažinimo klaida	liepsnos kontrolės elektrodas aptiko liepsną, nors degiklis neįjungtas	paspausti deblokavimo mygtuką.
12	Neatitinka šildymo sistemos temperatūra	į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros daviklio arba jo kabelio defektas	patikrinti daviklio kabelį. Patikrinti į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūros daviklį.
14	Neatitinka šilto vandens paruošimo temperatūra	į šilto vandens paruošimo bakelio temperatūros daviklio arba jo kabelio defektas	patikrinti daviklio kabelį. Patikrinti bakelio temperatūros daviklį.
15	Neatitinka lauko temperatūra	lauko temperatūros daviklio arba jo kabelio defektas	patikrinti daviklio kabelį. Patikrinti lauko temperatūros daviklį.
16	Neatitinka iš šildymo sistemos grįžtančio srauto temperatūra	iš šildymo sistemos grįžtančio srauto temperatūros daviklio arba jo kabelio defektas	patikrinti daviklio kabelį. Patikrinti iš šildymo sistemos grįžtančio srauto temperatūros daviklį.
20	„1“ dujų vožtuvo defektas	išsijungus degikliui, dar 15 sekundžių gaunamas liepsnos atpažinimo signalas, nors 1-asis dujų vožtuvas gavo išjungimo signalą.	pakeisti universalų dujų vožtuvą („dujų armatūrą“).
21	„2“ dujų vožtuvo defektas	išsijungus degikliui, dar 15 sekundžių gaunamas liepsnos atpažinimo signalas, nors 2-asis dujų vožtuvas gavo išjungimo signalą.	pakeisti universalų dujų vožtuvą („dujų armatūrą“).
24	Oro padavimo ventiliatoriaus defektas	ventiliatorius nepasiekia degimo kameros prapūtimui reikalingų apsukų	patikrinti oro padavimo ventiliatoriaus prijungimo kabelį ir ventiliatorių. Paspausti deblokavimo mygtuką.
25	Oro padavimo ventiliatoriaus defektas	ventiliatorius nepasiekia degiklio uždegimui reikalingų apsukų	patikrinti oro padavimo ventiliatoriaus prijungimo kabelį ir ventiliatorių. Paspausti deblokavimo mygtuką.
26	Oro padavimo ventiliatoriaus defektas	ventiliatorius neišsijungia	patikrinti oro padavimo ventiliatoriaus prijungimo kabelį ir ventiliatorių. Paspausti deblokavimo mygtuką.
30	Šildymo prietaiso CRC defektas	neteisingi EEPROM duomenys „prie sienos pritvirtinti dujiniai kondensaciniai šildymo prietaisai“	išjungti ir įjungti elektros tinklo įtampą, jeigu defektas išlieka - pakeisti valdymo plokštę.
31	Degiklio CRC defektas	neteisingi EEPROM duomenys „degiklis“	išjungti ir įjungti elektros tinklo įtampą, jeigu defektas išlieka - pakeisti valdymo plokštę.
32	Defektas 24 V kintamos įtampos kontūre	maitinimo įtampa 24 V kintamos įtampos kontūre yra už leistinų ribų (pvz., trumpo jungimo atveju)	patikrinti triegį vožtuvą. Patikrinti oro padavimo ventiliatorių.
33	Gamykloje įvestų reikšmių CRC defektas	neteisingi EEPROM duomenys „ Masterreset (gamykloje įvestų parametrų reikšmių atstatymas)“	pakeisti valdymo plokštę.
41	Srauto kontrolės defektas	iš šildymo sistemos grįžtančio srauto temperatūra - į šildymo sistemą ištekančio srauto temperatūrą > 25 K	iš sistemos pašalinti orą. Patikrinti spaudimą šildymo sistemoje. Patikrinti šildymo kontūro siurbį.
60	Jonizacijos srovė svyruoja	sifonas arba degimo produktų pašalinimo sistema užsiteršė, apsunkintas oro padavimas degimui	išvalyti sifoną, patikrinti degimo produktų pašalinimo sistemą. Patikrinti oro padavimą degimui. Patikrinti liepsnos kontrolės elektrodą.
61	Jonizacijos srovė labai sumažėjo	nepakankama dujų kokybė, liepsnos kontrolės elektrodo defektas, apsunkintas oro padavimas degimui	patikrinti liepsnos kontrolės elektrodą ir jo prijungimo kabelį.
	Šviesos diodas pastoviai šviečia raudona spalva	trumpas jungimas jonizacijos elektrodo prijungimo kontūre arba jonizacijos elektrodas „užtrumpintas“ į korpusą	patikrinti jonizacijos elektrodo prijungimo kabelį ir šio elektrodo padėtį degiklio atžvilgiu. Paspausti deblokavimo mygtuką.

Pareiškimas apie atitikimą EEB patvirtintam pavyzdžiui

Mes pareiškiamo, kad **Wolf** dujiniai prie sienos tvirtinami šildymo prietaisai, o taip pat **Wolf** dujiniai šildymo katilai atitinka EEB konstrukcijos bandymo liudijime aprašytam ir patvirtintam konstrukcijos pavyzdžiui, o taip pat 1990.06.29 EEB Tarybos dujinių prietaisų direktyvos 90/396 reikalavimams.

EC-Declaration of Conformity to Type

We herewith declare, that Wolf-wall-mounted gas appliances as well as Wolf gas boilers correspond to the type described in the EC-Type Examination Certificate, and that they fulfill the valid requirements according to the Gas Appliance Directive 90/396/EEC dd. 1990/06/29.

Déclaration de conformité au modèle type CE

Ci-joint, nous confirmons, que les chaudières murales à gaz Wolf et les chaudières a gaz Wolf sont conformes aux modèles type CE, et qu'elles correspondent aux exigences fondamentales en vigueur de la directive du 29-06-1990 par rapport aux installations alimentées de gaz (90/396/CEE).

Dichiarazione di conformita campione di costruzione - EG

Con la presente dichiariamo che le nostre caldaie Murali a Gas Wolf e le caldaie a Gas Wolf corrispondono al e campioni di costruzione, come sono descritte nel certificato di collaudo EG „campione di costruzione“ e che esse soddisfano le disposizioni in vigore nella normativa: 90/396/EEG apparecchiature a Gas.

EG-konformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de Wolf gaswandketels alsmede de Wolf atmosferische staande gasketels gelijkwaardig zijn aan het model, zoals omschreven in het EG-keuringscertificaat, en dat deze aan de van toepassing zijnde eisen van de EG-richtlijn 90/396/EEG (Gastoestellen) d. d. 29.06.90 voldoen.

Declaración a la conformidad del tipo - CE

Por la presente declaramos que las calderas murales Wolf al igual que las calderas atmosfericas a gas corresponden a la certificacion CE y cumplen la directiva de gas 90/396/CEE del 29.06.1990.

Wolf GmbH
Industriestraße 1
D-84048 Mainburg



Dr. Fritz Hille
Technikos direktorius



Gerdewan Jacobs
techninis vadovas

