

**MONTAVIMO,  
APTARNAVIMO  
IR NAUDOJIMO**

# **INSTRUKCIJA**

**Centrinio šildymo dujų  
kondensaciniai katilai**

**DVIEJŲ FUNKCIJŲ**

**ECOCONDENS  
INTEGRA II PLUS – 20**

**ECOCONDENS  
INTEGRA II PLUS – 25**

**CE 1450**



GERBIAMAS KLIENTE,

Sveikiname įsigijus **termet** katilą.

Perduodame Jums modernų, ekonomišką, aplinką tausojantį ir aukštus Europos standartų reikalavimus atitinkantį gaminį. Prašome atidžiai perskaityti šią instrukciją, nes tik žinodami katilo naudojimo taisykles ir laikydamiesi gamintojo rekomendacijų Jūs užtikrinsite patikimą, ekonomišką ir saugų produkto veikimą.

Saugokite instrukciją visą katilo naudojimo laikotarpį.

Tikimės, kad būsite patenkinti mūsų produktu.

**termet**

#### SVARBŪS NURODYMAI

- Perskaitykite prieš pradėdami įrengti ir naudoti katilą.
- Prijungimo ir naudojimo instrukcija yra neatskiriama ir esminė katilo įrangos dalis. Saugokite ją visą katilo naudojimo laikotarpį ir skaitykite labai atidžiai, nes joje yra pateikta visa informacija bei įspėjimai dėl saugaus įrengimo, priežiūros ir naudojimo.
- Katilas – gana sudėtingas įrenginys. Jame veikia daug preciziškų mechanizmų.
- Patikimas katilo veikimas priklauso pirmiausia nuo tinkamo įrenginio prijungimo prie sistemos, kurioje jis bus naudojamas. Tai gali būti:
  - dujų sistema,
  - išmetamųjų dujų ir oro sistema,
  - centrinio šildymo sistema,
  - karšto buitinio vandens sistema.
- C tipo katilai gali būti prijungiami prie atskirą leidimą turinčių ir į rinką išleistų išmetamųjų dujų ir oro sistemų. Adapteriai, kurie jungia katilą su vamzdžių sistema, turi

turėti matavimo antvamzdžius. Išmetamųjų dujų ir oro sistema turi atitikti šios instrukcijos 3.8 p. išdėstytas technines sąlygas.

- Išmetamųjų dujų ir oro sistema turi būti sandari. Esant nesandariams išmetamųjų dujų vamzdžių sujungimams, kondensatas gali užlieti katilo vidų. Už dėl to atsiradusius katilo pažeidimus ir trūkumus gamintojas neatsako.
- Katilo įrengimą paveskite kompetentingam, turinčiam reikiamą kvalifikaciją specialistui<sup>1</sup>. Pasirūpinkite, kad šis asmuo raštu patvirtintų, kad prijungęs

įrenginį prie dujų sistemos patikrino jos sandarumą.

- Įrengti ir paleisti katilą galite tik pabaigę statybos ir montavimo darbus patalpoje, kurioje katilas bus naudojamas. Draudžiama įrengti katilą patalpoje, kurioje vyksta statybos darbai.

- Oro ir patalpos, kurioje bus naudojamas katilas, švarumas turi atitikti gyvenamosioms patalpoms taikomus standartus.
- Centrinio šildymo, buitinio vandens ir dujų sistemose turi būti įrengti atitinkami filtrai – jie netiekiami su katilu.
- Katilo prijungimo prie sistemos schema pavaizduota 3.5.1 pav.
- Gedimai, kurių atsirado dėl filtrų nebuvimo centrinio šildymo, buitinio vandens ar dujų sistemoje, nebus šalinami pagal garantiją.
- Centrinio šildymo sistema turi būti kruopščiai išvalyta ir išskalauta, procedūra aprašyta 3.5.2 punkte
- Tam, kad būtų išvengta kenksmingo šilumokaičio užkalkėjimo, taip pat siekiant sumažinti kitų katilo sudedamųjų dalių sugadinimo rizikos, būtina:
  - centrinio šildymo sistemai paruošti vandenį pagal 3.5.2 punkte aprašytus reikalavimus. Tinkamai paruoštas vanduo centrinio šildymo sistemai užtikrina ilgalaikį tvarkingą katilo veikimą, o tai leidžia sumažinti išlaidas dujų suvartojimui.
  - užtikrinti tinkamą centrinio šildymo sistemos sandarumą išvengiant dažno vandens papildymo,
- Pretenzijos dėl šilumokaičio užkalkėjimo nebus laikomos garantiniu įvykiu.
- Pirmąjį katilo paleidimą, taip pat jo remontus, reguliavimą bei priežiūrą gali atlikti tik ĮGALIOTA TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮMONĖ.
- Katilą gali aptarnauti tik suaugusieji.
- Neremontuokite ir neperdarinėkite katilo patys.
- Nemontuokite jokių orapūčių ar ištraukų.
- Nelaikykite šalia katilo jokių talpyklų su degiomis, agresyviomis medžiagomis, kurios turi stiprų koroziją sukeliantį poveikį.
- Reklamacijos dėl katilo trūkumų, kurių atsirado naudojant įrenginį ne pagal šioje instrukcijoje išdėstytas rekomendacijas, nebus priimamos.
- Gamintojas neatsako už jokias žalias, atsiradusias dėl sistemos trūkumų ir naudojimo ne pagal gamintojo instrukciją ir taikomus teisės aktus.
- Tik griežtas instrukcijos laikymasis užtikrina ilgalaikį, saugų ir patikimą įrenginio veikimą.

Jei užuodėte dujų kvapą:

- nenaudokite elektros jungiklių, kurie galėtų sukelti kibirkštį,
- atidarykite duris bei langus,
- uždarykite pagrindinį dujų vožtuvą,
- iškvieskite avarinę dujų tarnybą.

Įvykus avarijai:

- atjunkite katilą nuo elektros sistemos,
- užsukite katilo dujų tiekimo čiaupą,
- jei kyla sistemos užšalimo pavojus, uždarykite tiekimą, išleiskite vandenį iš katilo ir visos centrinio šildymo sistemos,
- vandenį išleiskite ir tada, kai atsirado užliejimu gresiantis nesandarumas,
- praneškite artimiausiai ĮGALIOTAI TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮMONEI (adresas nurodytas pridedamame sąraše) arba gamintojui.

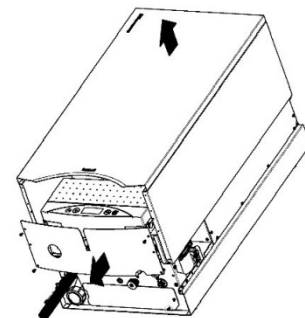
<sup>1</sup>Kvalifikuotas specialistas – tai asmuo, turintis techninę kvalifikaciją buitinio montavimo darbų srityje, reikalingą prijungiant įrenginius prie centrinio šildymo ar dujų sistemų ir išvedant išmetamąsias dujas pagal taikomus teisės aktus bei standartus.

## DĖMESIO !

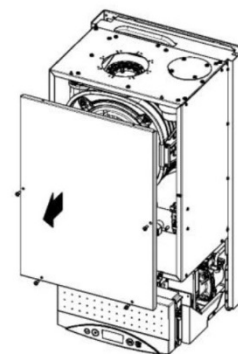
**Eksplotavimo taisyklės, kurių turi būti laikomasi per pirmą kondensacinių katilų paleidimą. Šiomis eksploatavimo taisyklėmis būtina vadovautis kiekvieną kartą išleidžiant vandenį iš katilo, atliekant centrinio šildymo sistemos techninės priežiūros darbus ar remontuojant katilą.**

**Prieš užpildydami katilą vandeniu, atidžiai perskaitykite montavimo ir eksploatavimo taisykles!**

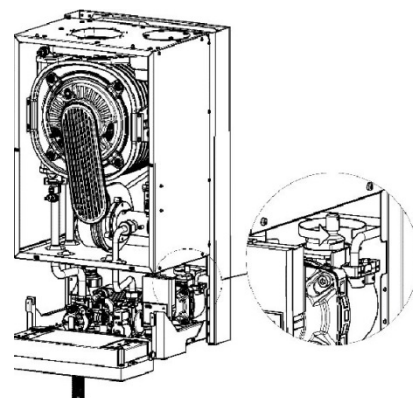
1. Prieš paleisdami katilą, užpildykite šildymo sistemą vandeniu ir nuorinkite radiatorius.
2. Patikrinkite katilo prijungimo prie elektros tinklo jungtis (230 V / 50 Hz):  
L - ruda; N - mėlyna; PE - geltona ir žalia. Nekeiskite L ir N laidų.  
Jeigu laidai sukeisti, katilas pereis į gedimo būseną, o ekrane pasirodys klaidos kodas E01. Prijungus tiesiogiai prie dėžės, pažymėkite atitinkamai laidus, kad jų nebūtų įmanoma supainioti.
3. Uždarykite vožtuvą, kuris atjungia dujas iki prietaiso!
4. Atidarykite vožtuvus, kurie atjungia katilą nuo centrinio šildymo sistemos.
5. Nuimkite katilo dangtį, atsukdami atitinkamus tvirtinimo varžtus (1 pav.).
6. Nuimkite priekinį degimo kameros dangtį (2 pav.).
7. Atlaisvinkite kamštelį ant siurblio automatinio nuorinimo vožtuvo. Nukreipkite kamštelio išmetimo angą į dešinę pusę, kad slėgio keitiklis būtų apsaugotas nuo užpylimo vandeniu (3 pav.).
8. Įjunkite katilo maitinimą. Palaukite, kol valdymo sistema praeis paleidimo, vidaus komponentų testavimo ir degimo kameros vėdinimą procedūrą (apie 10 - 30 sek.).
9. Užpildykite katilo sistemą vandeniu pro užpildymo vožtuvą (2-funkcijų katiluose - ant katilo įrangos, žr. 3.5 punktą).  
Užpildymo vožtuvą atidarykite lėtai, apsaugodami katilo elementus ir centrinio šildymo sistemą nuo hidraulinio smūgio poveikio.
10. Pildant katilą, kontroliuokite slėgį laikrodinio tipo manometru, kuris įrengtas ant katilo korpuso, arba elektroniniu manometru, slėgio rodmenis stebėdami valdymo sistemos ekrane (priklausomai nuo katilo tipo).  
Slėgiui pasiekus 1,0 - 1,5 bar, užsukite užpildymo vožtuvą.  
Dėmesio: kai kurių modelių katiluose, pasibaigus paleidimo procedūrai, pradeda veikti „pagalbinė katilo nuorinimo“ funkcija, kuri valdiklio ekrane atvaizduojama simboliu „Po“ ir trunka 3 minutes. "Pagalbinio nuorinimo" funkcijai įsijungti reikalingas didesnis kaip 0,5 bar vandens slėgis, todėl šio proceso metu reikia tikrinti ir palaikyti vandens slėgį katile, geriausiai jį išlaikant 1,0-1,5 bar ribose
11. Nustatykite pagal katilo instrukciją veikimo režimą ŽIEMA. Jeigu prie katilo valdiklio buvo prijungtas kambarinis termostatas, tuomet jame padidinkite temperatūrą iki norimo dydžio, kad katilas pradėtų šildyti centrinio šildymo režimu.
12. Atsižvelgiant į tai, kad katilo dujų vožtuvas yra uždarytas, katilo reguliatorius bus užblokuotas E01 (be dujų). Tai leis tolygiai veikti siurbliui ir pašalinti orą, patenkančią kartu su vandeniu iš sistemos, bei tolygiai patekti vandens srautui per šilumokaitį. Palikite katilą tokioje būklėje 2-3 minutėms.
13. Ištrinkite blokadą E01, paspausdami mygtuką „Reset“, ir nustatykite katilo valdiklį į slėgio nuskaitymo režimą (kai katile nėra laikrodinio manometro). Pirmomis katilo veikimo dienomis rekomenduojama vandens slėgio lygį centrinio šildymo sistemoje nustatyti 1,8-2,0 bar. Tai palengvins darbą nuorintuvui, kuris įrengtas ant siurblio ir centrinio šildymo sistemos elementų.\*\*
14. Atsukite dujas ir dar kartą pašalinkite blokadą E01.
15. Pagal aptarnavimo instrukciją nustatykite norimus katilo veikimo parametrus.\*\*\*
16. Patikrinkite vandens slėgį centrinio šildymo sistemoje ir, jei būtina, užpildykite iki tinkamo lygio.



1 pav.



2 pav.



3 pav.

\* Priklausomai nuo centrinio šildymo sistemos dydžio, katilo ir sistemos pripildymo vandeniu laikas gali būti skirtingas, todėl rekomenduojama anksčiau pripildyti centrinio šildymo sistemą.

\*\* Gyvenamųjų namų centrinio šildymo sistemose nominalus darbinis slėgis turi būti nustatomas ties 1.2-1.6 bar lygiu

\*\*\* Dėmesio! Gamintojas katilą yra nustatęs dirbti radiatorinėje centrinio šildymo sistemoje. Jeigu yra įrengta grindų šildymo sistema, katilo kontrolės sistemą reikia pritaikyti prie kitų veikimo parametrų. Šį veiksmą atlieka įgaliotoji techninės priežiūros įmonė

## Turinys

|                                                                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ĮVADAS</b>                                                                                                                      | <b>3</b>  |
| <b>2. ĮRENGINIO APRAŠYMAS</b>                                                                                                         | <b>3</b>  |
| 2.1. Techninė specifikacija                                                                                                           | 3         |
| 2.1.1. Techninės savybės                                                                                                              | 3         |
| 2.1. Katilo sandara ir techniniai duomenys                                                                                            | 3         |
| 2.2.1. Pagrindinės katilo sistemos                                                                                                    | 3         |
| 2.2.2. Techniniai duomenys                                                                                                            | 16        |
| 2.3. Saugos įranga                                                                                                                    | 17        |
| 2.4. Veikimo aprašymas                                                                                                                | 17        |
| 2.4.1. Centrinio šildymo sistemos vandens šildymas                                                                                    | 17        |
| 2.4.2. Temperatūros reguliavimas, priklausomas nuo lauko temperatūros                                                                 | 18        |
| 2.4.3. Buitinio vandens šildymas karšto vandens talpykloje                                                                            | 18        |
| 2.4.4. Siurblys su reguliuojamu sukimosi greičiu                                                                                      | 19        |
| <b>3. KATILO ĮRENGIMAS</b>                                                                                                            | <b>19</b> |
| 3.1. Katilo prijungimo sąlygos                                                                                                        | 19        |
| 3.1.1. Reikalavimai, taikomi vandens, dujų ir išmetamųjų dujų sistemai                                                                | 20        |
| 3.1.2. Patalpai keliami reikalavimai                                                                                                  | 20        |
| 3.1.3. Elektros instaliacijai keliami reikalavimai                                                                                    | 20        |
| 3.2. Pradinis patikrinimas                                                                                                            | 21        |
| 3.3. Katilo pritvirtinimas                                                                                                            | 21        |
| 3.3.1. pav. Katilų montavimo matmenys                                                                                                 | 21        |
| 3.4. Prijungimas prie dujų sistemos                                                                                                   | 21        |
| 3.5. Katilo prijungimas prie centrinio šildymo sistemos                                                                               | 21        |
| 3.5.1. pav. Katilų įrengimo reikalavimai                                                                                              | 22        |
| 3.5.2. Sistemos valymas ir centrinio šildymo sistemos pildymui skirtos vandens apdorojimas                                            | 22        |
| 3.6. Katilo prijungimas prie buitinio vandens sistemos                                                                                | 23        |
| 3.7. Kondensato išleidimas                                                                                                            | 23        |
| 3.8. Išmetamųjų dujų išvedimas                                                                                                        | 23        |
| 3.8.1. Horizontalus išmetamųjų dujų ir oro sistemos išvedimas per sieną arba į stogą                                                  | 24        |
| 3.8.2. Vertikalus išmetamųjų dujų ir oro sistemos išvedimas per stogą                                                                 | 24        |
| 3.8.3. Prijungimas prie bendros kanalų sistemos, kurią sudaro degimui skirtas oro tiekimo kanalas ir išmetamųjų dujų išvedimo kanalas | 24        |
| 3.8.4. Išmetamųjų dujų šalinimas ir oro tiekimas dviem atskirais vamzdžiais                                                           | 25        |
| 3.8.5. Maksimalaus išmetamųjų dujų ir oro sistemos ilgio mažinimas, keičiant srauto kryptį                                            | 25        |
| 3.9. Papildomų įrenginių prijungimas                                                                                                  | 25        |
| 3.9.1. pav. Valdiklio elektriniai gnybtai                                                                                             | 26        |
| 3.9.2. Patalpų temperatūros regulatoriaus prijungimas                                                                                 | 26        |
| 3.10. Lauko temperatūros jutiklio prijungimas                                                                                         | 26        |
| 3.11. Regulatoriaus sujungimas su signalu 0-10V                                                                                       | 26        |
| <b>4. KATILO REGULIAVIMAS IR PRADINIAI NUSTATYMAI</b>                                                                                 | <b>27</b> |
| 4.1. Pradinės pastabos                                                                                                                | 27        |
| 4.2. Katilo pritaikymas kūrenimui kitos rūšies dujomis                                                                                | 27        |
| 4.3. Katilo reguliavimas                                                                                                              | 27        |
| 4.3.1. Katilo reguliavimas pagal dujų sąnaudas, nenaudojant išmetamųjų dujų analizatoriaus                                            | 27        |
| 4.3.2. Katilo reguliavimas, naudojant išmetamųjų dujų analizatorių                                                                    | 28        |
| 4.4. Ventilatoriaus charakteristika                                                                                                   | 29        |
| <b>5. KATILO PALEIDIMAS IR EKSPLOATACIJA</b>                                                                                          | <b>29</b> |
| 5.1. Katilo paleidimas                                                                                                                | 29        |
| 5.2. Įjungimas ir aptarnavimas                                                                                                        | 29        |
| 5.2.1. pav. Valdymo skydas                                                                                                            | 29        |
| 5.3. Valdiklio darbo režimai                                                                                                          | 30        |
| 5.4. Darbo režimų signalai                                                                                                            | 30        |
| 5.4.1. Informavimas apie CŠ arba CBV kontūro šildymo pradžią                                                                          | 31        |
| 5.4.2. Informavimas apie apsaugos nuo užšalimo funkcijos veikimą BUDĖJIMO režime                                                      | 31        |
| 5.4.3. CŠ instaliacijoje esančio vandens slėgio rodymas                                                                               | 31        |
| 5.4.4. Papildomų įrenginio parametrų rodymas                                                                                          | 31        |
| 5.4.5. KBV šildymo blokados signalas                                                                                                  | 31        |
| 5.4.6. Pagalba išleidžiant orą iš šildymo sistemos                                                                                    | 31        |
| 5.5. CŠ arba KBV temperatūros nustatymų keitimas                                                                                      | 31        |
| 5.5.1. CŠ nustatymas                                                                                                                  | 32        |
| 5.5.2. KBV nustatymas                                                                                                                 | 32        |
| 5.6. Valdiklio konfigūravimas – katilo parametrų nustatymas                                                                           | 32        |
| 5.6.1. Perėjimas prie programavimo režimo                                                                                             | 33        |
| 5.7. Katilo eksploatacijos užbaigimas                                                                                                 | 32        |
| 5.8. Diagnostika                                                                                                                      | 32        |
| 5.8.1. Klaidų kodų pranešimai avarijų likvidavimo procedūrų metu                                                                      | 33        |
| 5.8.2. Klaidų kodų pranešimai apie avarines situacijas be blokados                                                                    | 33        |
| 5.8.3. Signalizavimas apie avarinį išjungimą su blokada                                                                               | 34        |
| 5.8.4. Klaidų sąrašas                                                                                                                 | 34        |
| <b>6. PRIEŽIŪRA, APŽIŪROS, VEIKIMO TIKRINIMAS</b>                                                                                     | <b>36</b> |
| 6.1. Apžiūros ir priežiūra                                                                                                            | 36        |
| 6.1.1. Degimo kameros, degiklio, uždegimo ir jonizavimo elektrodų priežiūra                                                           | 36        |
| 6.1.2. Kondensato sifono valymas                                                                                                      | 36        |
| 6.1.3. Slėgis išsiplėtimo inde                                                                                                        | 36        |
| 6.1.4. Temperatūros jutiklių patikra (žiūr. 6.1.4.1 lentelę)                                                                          | 36        |
| 6.1.5. Vandens siurblio veikimo patikra                                                                                               | 37        |
| 6.1.6. Jonizacijos srovės matavimas                                                                                                   | 37        |
| 6.2. Sugedusios valdymo plokštės keitimas valdymo skydelyje                                                                           | 36        |
| 6.2.1. Elektros sujungimų principinė schema                                                                                           | 38        |
| 6.3. Naudotojo atliekami priežiūros veiksmai                                                                                          | 36        |
| 6.3.1. Talpos valymas                                                                                                                 | 39        |
| <b>7. KATILO ĮRANGA</b>                                                                                                               | <b>39</b> |

## 1. ĮVADAS

Centrinio šildymo dujų kondensacinis katilas, dvifunkcis, su integruota buitinio karšto vandens talpa, yra skirtas centrinio šildymo sistemos maitinimui ir buitinio vandens pašildymui karšto vandens talpykloje.

Šioje instrukcijoje yra aprašomi ECOCONDENS INTEGRA II PLUS katilai su uždara degimo kamera:

**ECOCONDENS INTEGRA II PLUS - 20 tipo,**

**ECOCONDENS INTEGRA II PLUS - 25 tipo**

ECOCONDENS INTEGRA II PLUS katilai degimui reikiamą orą ima iš lauko. Degimo kontūras yra sandarus pastato gyvenamosios zonos, kurioje įrengtas katilas, atžvilgiu; sistemos įrengimo tipas: C<sub>13</sub>; C<sub>33</sub>; C<sub>43</sub>; C<sub>63</sub> arba degimui reikiamą orą ima iš patalpos, kuri atitinka teisės aktuose numatytus reikalavimus - sistemos įrengimo tipas B<sub>23</sub>. Išsamesnė informacija apie įrengimą pateikta 3.8 p. ir PN-EN 483:2007 standarte.

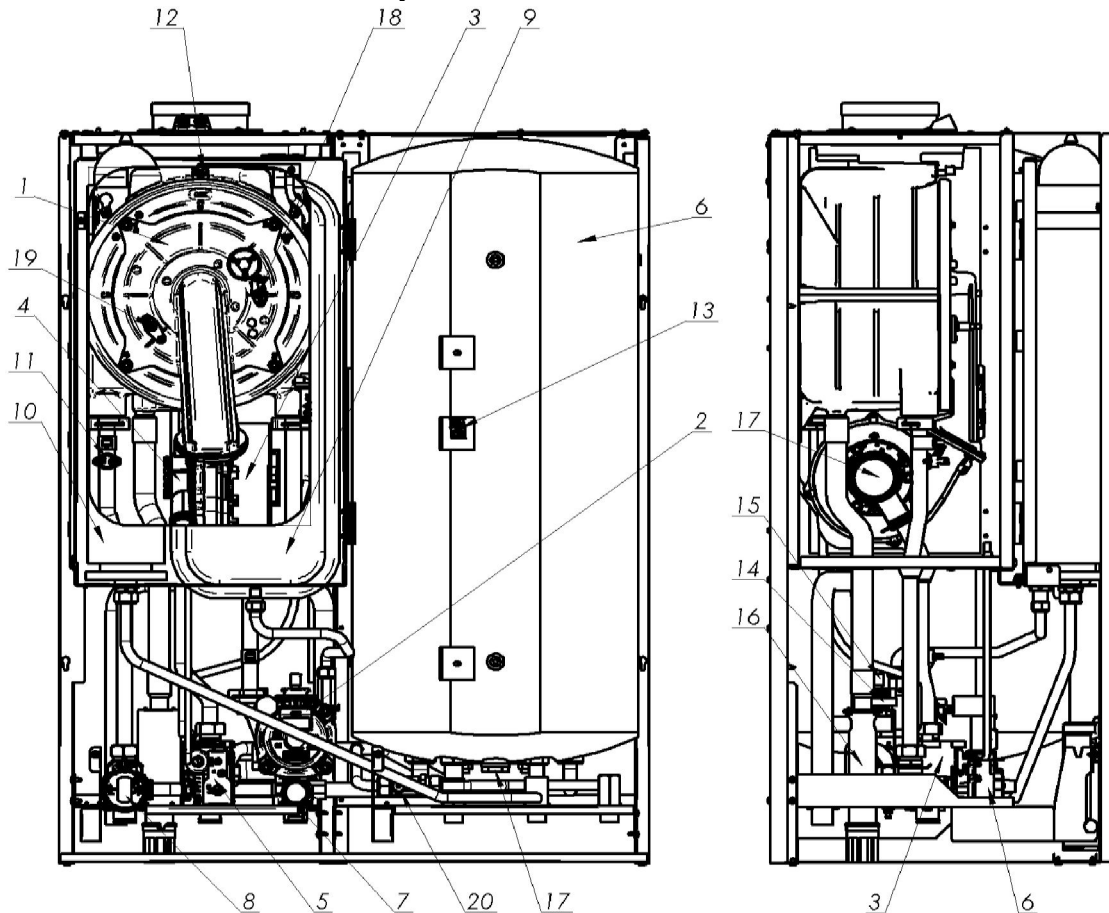
## 2. ĮRENGINIO APRAŠYMAS

### 2.1. Techninė specifikacija

#### 2.1.1. Techninės savybės

- Elektroninis bepakopis degiklio liepsnos moduliavimas centrinio šildymo ir karšto buitinio vandens sistemų reikmėms;
- Elektroninis uždegimas su jonizacine liepsnos kontrole;
- Galimybė nustatyti katilo galią;
- Centrinio šildymo ir buitinio vandens sistemų vandens
- Temperatūros reguliavimas;
- Švelnaus uždegimo funkcija;
- Dujų slėgio stabilizavimas įėjime;
- Pritaikymas darbui su uždara centrinio šildymo sistema.

### 2.2. Katilo sandara ir techniniai duomenys

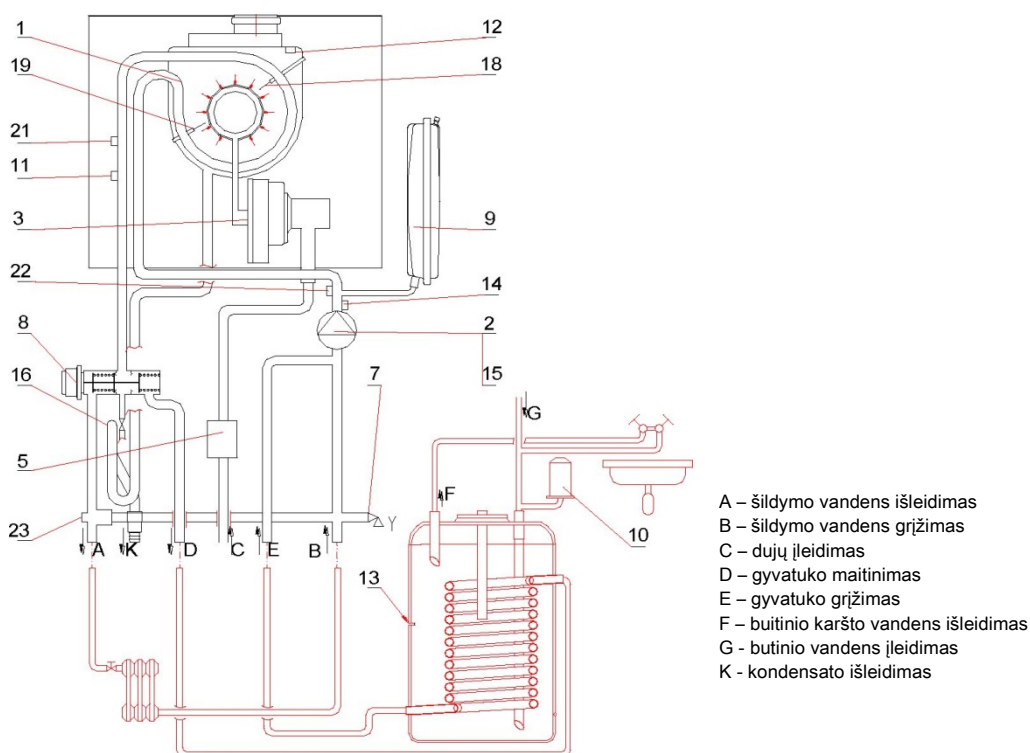


Brėž.2.2.1.1. Elementų išdėstymas katile

### 2.2.1. Pagrindinės katilo sistemos

#### 2.2.1.1 \* 2.2.1.3 pav. aprašymas

- |                                               |                                        |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Šilumokaitis                               | 13. Buitinio vandens NTC jutiklis      |
| 2. Siurblys                                   | 14. Centrinio šildymo slėgio keitiklis |
| 3. Ventilatorius                              | 15. Nuorintuvas                        |
| 4. Reduktorius                                | 16. Sifonas                            |
| 5. Dujų vožtuvas                              | 17. Magnio anodas                      |
| 6. Buitinio karšto vandens talpa              | 18. Uždegimo elektrodas                |
| 7. Apsauginis vožtuvas 3 barai                | 19. Liepsnos kontrolės elektrodas      |
| 8. Trieigis vožtuvas                          | 20. Užpildymo vožtuvas                 |
| 9. Centrinio šildymo išsiplėtimo indas        | 21. Šildymo vandens NTC jutiklis       |
| 10. Buitinio karšto vandens išsiplėtimo indas | 22. Grįžtamojo vandens NTC jutiklis    |
| 11. Vandens temperatūros ribotuvas            | 23. Nuleidimo vožtuvas                 |
| 12. Išmetamųjų dujų temperatūros NTC jutiklis |                                        |



2.2.1.2. pav. Principinė schema

## 2.2.2. Techniniai duomenys

|                                                                                                                                     |                           | ECOCONDENSS INTEGRA II PLUS                                                                                 |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                                     |                           | - 20                                                                                                        | - 25                                    |
| Parametras   Vienetas                                                                                                               |                           | Dydis                                                                                                       |                                         |
| Energetiniai parametrai                                                                                                             |                           |                                                                                                             |                                         |
| Centrinio šildymo kontūras                                                                                                          |                           |                                                                                                             |                                         |
| Katilo šiluminė galia, esant 80/60°C (moduliuojama)                                                                                 | kW                        | 2.7 - 20.0                                                                                                  | 3.9 - 24.0                              |
| Katilo šiluminė galia, esant 50/30°C (moduliuojama)                                                                                 | kW                        | 3.0 - 22.0                                                                                                  | 4.3 - 26.5                              |
| Šiluminė apkrova                                                                                                                    | kW                        | 2.8 - 20.4                                                                                                  | 4.0 - 24.6                              |
| Katilo naudingasis efektyvumas, esant nominaliai apkrovai ir vidutinei katilo vandens temperatūrai 70 °C                            | %                         | 97.6                                                                                                        | 98.0                                    |
| Katilo naudingasis efektyvumas, esant dalinai apkrovai ir 30 °C grįžtamojo vandens temperatūrai                                     | %                         | 107.9                                                                                                       | 108.7                                   |
| Modulavimo diapazonas                                                                                                               | %                         | 13-100                                                                                                      | 16-100                                  |
| Sezoninis patalpų šildymo energijos efektyvumas $\eta_s$                                                                            | %                         | 91                                                                                                          | 92                                      |
| Sezoninio patalpų šildymo energijos efektyvumo klasė                                                                                |                           | A                                                                                                           |                                         |
| Pagaminta naudingoji šiluma:<br>- esant šilumos vardiniai galiai P <sub>d</sub>                                                     | kW                        | 20.0                                                                                                        | 24.0                                    |
| - esant 30% vardinės galios P <sub>d</sub>                                                                                          | kW                        | 6.0                                                                                                         | 7.2                                     |
| Naudingasis efektyvumas:                                                                                                            |                           | 88.0                                                                                                        | 87.9                                    |
| - $\eta_t$                                                                                                                          | %                         | 97.0                                                                                                        | 96.9                                    |
| - $\eta_l$                                                                                                                          |                           |                                                                                                             |                                         |
| Dujų sąnaudos <sup>(1)</sup> :<br>gamtinės dujos:<br>2E-G20 - 20mbar<br>suskystintos dujos:<br>3P-G31 - 37mbar<br>3B/P-G30 - 37mbar | m³/h<br><br>kg /h<br>kg/h | 0,51-2,16<br><br>0,42-1,58<br>0,52-1,61                                                                     | 0,64-2,60<br><br>0,46-1,91<br>0,61-1,94 |
| Nominalus kinetinis šiu rūšių dujų slėgis prieš katilą: 2E-G20, 2H-G20; 2Lw-G27; 2Ls-G2.350, 3B/P-G30, 3P-G31                       | Pa (mbar)                 | 2000 (20); 2500 (25); 2000 (20); 2000 (20); 1300 (13) 2800 - 3000 (28 - 30); 3000 (30); 3700 (37) 5000 (50) |                                         |
| Maksimalus vandens slėgis                                                                                                           | MPa (bar)                 | 0,3 (3)                                                                                                     |                                         |
| Centrinio šildymo maks. darbo temperatūra                                                                                           | °C                        | 95                                                                                                          |                                         |
| Temperatūra nustatyta standartine Temperatūra nustatyta, sumažinta                                                                  | °C                        | 40 - 80 25 - 55                                                                                             |                                         |
| Siurblio pakėlimo aukštis, esant 0 debitui                                                                                          | kPa (bar)                 | 60 (0,6)                                                                                                    |                                         |
| Karšto buitinio vandens kontūras                                                                                                    |                           |                                                                                                             |                                         |
| Nominali vardinė katilo šiluminė galia esant temp. 80/60°C                                                                          | kW                        | 2.7 - 25                                                                                                    | 3.9 - 30.0                              |
| Nominali šiluminė apkrova                                                                                                           | kW                        | 2.8 - 25.6                                                                                                  | 4.0 - 30.7                              |
| Katilo naudingasis efektyvumas, esant nominaliai apkrovai ir vidutinei katilo vandens temperatūrai 70 °C                            | %                         | 97.6                                                                                                        | 98.0                                    |
| Dujų sąnaudos <sup>(1)</sup> : gamtinės dujos:<br>2E-G20 - 20mbar suskystintos dujos:<br>3P-G31 - 37mbar 3B/P-G30 - 37mbar          | m³/h<br><br>kg /h kg/h    | 0,51-3,24<br><br>0,42-2,29<br>0,52-2,41                                                                     | 0,64-3,89<br><br>0,46-2,84<br>0,61-2,86 |
| Vandens šildymo energijos efektyvumo klasė                                                                                          |                           | A                                                                                                           |                                         |
| Apkrovos profilis                                                                                                                   |                           | L                                                                                                           |                                         |

|                                             |           |                     |      |
|---------------------------------------------|-----------|---------------------|------|
| Vandens slėgis                              | MPa (bar) | 0,01 (0,1) + 0.6(6) |      |
| Vandens temperatūros reguliavimo diapazonas | °C        | 30 - 60             |      |
| Buitinio vandens debitas esant $t_{at}=30K$ | dm³/min   | 12.4                | 13.1 |
| Aplinkos apsauga                            |           |                     |      |
| Azoto oksidų išmetimo lygis                 | mg/kWh    | 21                  | 24   |
| NO <sub>x</sub> emisija (gamtinės dujos)    | klasė     | 5                   |      |
| Kondensato pH koeficientas                  |           | gamtinės dujos - 5  |      |
| Maks. kondensato kiekis (gamtinės dujos)    | l/h       | 2                   | 2.8  |
| Garso galios lygis $L_{wa}$                 | dB        | 44                  | 46   |

| Hidrauliniai parametrai                              |           |                                                                                                                  |      |
|------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Centrinio šildymo išsiplėtimo indo talpa             | dm³       | 6                                                                                                                |      |
| Slėgis centrinio šildymo išsiplėtimo inde            | MPa (bar) | 0.08-0.02 (0.8-0.2)                                                                                              |      |
| Karšto buitinio vandens išsiplėtimo indo talpa       | dm³       | 3                                                                                                                |      |
| Slėgis karšto buitinio vandens išsiplėtimo inde      | MPa (bar) |                                                                                                                  |      |
| Elektros srovės parametrai                           |           |                                                                                                                  |      |
| Elektros srovės tiekimo tipas ir maitinimas          | V         | ~ 230 ±10%/ 50Hz                                                                                                 |      |
| Apsaugos klasė                                       |           | IPX4D                                                                                                            |      |
| Išėjimo galia (maks.)                                | W         | 110                                                                                                              |      |
| Išėjimo galia budėjimo režime P <sub>sb</sub>        | kW        | 0.005                                                                                                            |      |
| Elektros vartojimas:                                 | kW        | 0.05                                                                                                             | 0.05 |
| - esant pilnai apkrovai e <sub>lmax</sub>            | kW        | 0.02                                                                                                             | 0.02 |
| - esant dalinai apkrovai e <sub>lmin</sub>           |           |                                                                                                                  |      |
| Išėjimo gnybtų vardinė srovės vertė                  | A         | 2                                                                                                                |      |
| Valdiklio klasifikavimas pagal PN EN 298             |           | B-M-C-V-X-N                                                                                                      |      |
| Liepsnos jutiklio tipas                              |           | jonizacinis                                                                                                      |      |
| Išmetamųjų dujų parametrai                           |           |                                                                                                                  |      |
| Ventiliatoriaus charakteristika                      |           | Žiūr. ISU instrukcijos 4.4 pkt.                                                                                  |      |
| Išmetamųjų dujų masės srautas esant pilnai apkrovai  | kg/h      | 34.7                                                                                                             | 41.8 |
| Išmetamųjų dujų masės srautas esant dalinai apkrovai | kg/h      | 5.2                                                                                                              | 6.4  |
| Min. išmetamųjų dujų temp. esant min. galiai         | °C        | 44                                                                                                               | 34.3 |
| Maks. išmetamųjų dujų temp. esant maks. galiai       | °C        | 61                                                                                                               | 66.9 |
| Laiko parametrai                                     |           |                                                                                                                  |      |
| CŠ siurblio veikimo trukmė                           | s         | 180                                                                                                              |      |
| Apsaugos nuo katilo ciklinio įsijungimo□             | minutės   | 1 - 60                                                                                                           |      |
| Karšto buitinio vandens siurblio veikimo trukmė      | s         | 20-180                                                                                                           |      |
| Apsauga nuo siurblio ir vožtuvo□ užsiblokavimo       | val. /s   | kas 24 val. siurblys įsijungia ir veikia 180 s kas 48 val. siurblys ir triegis vožtuvas įsijungia ir veikia 15 s |      |
| Pritvirtinimo matmenys                               |           |                                                                                                                  |      |
| Prijungimas prie dūmtraukio (3.8 p.)                 | mm        | Bendraašiai 80/125, Bendraašiai 60/0100 arba 2 atskiri 080 x 080                                                 |      |
| CŠ sistemos vandens ir dujų jungtys                  | coliai    | G3/4                                                                                                             |      |
| Buitinio vandens jungtys                             | coliai    | G1/2                                                                                                             |      |
| Gabaritiniai matmenys (plotis x gylis x aukštis)     | mm        | 690x410x937                                                                                                      |      |
| Katilo svoris                                        | kg        | 65   67                                                                                                          |      |
| Talpyklos parametrai                                 |           |                                                                                                                  |      |
| Gyvatuko galia                                       | kW        | 29                                                                                                               |      |
| Talpyklos talpa                                      | dm³       | 48                                                                                                               |      |
| Gyvatuko talpa                                       | dm³       | 4                                                                                                                |      |
| Talpos vieta                                         |           | Vertikali                                                                                                        |      |
| Silumokaičio medžiaga                                |           | INOX plienas                                                                                                     |      |

Gamintojas pasilieka teisę keisti katilo sandarą į tokią, kurios nėra šioje instrukcijoje, bet kuri neturi reikšmės eksploatacinėms savybėms ir techninėms savybėms.

2.3. Saugos įranga

- Apsauga nuo nesudegintų dujų nutekėjimo,
- Apsauga nuo dujų sprogdimo ir užsidegimo,
- Apsauga nuo maksimalios darbo temperatūros viršijimo šildymo vandens sistemoje,
- Apsauga nuo viršutinės ribinės šildymo vandens temperatūros viršijimo;
- Elektroninė 1-ojo laipsnio apsauga nuo vandens slėgio padidėjimo,
- Mechaninė 2-ojo laipsnio apsauga nuo vandens slėgio padidėjimo,
- Apsauga nuo vandens slėgio sumažėjimo,
- Apsauga nuo vandens peršildymo,
- Katilo apsauga nuo užšalimo,
- Apsauga nuo siurblio užsiblokavimo,
- Ventiliatoriaus veikimo kontrolė. Ventiliatoriaus gedimas atpažįstamas, kai faktinis ventiliatoriaus greitis skiriasi nuo katilo valdiklyje nustatyto greičio.
- Apsauga nuo viršutinės išmetamųjų dujų temperatūros viršijimo.

Jei atsirado klaidų, kurių nereikia šalinti rankiniu būdu, katilas pradeda veikti įprasta tvarka iš karto, dingus gedimui - žiūrėk 5.8 p. „Katilo diagnostika“.

Dėmesio:

Jei kuri nors iš apsaugų kelis kartus išjungia katilą, iškvieskite įgaliotą techninės priežiūros įmonę, kuri nustatys katilo išjungimo priežastis ir pašalins gedimą.

draudžiama patiems daryti pakeitimus katilo saugos sistemoje.

2.4. Veikimo aprašymas

2.4.1. Centrinio šildymo sistemos vandens šildymas

Katilas įsijungia, jei šildymo sistemos vandens temperatūra yra 5°C žemesnė nei temperatūra, nustatyta 5.5.1 pkt. aprašytu būdu, ir patalpų temperatūros reguliatorius pasiunčia signalą „šildyti“. Tuomet eilės tvarka vyksta šie veiksmai:

- įsijungia triegis vožtuvas (12 poz. CŠ sistemos kryptimi);
- įsijungia siurblys (7 poz.);
- įsijungia ventiliatorius (5 poz.);
- vyksta uždegimo etapų seka
- Valdiklis pradeda reguliuoti ventiliatoriaus sukimosi greitį taip, kad būtų pasiekta nustatyta šildymo sistemos vandens temperatūra. Katilas išsijungia, kai patalpų

temperatūros reguliatorius praneša apie pasiektą nustatytą patalpos temperatūrą arba kai šildymo sistemos vandens temperatūra histerezės reikšme viršija užduotąją šildymo sistemos vandens temperatūrą (parametras P20, numatytoji vertė yra 5°C); tokiu atveju dešinėje ekrano pusėje yra rodomas simbolis L3.

Išjungus katilą, siurblys veikia dar 180 s, o ventiliatorius – 15 s. Vėl katilas įsijungs savaime, kai vienu metu bus įvykdytos šios sąlygos:

- šildymo sistemos vandens temperatūra yra 5°C žemesnė nei nustatytoji,
- patalpų temperatūros reguliatorius pasiųs signalą „šildyti“,
- pasibaigs laikas, nustatytas parametru P25 (numatytoji vertė - 3 minutės) - tuo atveju, jeigu buvo rodomas simbolis L3.

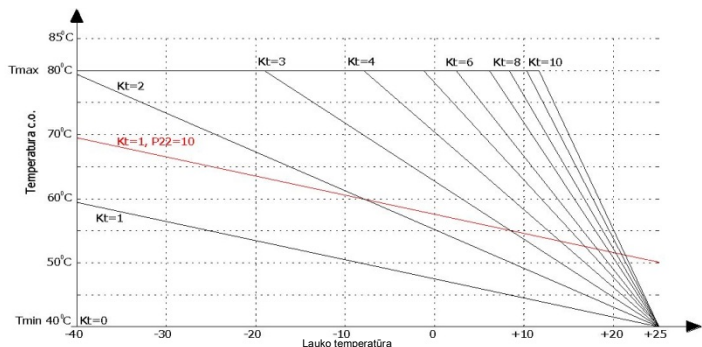
Valdiklio parametrų sąrašas pagal 5.6 lentelę.

Dėmesio:

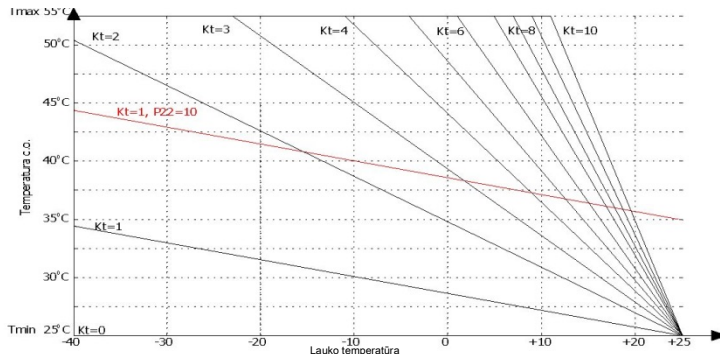
Signalas „šildyti“ atsiranda, kai: reguliatoriaus RT kontaktai yra uždaryti arba reguliatorius OpenTherm išsiunčia signalą „šildyti“, arba yra privertimas iš oro temperatūros reguliatoriaus autonominio darbo režime (P26=2).

## 2.4.2. Temperatūros reguliavimas, priklausomas nuo lauko temperatūros

Prijungus išorinį temperatūros jutiklį, valdiklis automatiškai jį aptinka ir persijungia į oro funkcijos režimą. Valdiklis parenka šildymo sistemos vandens temperatūrą, atsižvelgdamas į lauko temperatūrą, šildymo kreivės nuolydžio koeficientą Kt ir parametru P22 pagal 2.4.2.1 ir 2.4.2.2 pav. pavaizduotas diagramas. Koeficiento Kt reikšmė kinta 5.5.1.1 pkt. aprašyta tvarka.



2.4.2.1 pav. Šildymo kreivės (klasikinis šildymas)



2.4.2.2 pav. Šildymo kreivės (grindinis šildymas)

Dėmesio:

- 1) Jei lauko temperatūra  $T_{zew} \geq 25^\circ\text{C}$  o  $P22=0$  nustatytoji CŠ T visada yra lygi  $T_{min}$ .
- 2) Jei koeficientas Kt yra maksimalus, o  $P22 = 0$ ,  $T_{max}$  pasiekama, lauko temperatūrai esant  $T_{zew} \leq 10^\circ\text{C}$ .
- 3) Nepriklausomai nuo priimtos P22 reikšmės,  $T_{co}$  neviršys vertės  $T_{max}$ .
- 4) Tuo atveju, kai temperatūros reguliatorius dirba autoniminiu režimu (parametras P26=2), įvestis RT yra traktuojama kaip paros meto pasirinkimo įvestis: DIENA (kontaktas atidarytas) NAKTIS (kontaktas uždarytas). Atėjus paros metui NAKTIS, nustatyta temperatūra  $T_{co}$  yra sumažinama parametru P28 dydžiu. Katilas pradeda šildyti šildymo sistemos vandenį, kai lauko temperatūra yra mažesnė už parametru P27 reikšmę. Katilas nustoja šildyti šildymo sistemos vandenį, kai ne trumpiau kaip 3 valandas lauko temperatūra yra didesnė už parametru P27 reikšmę.
- 5) Kai  $P26=0$ , termoreguliatorius neveikia, vyksta tik lauko temperatūros matavimas.

## 2.4.3. Buitinio vandens šildymas karšto vandens talpykloje

Kai talpykloje esantis buitinio vandens temperatūros jutiklis nustatys, jog temperatūra yra 5°C žemesnė nei nustatytoji 5.5.2 pkt. aprašytu būdu, vandens slėgimo į centrinio šildymo sistemą procesas bus nutrauktas. Buitinio vandens šildymas, kai katilas dirba kartu su karšto vandens talpa, vyksta taip:

- talpos vandens temperatūros jutiklis praneša, kad vandens temperatūra yra 5°C žemesnė nei nustatytoji (pvz., dėl semiamojo vožtuvo atidarymo);
- katilo valdiklis perjungia triegį vožtuvą į šildymo sistemos vandens pumpavimą į trumpąjį cirkuliacinį kontūrą ir kartu pasiunčia signalą kibirkšties generatoriui bei dujų vožtuvui (8poz.)
- parametru P21 nustatytos temperatūros (numatytoji temperatūra 75°C) šildymo sistemos vanduo teka per talpos gyvatuką (trumpasis kontūras);
- buitinio vandens temperatūrai talpoje 1°C laipsniu viršijus nustatytąją temperatūrą, katilo valdiklis perjungia triegį vožtuvą į ilgąjį kontūrą, ir, įvykus toliau išvardintoms sąlygoms, šildymo vanduo pradeda pumpuoti į CŠ sistemą
  - šildymo sistemos vandens temperatūra nukrenta ~5 laipsniais žemiau nustatytosios reikšmės;
  - patalpų temperatūros reguliatorius pasiunčia signalą „šildyti“.

Šilto vandens temperatūra jo paėmimo taške gali skirtis nuo nustatytos reikšmės, todėl rekomenduojama karšto buitinio vandens sistemoje įrengti maišymo vožtuvą.

Vandens šildymas talpykloje yra aktyvus tada, kai TANK-TIMER įėjimo vietoje (žr. 3.9.1 pav.) yra įrengtas elektros tiltelis ir nustatyta temperatūros reikšmė yra didesnė arba lygi minimaliai reikšmei. Nustačius mažesnę nei minimalią reikšmę, talpa išsijungia. Tai negalioja apsaugos nuo užšalimo funkcijai.

Dėmesio: Kad būtų išvengta legionelės bakterijų dauginimosi talpykloje, katilas įsijungia kas 168 h ir dirba su talpykla, kad pašildytų vandenį iki 65 °C. Jei „Antilegionelle“ funkcija neveikia automatinio režimu, vartotojas gali bet kuriuo metu rankiniu būdu paleisti vienkartinį talpyklos vandens pašildymo iki 65°C ciklą.



### 2.4.3.1 Rankinis boilerio vienkartinio perkaitimo įjungimas - rankinis „Antilegionelle“ funkcijos režimas

Jei katilas veikia VASAROS režimu:

Palaikykite mygtuką [5] mažd. 1 sekundę – pasirodys „Antilegionelle“ funkcijai būdingi simboliai: mirksintis rakto simbolis, dešinysis laukas nešviečia, kairiajame lauke rodoma CW temperatūra ir virš jos matomas „max“ ženklukas.

Jei katilas veikia ŽIEMOS režimu:

Palaikykite mygtuką [5] mažd. 1 sekundę – pasirodys serviso funkcijai būdingi simboliai, o paspaudus dar kartą bus rodomi „Antilegionelle“ funkcijai būdingi simboliai: mirksintis rakto simbolis, dešinysis laukas nešviečia, kairiajame lauke rodoma CW temperatūra ir virš jos matomas „max“ ženklukas.

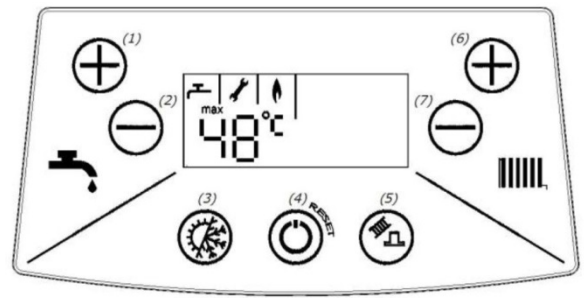
Abiem veikimo režimais:

„Antilegionelle“ funkcija įsijungia, palaikius paspaustą mygtuką +[1] apie 2 s. Įjungus „Antilegionelle“ funkciją, rakto simbolis dega pastoviai šviesa.

„Antilegionelle“ funkcija įsijungia apytiksliai per 3 s. Suėjus šiam laikui arba paspaudus perkrovimo (reset) mygtuką reset[4] sistema persijungia į įprastinį rodymo režimą, būdingą pasirinktam įrenginio veikimo režimui.

Dešinysis temperatūros laukas, veikiant „Antilegionelle“ funkcijai, nedega.

„Antilegionelle“ funkcija išsijungia savaime arba paspaudus perkrovimo (reset) [4] mygtuką, arba pakeitus įrenginio veikimo režimą.



### 2.4.4. Siurblys su reguliuojamu sukimosi greičiu.

Katiluose su reguliuojamo sukimosi greičio siurbliu (PWM), karšto butinio vandens šildymo metu:  
- siurblys dirba P19 parametro nustatytu greičiu.

Šildant centrinio šildymo sistemos vandenį, valdiklis reguliuoja siurblio darbą, priklausomai nuo toliau išvardytų aplinkybių:

Tradicinis PWM siurblio veikimo režimas (parametras P15 = 0):

PWM siurblys (įjungiamas P12 parametru) veikia moduliuojamu sukimosi greičiu, jei šildymo sistemos vandens šildymą sužadina RT. Sukimosi greitis parenkamas taip, kad dirbant su modulatoriumi būtų pasiekta  $\Delta T$  reikšmė (apibrėžta parametru P13) tarp šildymo sistemos vandens išėjimo ir grįžimo temperatūrų. Išlieka išlaikytas nustatytas centrinio šildymo temperatūros pasiekimo ir palaikymo prioritetas. Minimalų leidžiamą siurblio sukimosi greitį nustato P18 parametras. Maksimalų leidžiamą siurblio sukimosi greitį nustato P18 parametras.

ECO režimas (parametras P15 = 1):

PWM siurblys (įjungiamas P12 parametru) veikia moduliuojamu sukimosi greičiu, jei šildymo sistemos vandens šildymą sužadina RT. Sukamasis greitis parenkamas taip, kad dirbant su modulatoriumi būtų pasiekta  $\Delta T$  reikšmė tarp šildymo sistemos vandens išėjimo ir grįžimo temperatūrų, apskaičiuota remiantis užduotu ECO koeficientu (2.4.4.1 p.). ECO koeficientas užduodamas iš vartotojo sąsajos lygmens ir gali būti nuo 0.1 iki 0.9. Numatytoji (dauguma atvejų – optimali) reikšmė yra 0.5. Parinkus mažesnes reikšmes, dujų sąnaudos tampa mažesnės, ir į patalpą atiduodamas mažesnis energijos kiekis (paprastai tariant, nusprendžiame, kokia radiatoriaus ploto dalis turi būti įkaitinta). Vartotojas turi galimybę taip reguliuoti įrenginį, kad šiluminis komfortas būtų pasiektas kiek įmanoma mažesnėmis sąnaudomis (mažesnės dujų sąnaudos, mažesnės elektros sąnaudos). ECO koeficiento reikšmė 0.5 – tai maksimali reikšmė, esant kurios atveju valdymas, nepriklausomai nuo nustatytos centrinio šildymo vandens temperatūros, stengiasi įvykdyti kondensacijos sąlygas (centrinio šildymo vandens grįžtamoji temperatūra  $\leq 55^\circ\text{C}$ ). Rekomenduojama, kad sistema veiktų, ECO koeficiento reikšmei esant nuo 0.1 iki 0.5. Jei didinant centrinio šildymo vandens nustatymus nepavyks pasiekti tinkamo šilumos komforto, reikia palaipsniui didinti ECO koeficiento reikšmę. ECO koeficientas, lygus 0.9, praktiškai atitinka tradicinį sistemos darbą su siurbliu be reguliuojamo sukimosi greičio.

Nepriklausomai nuo nustatyto veikimo režimo:

Išlieka išlaikytas nustatytos centrinio šildymo temperatūros pasiekimo ir palaikymo prioritetas. Minimalų leidžiamą siurblio sukimosi greitį nustato P18 parametras. Maksimalų leidžiamą siurblio sukimosi greitį nustato P18 parametras.

DĖMESIO:

Jei centrinio šildymo vandens temperatūros jutiklis grįžimo vietoje yra sugedęs arba neprijungtas, siurblys, šildydamas centrinio šildymo vandenį, sukasi pastoviu maksimaliu greičiu.

### 2.4.4.1 Laukiama T reikšmė, priklausomai nuo nustatytų šildymo sistemos vandens ir ECO koeficiento reikšmių.

Laukiama T reikšmė, priklausomai nuo nustatytų šildymo sistemos vandens ir ECO koeficiento reikšmių.

| Klasikinis šildymas (P8=0): Šildymo sistemos vandens nustatymas |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Eco                                                             | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C | 60°C | 65°C | 70°C | 75°C | 80°C |
| 0.1                                                             | 24   | 30   | 35   | 35   | 35   | 35   | 35   | 38   | 42   |
| 0.2                                                             | 21   | 26   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 33   | 37   |
| 0.3                                                             | 18   | 22   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 28   | 31   |
| 0.4                                                             | 15   | 19   | 22   | 22   | 22   | 22   | 22   | 24   | 26   |
| 0.5                                                             | 12   | 15   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 19   | 21   |
| 0.6                                                             | 9    | 11   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 14   | 15   |
| 0.7                                                             | 6    | 7    | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 9    | 10   |
| 0.8                                                             | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 5    |
| 0.9                                                             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

| Grindinis šildymas (P8=1): Šildymo sistemos vandens nustatymas |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Eco                                                            | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C | 55°C |
| 0.1                                                            | 16   | 24   | 30   | 35   | 35   |
| 0.2                                                            | 14   | 21   | 26   | 30   | 30   |
| 0.3                                                            | 12   | 18   | 22   | 26   | 26   |
| 0.4                                                            | 10   | 15   | 19   | 22   | 22   |
| 0.5                                                            | 8    | 12   | 15   | 17   | 17   |
| 0.6                                                            | 6    | 9    | 11   | 13   | 13   |
| 0.7                                                            | 4    | 6    | 7    | 8    | 8    |
| 0.8                                                            | 2    | 3    | 3    | 4    | 4    |
| 0.9                                                            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |

## 3. KATILO ĮRENGIMAS

Katilas turi būti įrengiamas laikantis taikomų teisės aktų.

Prijungimą turi atlikti įgaliota montavimo įmonė. Įrengus katilą, turi būti patikrintas visų dujų ir vandens jungčių sandarumas.

Už tinkamą katilo įrengimą atsako montavimo įmonė.

Katilas turi būti prijungtas prie sistemos taip, kad nesukeltų joje įtampų, dėl kurių katilas gali pradėti dirbti garsiau. Baigus katilo eksploataciją, išmontuotas gaminytis turi būti perduotas specializuotai utilizavimo įmonei.

### 3.1. Katilo prijungimo sąlygos

### 3.1.1. Reikalavimai, taikomi vandens, dujų ir išmetamųjų dujų sistemai

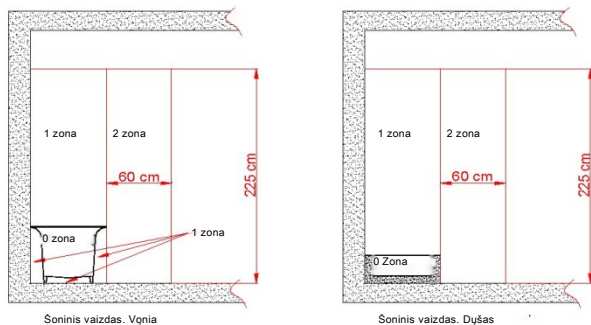
Vandens, dujų ir išmetamųjų dujų sistemos turi atitikti 2002-04-12 Infrastruktūros ministro įsakymą (O.L. Dz.U. 2002 m., Nr. 75, poz. 690) su vėlesn. pakeitimais. Naudotojas dujų, vėdinimo sistemos ir išmetamųjų dujų kanalus turėtų eksploatuoti vadovaudamasis 1999 m. rugpjūčio 16 d. Vidaus reikalų ir administracijos ministro įsakymu dėl gyvenamųjų pastatų naudojimo techninių sąlygų (1999-09-09 OL Dz.U. Nr. 74) Prieš pradėdant įrengti katilą, reikia gauti rajoninės dujų įmonės, dūmtraukių priežiūros įmonės ir pastato administracijos sutikimą.

Suskystintomis dujomis kūrenamų įrenginių negalima įrenginėti patalpose, kuriose grindys įrengtos žemiau supančios teritorijos lygio.

Jeį naudojamos suskystintos dujos 3B/P, rekomenduojama, kad patalpos, kurioje stovės dujų balionas, temperatūra siektų ne mažiau kaip 15°C.

### 3.1.2. Patalpai keliami reikalavimai

Reikalavimai patalpoms, kuriose montuojami dujiniai įrenginiai, yra išdėstyti 2002-04-12 Infrastruktūros ministro įsakyme (OL Dz.U. 2002 m., Nr. 75, poz. 690) ir standarte PN-B-02431. Patalpoje turi būti įrengta teisės aktų reikalaujama vėdinimo sistema. Oro įtraukimo angos padėtis neturi kelti vandens sistemos užšalimo pavojaus. Patalpos, kurioje įrengiamas katilas, temperatūra turi būti būti aukštesnė nei 6°C.



Patalpos, kuriose bus įrengiami katilai, turi būti apsaugotos nuo šalčio, jose neturi būti dulkių ir agresyvių dujų. Skalbyklas, džioviklas, dažų, ploviklių, tirpiklių ir aerozolių sandėlius šioms reikmėms naudoti draudžiama.

Katilas, kurio šiluminė galia didesnė nei 30 kW, turi būti įrengiamas techninėje patalpoje.

Katilo įrengimo vieta patalpoje su vonia arba dušu su padėklu arba katilo prijungimas prie elektros sistemos turi atitikti PN-HD 60364-7-701 reikalavimus

Šioje instrukcijoje aprašyto katilo korpusas turi apsaugos klasę IPX4D. Jame yra elektros laidas su kištuku, todėl katilas gali būti įrengiamas 2 zonoje arba toliau - jo įrenginėti 1 zonoje. 1 zonoje katilą galima įrengti tik tuomet, jei jis bus stacionariai prijungtas prie elektros šaltinio pagal PN-HD 60364-7-701.

#### 3.1.2.1. pav. Zonų patalpose su vonia arba dušu su padėklu matmenys

### 3.1.3. Elektros instaliacijai keliami reikalavimai

Katilas pritaikytas elektrai iš vienfazio kintamos srovės tinklo, kurio vardinė įtampa 230V /50 Hz.

Katilas yra suprojektuotas kaip I klasės įrenginys ir turi būti įjungtas į elektros tinklo lizdą su apsauginiu gnybtu pagal PN-IEC 60364-441.

Katilo elektros lizdas turi atitikti PN-IEC-60364-6-61:2000 reikalavimus.

Atkreipkite dėmesį į tinkamą elektros laidų prijungimą.

Netinkamai prijungus elektros laidas:

- įsijungia avarinis katilo režimas
- ekrane rodomas E01 simbolis (žiūr. 5.8.4 p.)

Tokiu atveju reikia elektros tinklo lizde sukeisti vietomis „L“ ir „N“ laidas.

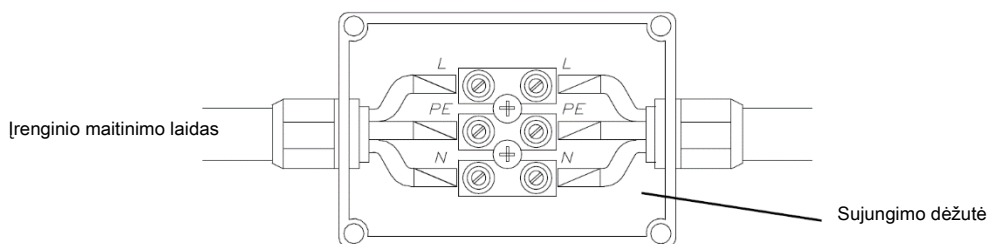
Katilas atsiblokuoja automatiškai, atlikus tinkamą prijungimą.

Katilo elektrinę saugą užtikrina -IPX4D apsaugos klasės korpusas.

Prijungiant katilą stacionariai prie elektros šaltinio, elektros instaliacijoje turi būti įrengti katilo atjungimo nuo elektros šaltinio prietaisai - tai atliekama sujungimo dėžutėje. Sujungimo dėžutė turi turėti priešgaisrinės apsaugos laipsnį, tinkamą konkrečiai montavimo/sujungimo zonai.

Katilo prijungimo prie sujungimo dėžutės tvarka:

- nupjauti maitinimo laidą su kištuku iki reikiamo ilgio, kad būtų galima sujungti su dėžute
- nuimti laido izoliaciją
- laidų galus užtaisyti litavimo būdu arba užspausti atitinkamo skersmens kabelinį antgalį. Taip paruoštus laidas sujungti, kaip pavaizduota žemiau esančioje schemoje



3.1.3.1. pav. Gyslų spalvos: L - ruda; N – mėlyna; PE – geltona ir žalia

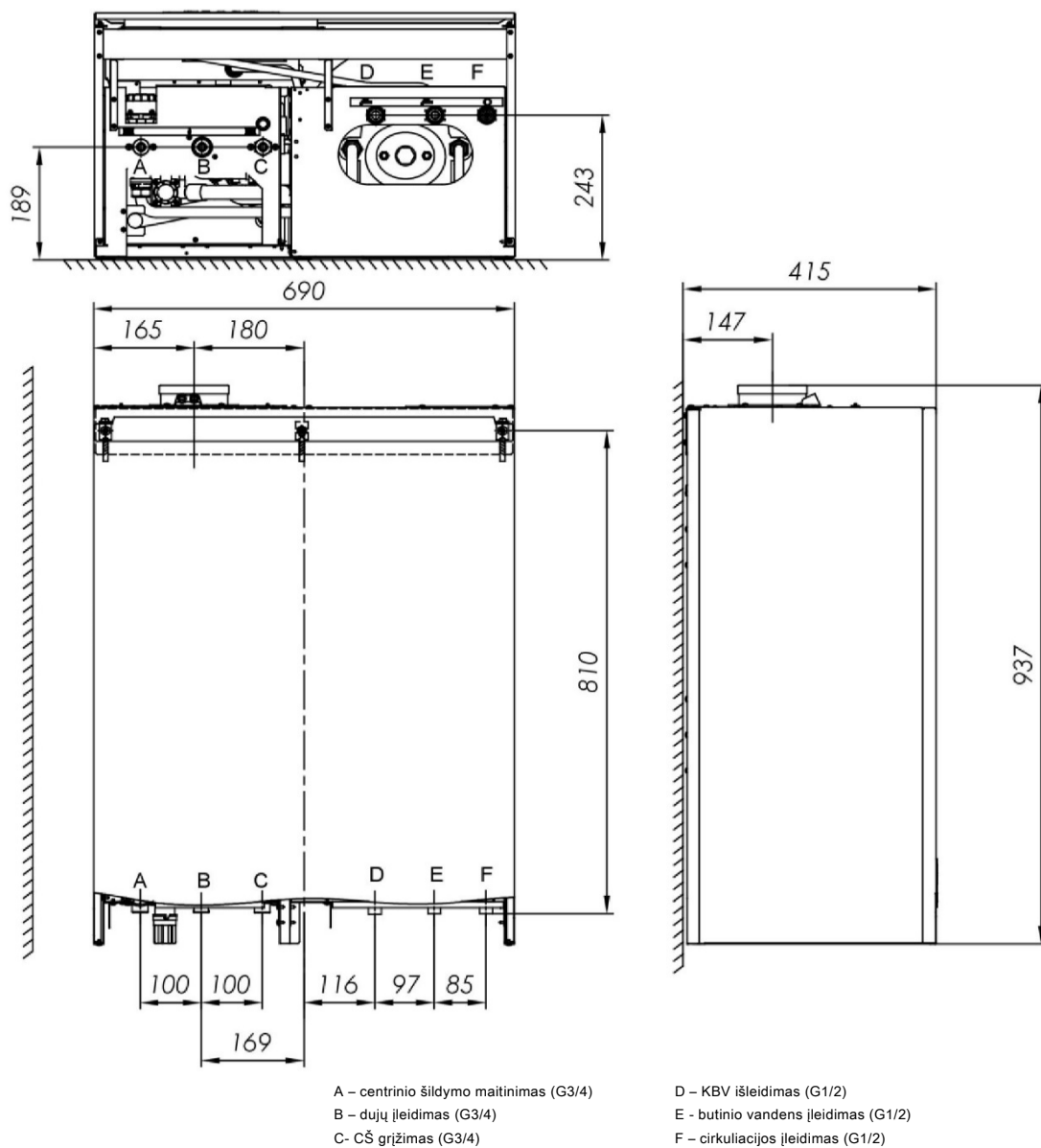
## 3.2. Pradinis patikrinimas

Prieš pradėdami įrengimo darbus, patikrinkite:

- ar katilas yra gamykloje pritaikytas darbui su tomis dujomis, kuriomis maitinama dujų instaliacija, prie kurios jis bus prijungtas. Dujų rūšis, kuriai katilas pritaikytas, yra nurodyta plokštelėje ant katilo apvalkalo,
- ar vandens instaliacija ir radiatoriai tinkamai praplauti vandeniu, ar gerai pašalintos rūdys, pjuvenos, suodžiai, smėlis ir kiti svetimkūniai, kurie galėtų sutrikdyti katilo darbą (pvz., didinti pasipriešinimą vandens srautui centrinio šildymo sistemoje) arba užteršti šilumokaitį,
- ar elektros tinklo įtampa lygi 230 V ir ar kištukinis lizdas turi veikiantį įžeminimo kontaktą (atitinka PN-IEC-60364-6-61:2000 reikalavimus).

### 3.3. Katilo pritvirtinimas

Katilas turi būti lokalizuotas taip, kad prireikus jį būtų galima remontuoti neišmontavus iš sistemos.



#### 3.3.1 pav. Katilų montavimo matmenys

### 3.4. Prijungimas prie dujų sistemos

Dujų vamzdį prijunkite prie katilo dujų vožtuvo antvamzdžio, naudodami jungiamąjį komponentą Nr. 0696.00.00.00 (pridedamas prie katilo).

Prie dujų įėjimo pritvirtinkite dujų filtrą. (nepridedamas prie katilo). Filtras yra būtinas, kad dujų sistema ir degiklis veiktų tinkamai. Prieš katilą, ant dujų vamzdžio, prieinamoje vietoje pritvirtinkite uždaramąjį čiaupą.

### 3.5. Katilo prijungimas prie centrinio šildymo sistemos

- Katilui priklausanti centrinio šildymo maitinimo ir sugrįžimo antvamzdžius prisukite prie instaliacijos, naudodami jungiamuosius elementus. Antvamzdžių išdėstymas pavaizduotas 3.3.1 pav.
- Centrinio šildymo vandens sugrįžimo vietoje (prieš siurbį) pritvirtinkite vandens filtrą. (nepridedamas prie katilo).
- Prieš prijungdami katilą, labai kruopščiai praplaukite CŠ sistemą.
- CŠ sistemoje leidžiama kaip šilumos nešiklį naudoti neužšalancius skysčius, skirtus centrinio šildymo sistemoms.
- Tarp katilo ir CŠ sistemos įrengkite uždaramuosius vožtuvus, kurie leis išmontuoti katilą, neišleidžiant iš vandens iš sistemos.
- Patalpoje, kurioje įrengtas temperatūros reguliatorius, ant radiatorių nemontuokite termostatinų vožtuvų. Temperatūros kontrolės funkciją perima su katilu susietas patalpų temperatūros reguliatorius.
- Bent ant vieno iš centrinio šildymo sistemos radiatorių nemontuokite termostatinio vožtuvo.
- Rekomenduojama nuo 0,3 MPa (3 barų) apsauginio vožtuvo (25 poz.) nuvesti vandeniu skirtą vamzdelį arba žarnelę į kanalizaciją, nes suveikus vožtuvui vanduo gali užlieti patalpas – už tokias avarijas gamintojas neatsako.

Plėtimosi indo parinkimas

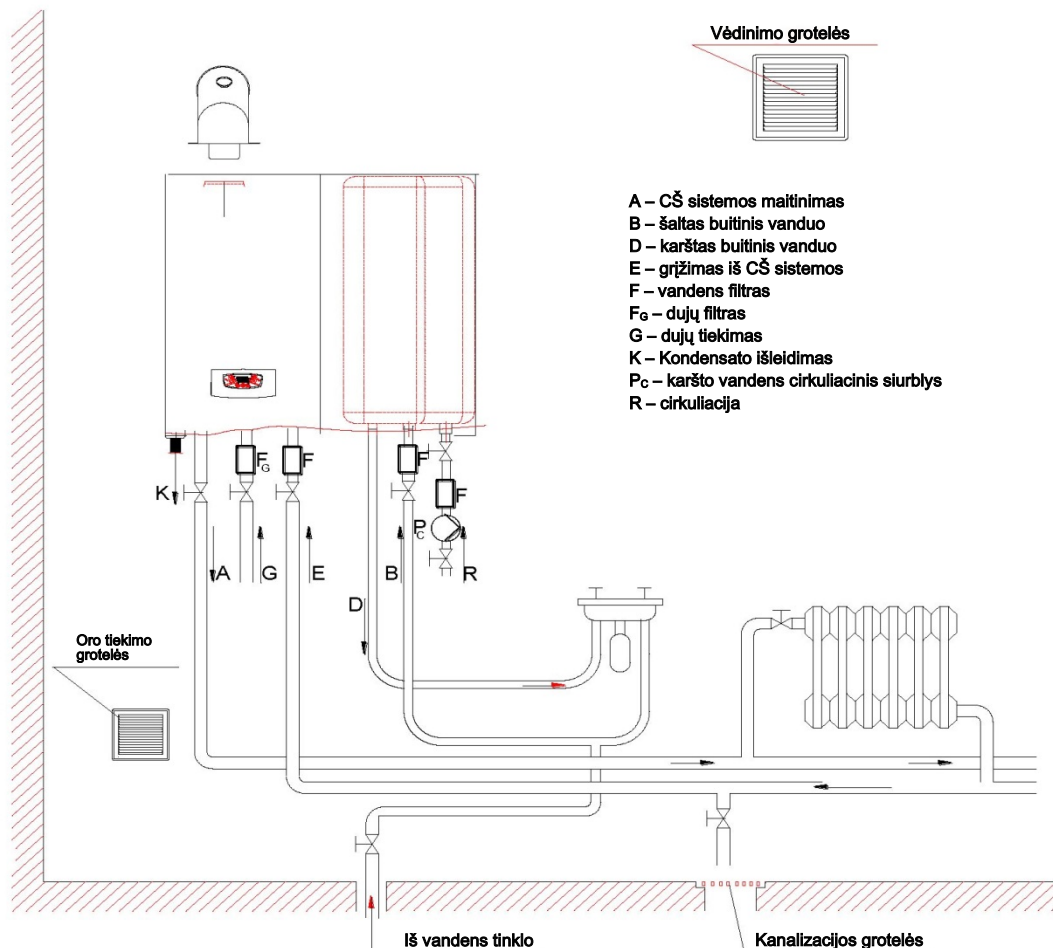
Šioje instrukcijoje aprašyti katilai gali būti jungiami prie CŠ sistemos, kurios tūris neviršija maks. 105 litrų. Leidžiama jungti ir prie didesnio tūrio sistemų, są sąlyga, kad bus naudojamas papildomas membraninis plėtimosi indas. Plėtimosi indą konkrečiam šildymo sistemos vandens tūriui parenka centrinio šildymo projektuotojas, o montuoja membraninį plėtimosi indą instaliacijos įrengėjas, laikydamasis taikytinų teisės aktų reikalavimų.

Dėmesio: Prieš montuodami įrenginį, kruopščiai praplaukite CŠ sistemą ir pašalinkite iš jos visus kietuosius nešvarumus.

Rekomenduojama po katilo pirmojo paleidimo ir sistemos iššildymo išleisti vandenį iš šildymo sistemos, kad pasišalintų gamykliniai tepalai ir radiatorių apsaugos priemonės. Atlikus šiuos veiksmus, įrenginys veiks geriau, bus išlaikyti parametrai ir užtikrintas elementų tvarumas.

#### Instaliavę įrenginį:

- Užpildykite šildymo sistemą vandeniu,
- Išleiskite orą iš CŠ sistemos ir katilo;
- Patikrinkite katilo ir CŠ sistemos sujungimų sandarumą.



### 3.5.1 pav. Katilų įrengimo reikalavimai

### 3.5.2 Sistemos valymas ir centrinio šildymo sistemos pildymui skirtos vandens apdorojimas.

Visose centrinio šildymo sistemos sudedamosiose dalyse vyksta kalkėjimas, jas veikia korozija ir panašaus pobūdžio reiškiniai. Katilas yra brangiausias sistemos įrenginys, ir reikia skirti ypatingą dėmesį, kad šilumokaitis ir kitos jo dalys būtų apsaugotos nuo šių procesų. Tinkamas centrinio šildymo sistemos paruošimas eksploatacijai susideda iš dviejų veiksmų: sistemos valymo ir sistemai skirtos vandens apdorojimo.

#### Sistemos valymas

Naujoje sistemoje gali būti litavimo, suvirinimo likučių, lydalų, alyvos, tepalų ar korozijos produktų liekanų - ypač tai būdinga senoms sistemoms. Visų pirma, tiek naujas, tiek senas sistemas reikia išvalyti su švriu vandeniu, kad būtų pašalintos kietosios atliekos. Šią operaciją reikia atlikti prieš centrinio šildymo katilo sumontavimą. Kitas žingsnis yra cheminis sistemos valymas. Valant tiek naują, tiek seną sistemą, reikia naudoti tinkamą valymo priemonę, pvz., „Fernox“ firmos valiklį „Cleaner F3“ (senoms ir labai užterštoms sistemoms valyti galima naudoti valiklį „Cleaner f5“). Po tokio valymo sistemą reikia išskalauti vandentiekio vandeniu.

#### Sistemos pildymui skirtos vandens apdorojimas

Sistemos užpildymui reikia naudoti tokių parametru vandenį: pH - nuo 6,5 iki 8,5, bendrasis kietumas - ne didesnis kaip 10 °N (~ 18 °F). Pildymui nenaudokite demineralizuoto arba distiliuoto vandens. Norint užtikrinti tinkamą sistemos apsaugą nuo užkalkėjimo ir korozijos, reikia naudoti tinkamą inhibitorių (pasyvikių), pvz., „Fernox“ firmos „Protector F1“. Be to, galima naudoti skystą šilumos nešiklį, pvz., HP-5, arba antifrizą, pvz., „Fernox“ firmos „Alphi 11“. Tais atvejais, kai vanduo yra labai kietas, naudojamas šilumos nešiklis HP-5 Fernox, kuris efektyviai sumažina šilumokačio užkalkėjimo riziką.

**Žemų temperatūrų kontūrai**

Tose zonose, kuriose yra žema temperatūra, patartina vandenį apdoroti skystu šilumos nešikliu HP-5 arba naudoti „Fernox“ firmos biocidą AF10.

**Filtravimo įranga**

Papildomai, siekiant užtikrinti aukštą šildymo sistemos eksploatacijos kokybę, rekomenduojama įdiegti modernią filtravimo įrangą, kuri veikia magnetiniu ir cikloniniu principu, pvz., „Fernox“ firmos filtrai TF1.

**DĖMESIO:**

- konkrečių sistemos valymo ir vandens apdorojimo priemonių kiekiai ir naudojimo būdai turi atitikti tų produktų gamintojų pateiktas instrukcijas.
- sistemos valymą ir vandens apdorojimą turėtų atlikti įgalioti montuotojai arba serviso personalas.

**3.6. Katilo prijungimas prie buitinio vandens sistemos**

Rekomenduojama buitinio vandens sistemoje įrengti uždaromuosius vožtuvus, kurie palengvins priežiūros darbus. Buitinio vandens instaliacijos sujungimas su talpykla turi atitikti vietinių taisyklių reikalavimus. Talpyklą galima eksploatuoti tik su tvarkingu apsauginiu vožtuvu, sumontuotu ant atitinkamo pralaidumo buitinio vandens kontūro, kurio atidarymo pradžios slėgis  $p_{\text{atv}}=8$  bar. Prie apsauginio vožtuvo reikia prijungti vandens nutekėjimo žarną. Norėdami išleisti vandenį iš rezervuaro, naudokite tam skirtą antvamzdį.

Buitinio vandens jėgime įtaisykite vandens filtrą. (nepridedamas prie katilo).

Draudžiama eksploatuoti talpyklą be apsauginio vožtuvo arba su sugedusiu apsauginiu vožtuvu, nes tai gresia gedimais ir kelia pavojų žmonių gyvybei bei sveikatai.

Užpildę talpyklą, patikrinkite cirkuliacijos antvamzdžių sandarumą ir maišymo vožtuvo jungtį.

**3.7. Kondensato išleidimas**

Degimo metu susidaręs kondensatas turi būti išleistas, laikantis šių sąlygų:

- Kondensato išleidimo instaliacija turi būti pagaminta iš korozijai atsparios medžiagos;
- Jungtis, skirta kondensato vandeniui išleisti, negali būti užblokuojama;

Kad kondensatas galėtų išbėgti, visi horizontalūs išmetamųjų dujų vamzdžiai turi būti pritvirtinti su 3- (52mm/m). nuolydžiu.

**3.8. Išmetamųjų dujų išvedimas**

Išmetamųjų dujų išleidimas iš katilo įrengiamas laikantis taikytinų teisės aktų bei šios instrukcijos, prieš tai suderinus su vietine dūmtraukių priežiūros įmone.

INTEGRA CRYSTAL PLUS katilus galima įrenginėti kaip B tipo katilus (degimui skirtą orą imančius iš patalpos) arba kaip C tipo katilus

(degimui skirtą orą imančius iš lauko), esant suskirstymui į:

- C13 - išmetamųjų dujų išvedimas per sieną. Degimui skirtas oras yra imamas iš pastato gyvenamosios dalies (20 W katilams)
- C33 - išmetamųjų dujų išvedimas ir oro tiekimas per stogą,
- C43 - išmetamųjų dujų išvedimas į kamino kanalą. Degimui skirtas oras yra imamas iš pastato gyvenamosios dalies
- C63 - išmetamųjų dujų išvedimas per sieną į pastato išorę. Degimui skirtas oras yra imamas iš kamino kanalo (katilams 20 kW su išmetamųjų dujų išvedimu į pastato išorę per sieną norma leidžia įrengti katilus kitose išmetimo-oro sistemose pagal parengtą projektą ir parinkus figūrinius elementus).
- B23 - skirtas oras yra imamas iš patalpos, kurioje įrengtas katilas, o išmetamosios dujos išvedamos į kamino kanalo (katilams 20 kW su išmetamųjų dujų išvedimu į pastato išorę per sieną norma leidžia įrengti katilus kitose išmetimo-oro sistemose pagal parengtą projektą ir parinkus figūrinius elementus).

Prieš paleisdami katilą patikrinkite, ar išmetamųjų dujų ir oro sistema įrengta pagal projektą bei ar užtikrintas kanalų sandarumas.

Paleidę katilą patikrinkite, ar jis veikia sklandžiai, taip pat patikrinkite CO<sub>2</sub> ir/arba O<sub>2</sub> koncentraciją išmetamosiose dujose.

Išvardintos procedūros yra esminė įgaliotosios techninės priežiūros įmonės rengiamų mokymų dalis.

Katilo prijungimo prie išmetamųjų dujų ir oro sistemos būdai pavaizduoti 3.8 pav.

Norėdami užtikrinti tinkamą įrenginio veikimą, naudokite atitinkamų matmenų (skersmens, maksimalaus ilgio, alkūnių atramų) kanalus, atsižvelgdami į įrengtą išmetamųjų dujų sistemą. Panaudotų kanalų matmenys turi atitikti lentelėse pateiktus dydžius. Pasipriešinimas išmetamųjų dujų srautui ties kiekviena alkūne, priklausomai nuo sulenkimo kampo, ir su tuo susijęs maksimalaus vamzdžių ilgio sumažinimas yra pateikti 3.8.6p.

Katilo prijungimas prie išmetamųjų dujų ir oro sistemos bei pačios sistemos įrengimas turi užtikrinti sandarumą. Kiekviena panaudota sistema turi būti įrengiama su vėjo apsauga, saugančia nuo lauke sutinkamų veiksnių.

INTEGRA II PLUS katilams numatyta naudoti 3 tipų, dydžiais besiskiriančias, išmetamųjų dujų ir oro sistemas - bendraašes 080/0125 i 060/ sistemą bei atskirą 2 x 080.

Galima naudoti plieninius arba plastikinius oro ir išmetamųjų dujų vamzdžius. Atskiri išmetamųjų dujų ir oro sistemų elementai išvardinti 7.1 lentelėje.

**Dėmesio:**

Gamykloje katilas yra sureguliuotas bendraašei išmetamųjų dujų ir oro sistemai 060/100, kai vamzdžio ilgis yra 3 m + alkūnė. O<sub>2</sub> nustatymas – 5%. Jei norite naudoti kitas sistemas ir didesnius ilgius, katilą reikia iš naujo sureguliuoti, kaip nurodyta 4.3 p.

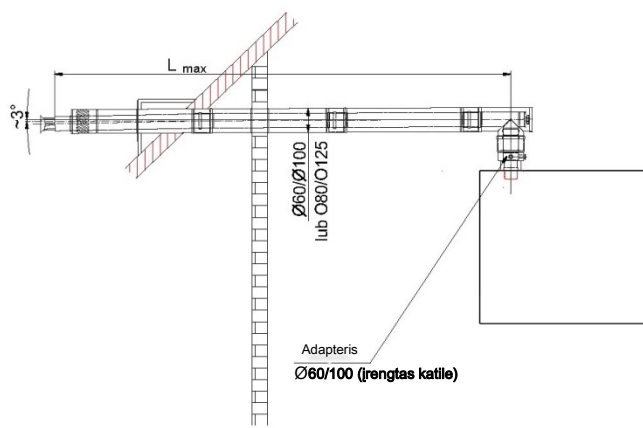
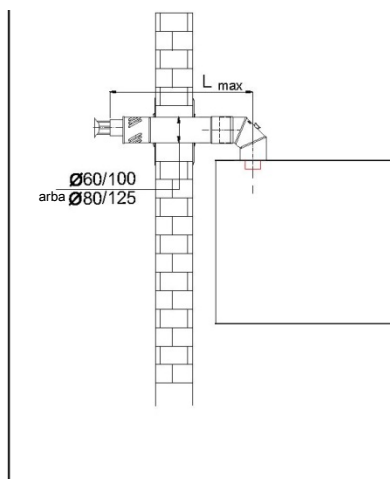
Jei naudojate bendraašius išmetamųjų dujų vamzdžius 080/0125, prie katile sumontuoto adapterio 060/100 prijunkite bendraašę redukciją x 080/0125 arba sumontuotą adapterį 060/0100 ir redukcinį žiedą 060/80, pakeiskite adapteriu 080/0125(išmetimo vamzdį 080 įstatyti iki galo tiesiogiai į šilumokaitį). Adapteriai, kurie jungia katilą su vamzdžių sistema, turi turėti matavimo antvamzdžius. Jeigu yra naudojami plieniniai oro ir išmetamųjų dujų vamzdžiai, už redukcijos reikia įrengti pravalą.

Katilai atitinka reikalavimus, leidžiančius naudoti juos keliaaukštėse išmetamųjų dujų ir oro sistemose LAS.

### 3.8.1. Horizontalus išmetamųjų dujų ir oro sistemos išvedimas per sieną arba į stogą

#### 3.8.1.1 lentelė

| katilo tipas                   | Bendraašė sistema Ø80/Ø125                  |
|--------------------------------|---------------------------------------------|
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =25 m |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =25 m |
| katilo tipas                   | Bendraašė sistema Ø60/Ø100                  |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =15m  |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =17m  |



#### Dėmesio:

2002-04-12 Infrastruktūros ministro įsakymo (OL Dz.U. 2002 m., Nr. 75, poz. 690) 175.1 § nustatyta, kad:

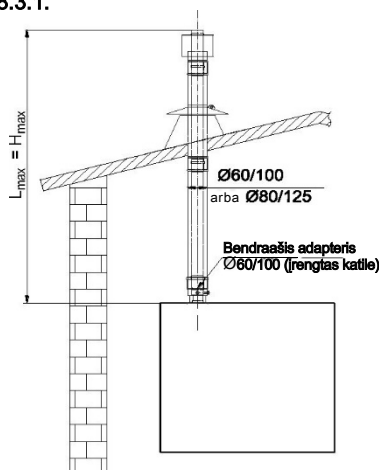
"Individualūs bendraašiai oro ir išmetamųjų dujų kanalai bei atskiri oro ir išmetamųjų dujų kanalai iš dujinių įrenginių su uždara degimo kamera gali būti išvedami per pastato lauko sieną, jeigu tų įrenginių vardinė šiluminė galia yra ne didesnė kaip:

- 21 kW - individualiuose gyvenamuosiuose pastatuose, sodybose ir poilsio skirtuose pastatuose,
- 5 kW - kituose gyvenamuosiuose pastatuose"

Gamybos ir sandėliavimo pastatuose, taip pat sporto ir pramogų salėse, įrenginių su uždara degimo kamera, iš kurių per pastato lauko sieną yra išvesti individualūs oro ir išmetamųjų dujų kanalai arba atskiri oro kanalai ir išmetamųjų dujų kanalai, nominali šiluminė galia neribojama, jeigu tos sienos atstumas nuo pastato sklypo ribos yra ne mažesnis kaip 8m, o nuo kito pastato sienos su langais - ne mažesnis kaip 12 m, taip pat, jei kanalų išmetimo angos yra aukščiau nei 3 m virš žemės paviršiaus.

### 3.8.2 Vertikalus išmetamųjų dujų ir oro sistemos išvedimas per stogą

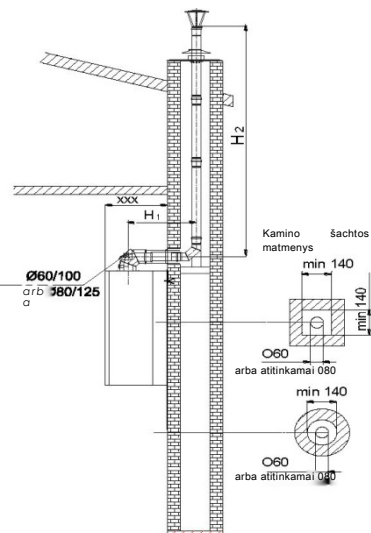
#### Lentelė 3.8.3.1.



| katilo tipas                   | Bendraašė sistema Ø80/Ø125                  |
|--------------------------------|---------------------------------------------|
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =25 m |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =25 m |
| katilo tipas                   | Bendraašė sistema Ø60/Ø100                  |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =15m  |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =17m  |

3.8.3 Prijungimas prie bendros kanalų sistemos, kurią sudaro degimui skirtas oro tiekimo kanalas ir išmetamųjų dujų išvedimo kanalas.

Lentelė 3.8.3.1.



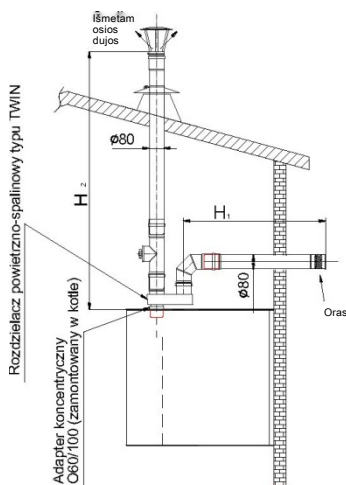
| katilo tipas                   | Bendraašė sistema Ø80/Ø125                  |
|--------------------------------|---------------------------------------------|
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =25 m |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =25 m |
| katilo tipas                   | Bendraašė sistema Ø60/Ø100                  |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =15m  |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25 | Maks. dūmtakio ilgis L <sub>max</sub> =17m  |

### 3.8.4. Išmetamųjų dujų šalinimas ir oro tiekimas dviem atskirais vamzdžiais

**Dėmesio:** Horizontalų oro vamzdį tvirtinkite ~3° kampu (3.8.5.1 pav.), taip, kad į vamzdžius pa

tekęs lietaus vanduo neužlietų katilo, o išbėgtų į lauką.

3.8.4.1 lentelė



| katilo tipas                   | Bendraašė sistema Ø80/Ø80                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -20 | Maks. dūmtakio ilgis H <sub>1</sub> + H <sub>2</sub> L <sub>max</sub> =25 + 25 = 50 m |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS -25 | Maks. dūmtakio ilgis H <sub>1</sub> + H <sub>2</sub> L <sub>max</sub> =25 + 25 = 50 m |

### 3.8.5. Maksimalaus išmetamųjų dujų ir oro sistemos ilgio mažinimas, keičiant srauto kryptį

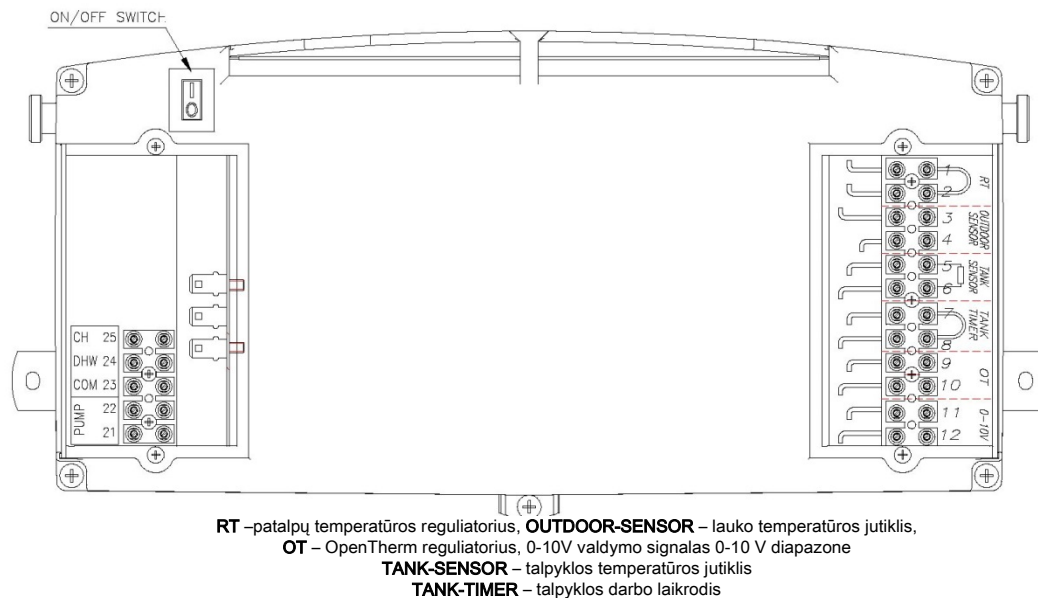
| Maksimalaus išmetamųjų dujų ir oro sistemos ilgio mažinimas, keičiant srauto kryptį |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| 15°                                                                                 | 45°  | 90° |
| 0.25m                                                                               | 0.5m | 1m  |

### 3.9. Papildomų įrenginių prijungimas

Užpakalinėje valdiklio dalyje yra du dangteliai, po kuriais paslėpti elektros gnybtai.

Norėdami prijungti papildomą įrenginį, atsukite atitinkamą dangtelį, nutieskite laidą pro dangtelį esančią angą ir prijunkite laido galus prie atitinkamų gnybtų.





### 3.9.1 pav. Valdiklio elektriniai gnybtai

### 3.9.2 Patalpų temperatūros reguliatoriaus prijungimas.

#### 3.9.2.1 Patalpų reguliatorius su kontaktu.

Katilas suprojektuotas taip, kad veiktų kartu su patalpų temperatūros reguliatoriumi, kuris turi nuosavą elektros energijos maitinimą ir bepotencialį valdymo kontaktą. Prijungimas turi būti vykdomas pagal reguliatoriaus gamintojo nurodymus

Patalpų temperatūros reguliatorius prijungiamas prie katilo atitinkamo ilgio dviejų gyslų laidu (2x0,5mm<sup>2</sup>, 50m max), kuris pritvirtinamas prie 1 ir 2 gnybtų (RT), esančių po dešiniuoju dangteliu (žr. 3.9.1 pav.), prieš tai atvėrus elektros tiltelį.

#### 3.9.2.2 OpenTherm tipo patalpų reguliatorius

Katilas taip pat pritaikytas Honeywell firmos nuotolinio valdymo pultui OpenTherm®, kuris prie katilo reikia jungti atitinkamo ilgio 2 gyslų laidu (2x0,5mm<sup>2</sup>, maks. 50 m), pritvirtinimu prie 9 ir 10 (OT) gnybtų, esančių po dešiniuoju dangteliu (žr. 3.9.1 pav.), prieš tai atvėrus elektrinį tiltelį nuo 1 ir 2 gnybtų (RT). Norėdami gauti techninę informaciją apie OpenTherm® nuotolinį valdymą, žr.: Nuotolinio valdymo įrenginio gamintojo pateiktą Naudojimo instrukciją.

### Patalpos temperatūros reguliatorių turi prijungti [GALIOTA TECHININĖS PRIEŽIŪROS [MONĖ ARBA [GALIOTAS [RENGĖJAS,

Galima išskirti du pagrindinius nuotolinio valdymo rinkinius (žr. 7.1 lentelę):

- nuotolinio valdymo paketas ROUND- atlieka kambarinio termostato užduotį vienai šildymo zonai. Jis leidžia nuotoliniu būdu nustatyti temperatūrą, laiko programavimą ir bevielį ryšį su katilu.
- nuotolinio valdymo paketas EvoHome - leidžia išplėstu būdu valdyti kelias nepriklausomas šildymo zonas, kartu su laiko programavimu, turi patogų spalvotą jutiklinį ekraną ir bevielio ryšio su katilu galimybę

Honeywell firmos taikomoji programa Total Connect Comfort skirta išmaniesiems telefonams bendradarbiauti su pirmiau minėtais valdymo paketais. Ją galima atsisiųsti iš Google Play parduotuvių (Android) ir "Apple iTunes" (iOS)  
Pirmiau minėti valdymo paketai nepridedami prie katilo  
Daugiau informacijos rasite gamintojo puslapyje: <https://getconnected.honeywell.com/pl/>

### 3.10. Lauko temperatūros jutiklio prijungimas

Norėdami prijungti lauko temperatūros jutiklį, naudokite 2 gyslų kabelį (2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, maks. 2,50 m) ir pritvirtinkite prie 3 ir 4 (OUTDOOR- SENSOR) gnybtų, esančių po dešiniuoju dangteliu, žr. 3.9.1 pav.

Prijunkite pagal gamintojo pateiktą jutiklio instrukciją. Lauko temperatūros jutiklį geriausiai įrengti ant pastato šiaurinės sienos, jis negali būti veikiamas tiesioginių saulės spindulių.

### 3.11. Reguliatoriaus sujungimas su signalu 0-10V

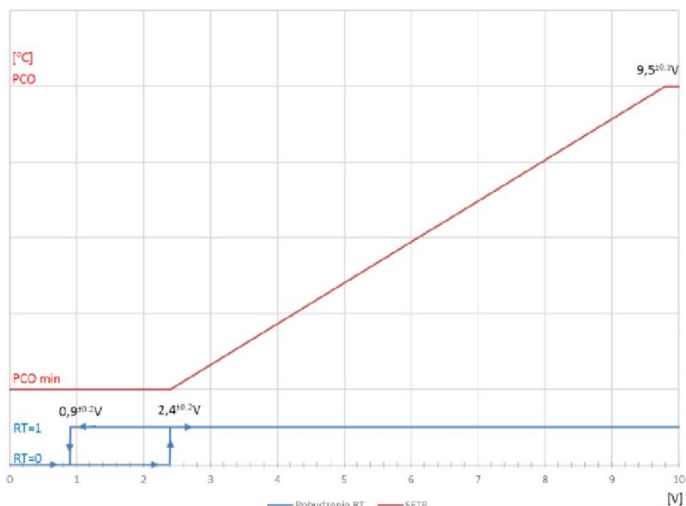
Katilas leidžia prijungti reguliatorių su 0-10 V signalu, katilo darbo metu įtampas signalas keičiamas iš 0-10 V diapazono į RT sužadinimo būseną ir moduliacijos temperatūros tikslinę vertę (SETP).

SETP vertė gali keistis diapazone nuo minimalios nustatytos centrinio šildymo temperatūros vertės (PCOmin) iki esamu metu faktiškai nustatytos centrinio šildymo temperatūros (PCO) vertės pagal grafiką

PCOmin                      Įprastinis temp.                      Sumažintas temp. diapazonas 25°C  
                                         diapazonas 40°C

Jeigu valdymo sistemos oro reguliatorius yra aktyvus (veikimo režimas su kambariniu reguliatoriumi: parametras P26 = 1), jo veikimas, grindžiamas lauko temperatūra ir šildymo kreivės koeficientu, modifikuoja centrinio šildymo kontūro maitinimo temperatūros ribinę vertę (PCO)

Dėmesio:





1. Kai yra prijungtas „OpenTherm“ tipo reguliatorius, yra išjungiamas reguliatorius su 0-10 V signalu
2. Jeigu darbas vyksta su 0-10V reguliatoriumi, RT gnybtai turi būti be elektros tūtelio ir likti neprijungti

#### 4. KATILO REGULIAVIMAS IR PRADINIAI NUSTATYMAI

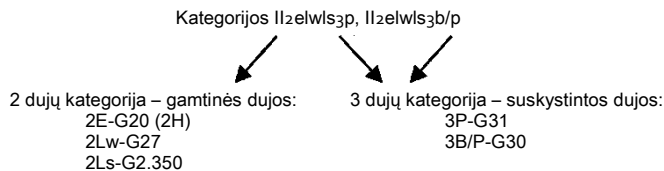
##### 4.1. Pradinės pastabos

Jūsų nupirktas katilas gamykloje sureguliuotas darbui su dujomis, kurių rūšis nurodyta vardinėje lentelėje bei katilo dokumentuose.

Prereikęs pakeisti katilo parametrus arba pritaikyti katilą prie kitos rūšies dujų, reguliavimo ir pritaikymo darbus gali atlikti tik [GALIOTA TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮMONĖ].

##### 4.2. Katilo pritaikymas kūrenimui kitos rūšies dujomis

Katilą galima pritaikyti kūrenimui kitos rūšies dujomis, bet tik tokiomis, kurios nurodytos katilo sertifikate. Tinkamos dujų rūšys nurodytos vardinėje lentelėje esančiame žymėjimo indekse:



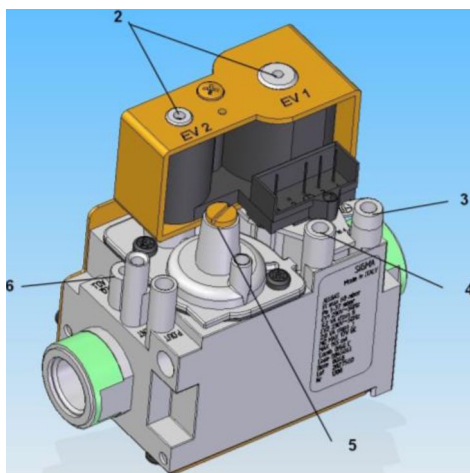
Užpildytos etiketės pavyzdys

|                                                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>termet<sup>53</sup></b>                       |              | Pritaikius katilą kūrenimui kitos rūšies dujomis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vardinėje lentelėje užbraukite dujų rūšis, kuriai katilas buvo pritaikytas gamykloje,</li> <li>• Tam skirtoje etiketėje įrašyti dujų rūšies, kuriai katilas buvo pritaikytas, indeksą bei nustatytą nominalią šiluminę apkrovą; etiketę galima gauti gamyklos technikos skyriuje. Įrašas turi būti įskaitomas ir patvarus.</li> <li>• Užpildytą etiketę priklijuokite prie dangtelio, šalia vardinės lentelės.</li> </ul> |
| Nustatytos dujos:                                | suskystintos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dujų indeksas:                                   | 3P           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dujų slėgis [mbar]                               | 37           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Nustatyta nominali šiluminė apkrova<br>.....[kW] |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Katilo pritaikymą kūrenimui kitos rūšies dujomis gali atlikti tik [GALIOTA TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮMONĖ], nurodyta pridedamame prie katilo adresų sąraše Šis pakeitimas nėra garantinė paslauga.

Pradėti veiksmus galima, kai:

- prijungto katilo sandarumas patikrintas ir patvirtintas įrengiančio asmens parašu ir spaudu,
- elektros sistema atitinka visų taikomų teisės aktų reikalavimus,
- katilo prijungimą prie išmetamųjų dujų kanalo patvirtino atitinkama dūmtraukių valymo įmonė.



1. Dujų vožtuvų ritės EV1 - EV2
2. Dujų vožtuvų ritės EV1 - EV2
3. Dujų slėgio matavimo įėjime antgalis,
4. Dujų slėgio matavimo išėjime antgalis,
5. Minimalaus slėgio reguliavimo varžtas
6. Maksimalaus slėgio reguliavimo varžtas

4.2.1 pav. Dujų vožtuvas

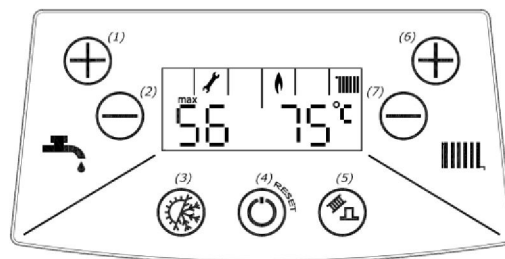
##### 4.3. Katilo reguliavimas

Toliau aprašyti reguliavimo būdai taikomi tik keičiant dujų sistemą. Visas reguliavimas turi būti atliekamas pagal įrenginio duomenis, kurie nurodyti 4.3.2.1 lentelėje.

##### 4.3.1. Katilo reguliavimas pagal dujų sąnaudas, nenaudojant išmetamųjų dujų analizatoriaus

Prieš pradėdami reguliuoti katilą, įjunkite techninės priežiūros funkciją. Tam atlikite šiuos veiksmus:

- nustatykite darbo režimą: ŽIEMA; žiūr. 5.3 p.
- paspauskite ir prilaikykite mažd. 1 sekundę mygtuką [5], ekrane pasirodys mirksintis simbolis kairiame lauke rodomas ventiliatoriaus sukimosi greitis ir esantis virš jo simbolis max, dešiniame lauke pasirodys centrinio šildymo temperatūra,
- nepraejus daugiau kaip 3 sekundėms, paspauskite ir 2 sek. prilaikykite mygtuką +[6] - techninio aptarnavimo funkcijai įsijungus, simbolis nustoja mirksėti,
- mygtuku +[6] galima įjungti maksimalias ventiliatoriaus apsuks (apibrėžtas parametru P05),
- mygtuku +[7] galima įjungti minimalias ventiliatoriaus apsuks (apibrėžtas parametru P04),
- techninės priežiūros funkcija yra įjungta 10 min. Galima ją išjungti anksčiau, paspaudus reset [4] mygtuką.



20 kW ir 25 kW galios katilų reguliavimas



| Maksimalios galios reguliavimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Minimalios galios reguliavimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite maksimalias ventiliatoriaus apsukas pagal 4.3.1</li> <li>Patikrinkite, ar dujų skaitiklyje rodomos dujų sąnaudos atitinka dujų sąnaudas, nurodytas lentelėje 4.3.2.1. Prireikus, pakeiskite jas, sukdami varžtą 6 poz. (4.2.1 pav.).</li> <li>Sukant į kairę, srautas didėja, į dešinę – mažėja. Nustatytą reikšmę nuskaitykite dujų skaitiklyje.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite minimalias ventiliatoriaus apsukas pagal 4.3.1</li> <li>Katilo darbo metu pamatuokite dujų įleidimo slėgį matavimo atvamzdyje (3 poz., 4.2.1. pav.). Slėgio reikšmės, priklausomai nuo dujų rūšies, nurodytos 4.3.2.1 lentelėje</li> <li>Atsukite kamštelį iš atvamzdžio Nr. 5 (4.2.1 pav.)</li> <li>Reguliavimo varžtu Nr. 5 (4.2.1 pav.) nustatykite minimalias dujų sąnaudas pagal vertes, nuodytas 4.3.2.1 lentelėje.</li> <li>Sukant į dešinę, srautas didėja, į kairę – mažėja.</li> </ul> |

#### 4.3.2. Katilo reguliavimas, naudojant išmetamųjų dujų analizatorių.

##### 20 kW ir 25 kW galios katilų reguliavimas

| Maksimalios galios reguliavimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Minimalios galios reguliavimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite maksimalias ventiliatoriaus apsukas pagal 4.3.1</li> <li>Katilo darbo metu pamatuokite dujų įleidimo slėgį matavimo atvamzdyje (3 poz., 4.2.1. pav.). Slėgio reikšmės, priklausomai nuo dujų rūšies, nurodytos 4.3.2.1 lentelėje</li> <li>Prijunkite išmetamųjų dujų analizatorių.</li> <li>Reguliavimo varžtu Nr. 6 (4.2.1 pav.) nustatykite tokias dujų sąnaudas, kad pasiektumėte 4.3.2.1 lentelėje nurodytą atitinkamą išmetamųjų dujų sudėtį.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nustatykite minimalias ventiliatoriaus apsukas pagal 4.3.1</li> <li>Katilo darbo metu pamatuokite dujų įleidimo slėgį matavimo atvamzdyje (3 poz., 4.2.1. pav.). Slėgio reikšmės, priklausomai nuo dujų rūšies, nurodytos 4.3.2.1 lentelėje</li> <li>Prijunkite išmetamųjų dujų analizatorių.</li> <li>Atsukite kamštelį iš atvamzdžio Nr. 5 (4.2.1 pav.)</li> <li>Reguliavimo varžtu Nr. 5 (4.2.1 pav.) nustatykite tokias dujų sąnaudas kad pasiektumėte 4.3.2.1 lentelėje nurodytą atitinkamą išmetamųjų dujų sudėtį.</li> </ul> |

##### DEMESIO:

Patikrinkite min. ir maks. dujų sąnaudų nustatymus.

Pabaigę reguliavimą, uždarykite visus bandomuosius taškus, patikrinkite sandarumą ir vėl užplombuokite.

Duomenys pateikti dujoms, esant įprastoms sąlygoms (15 °C, slėgis – 1013 mbar), atsižvelgiant į katilo efektyvumą -97.6.

##### Lentelė 4.3.2.1. Katilo reguliavimo parametrai

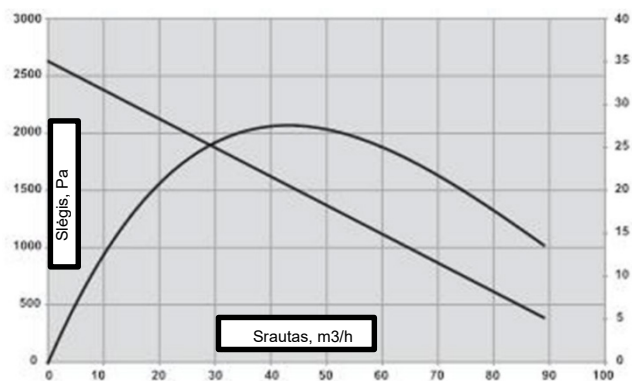
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 20     |                                            |                                                                              |                                                                             |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Dujų rūšis<br><br><b>2E-G20</b>   | Dujų įleidimo slėgis (mbar)<br><br>20 - 25 | Minimali galia                                                               | Maksimali galia                                                             |
|                                   |                                            | P04=12                                                                       | P01=40 P05=56<br>P02=99 P03=73                                              |
|                                   |                                            | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                              | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                             |
|                                   |                                            | CO <sub>2</sub> =10.0 <sub>±0.2</sub><br>O <sub>2</sub> =3.0 <sub>±0.4</sub> | CO <sub>2</sub> =9.5 <sub>±0.2</sub><br>O <sub>2</sub> =4.0 <sub>±0.4</sub> |
|                                   |                                            | Dujų sąnaudos [l/min.]**                                                     | Dujų sąnaudos [l/min]**                                                     |
|                                   |                                            | 8.5 <sub>±0.5</sub>                                                          | 43.0 <sub>±1</sub>                                                          |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 20     |                                            |                                                                              |                                                                             |
| Dujų rūšis<br><br><b>3P-G31</b>   | Dujų įleidimo slėgis (mbar)<br><br>37      | Minimali galia                                                               | Maksimali galia                                                             |
|                                   |                                            | P04=12                                                                       | P01=40 P05=52 P02=99<br>P03=75                                              |
|                                   |                                            | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                              | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                             |
|                                   |                                            | CO <sub>2</sub> =11.0 <sub>±0.5</sub><br>O <sub>2</sub> =4.3 <sub>±1</sub>   | CO <sub>2</sub> =11.0 <sub>±0.5</sub><br>O <sub>2</sub> =4.3 <sub>±1</sub>  |
|                                   |                                            | Dujų sąnaudos [l/min.]**                                                     | Dujų sąnaudos [l/min]**                                                     |
|                                   |                                            | 3,7 <sub>±0.5</sub>                                                          | 16.0 <sub>±1</sub>                                                          |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 20     |                                            |                                                                              |                                                                             |
| Dujų rūšis<br><br><b>3B/P-G30</b> | Dujų įleidimo slėgis (mbar)<br><br>37      | Minimali galia                                                               | Maksimali galia                                                             |
|                                   |                                            | P04=12                                                                       | P01=40 P05=41 P02=99<br>P03=75                                              |
|                                   |                                            | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                              | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                             |
|                                   |                                            | CO <sub>2</sub> =11.0 <sub>±0.5</sub><br>O <sub>2</sub> =4.3 <sub>±1</sub>   | CO <sub>2</sub> =11.0 <sub>±0.5</sub><br>O <sub>2</sub> =4.3 <sub>±1</sub>  |
|                                   |                                            | Dujų sąnaudos [l/min.]**                                                     | Dujų sąnaudos [l/min]**                                                     |
|                                   |                                            | 3.4 <sub>±0.5</sub>                                                          | 12.6 <sub>±1</sub>                                                          |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 25     |                                            |                                                                              |                                                                             |
| Dujų rūšis<br><br><b>2E-G20</b>   | Dujų įleidimo slėgis (mbar)<br><br>20 - 25 | Minimali galia                                                               | Maksimali galia                                                             |
|                                   |                                            | P04=12                                                                       | P01=40 P05=51 P02=99<br>P03=77                                              |
|                                   |                                            | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                              | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                             |
|                                   |                                            | CO <sub>2</sub> =10.0 <sub>±0.2</sub><br>O <sub>2</sub> =3.0 <sub>±0.4</sub> | CO <sub>2</sub> =9.5 <sub>±0.2</sub><br>O <sub>2</sub> =4.0 <sub>±0.4</sub> |
|                                   |                                            | Dujų sąnaudos [l/min.]**                                                     | Dujų sąnaudos [l/min]**                                                     |
|                                   |                                            | 10.7 <sub>±0.5</sub>                                                         | 52.0 <sub>±1</sub>                                                          |
| ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 25     |                                            |                                                                              |                                                                             |
| Dujų rūšis                        | Dujų įleidimo slėgis                       | Minimali galia                                                               | Maksimali galia                                                             |

|                            |               |                                                                              |                                                                              |
|----------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 3P-G31                     | (mbar)        | P04=12                                                                       | P01=40 P05=52 P02=99<br>P03=76                                               |
|                            | 37            | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                              | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                              |
|                            |               | CO <sub>2</sub> =11.0 <sup>+0.5</sup><br>O <sub>2</sub> =4.3 <sup>-1.0</sup> | CO <sub>2</sub> =11.0 <sup>+0.5</sup><br>O <sub>2</sub> =4.3 <sup>-1.0</sup> |
|                            |               | Dujų sąnaudos [l/min.]**                                                     | Dujų sąnaudos [l/min]**                                                      |
|                            |               | 4.0 <sup>+0.5</sup>                                                          | 20.0 <sup>+1</sup>                                                           |
| Dujų rūšis<br><br>3B/P-G30 | Dujų įleidimo | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS 25                                                |                                                                              |
|                            |               | Minimali galia                                                               | Maksimali galia                                                              |
|                            | (mbar)        | P04=12                                                                       | P01=40 P05=40 P02=99<br>P03=75                                               |
|                            |               | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                              | Kiekis išmetamosiose dujose [%]                                              |
|                            |               | CO <sub>2</sub> =11.0 <sup>+0.5</sup><br>O <sub>2</sub> =4.3 <sup>-1.0</sup> | CO <sub>2</sub> =11.0 <sup>+0.5</sup><br>O <sub>2</sub> =4.3 <sup>-1.0</sup> |
|                            |               | Dujų sąnaudos [l/min.]**                                                     | Dujų sąnaudos [l/min]**                                                      |
|                            |               | 4.0 <sup>+0.5</sup>                                                          | 15.0 <sup>+1</sup>                                                           |

\*Reguliuodami katilą su nuimtu kameros dangčiu, atsižvelkite į lentelėje nurodyto CO<sub>2</sub> parametro padidėjimą 0,2+0,3% verte.

\*\*Lentelėje nurodytos dujų sąnaudų reikšmės yra orientacinio pobūdžio. Reikšmės priklauso nuo tikrojo CO<sub>2</sub> kiekio išmetamosiose dujose.

#### 4.4. Ventiliatoriaus charakteristika



4.4.1 pav. PX 118 ventiliatoriaus charakteristika

### 5. KATILO PALEIDIMAS IR EKSPLOATACIJA

#### 5.1. Katilo paleidimas

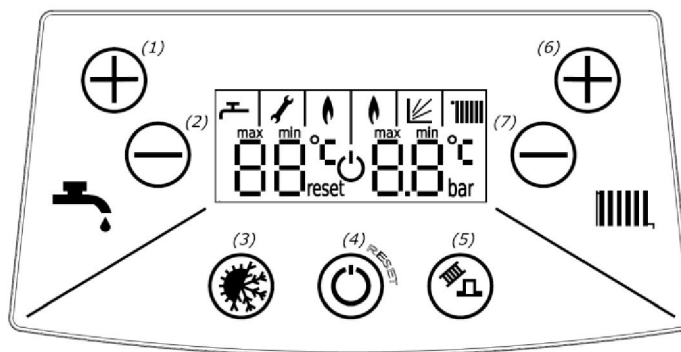
Įrengus, prijungus, patikrinus ir paruošus naudoti katilą pagal šią instrukciją bei taikomus teisės aktus, pirmąjį paleidimą ir vartotojo mokymą naudoti katilą, supažindinimą su įrenginio veikimo principais ir saugos įranga gali atlikti tik ĮGALIOJATA TECHNINĖ PRIEŽIŪROS ĮMONĖ.

Techninės priežiūros įmonių adresai bei veiklos teritorijos pateikiami su gaminiu.

#### 5.2. Įjungimas ir aptarnavimas

Visos katilo funkcijos yra valdomos iš elektros valdymo skydo. Veikimo režimui bei nustatymams keisti yra skirti 7 mygtukai. Esama katilo būseną rodoma tam skirtame LCD ekrane.

- 1 - Vandens temperatūros nustatymo mygtukas CW+
- 2 - Vandens temperatūros nustatymo mygtukas CW-
- 3 - Katilo darbo režimo pakeitimo mygtukas (VASARA/ŽIEMA)
- 4 - OFF / RESET mygtukas
- 5 - Specialiųjų funkcijų mygtukas
- 6 - Vandens temperatūros nustatymo mygtukas CO+
- 7 - Vandens temperatūros nustatymo mygtukas CO-



##### 5.2.1. pav. Valdymo skydas

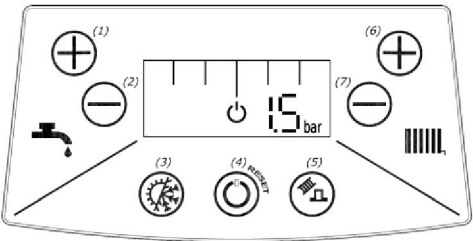
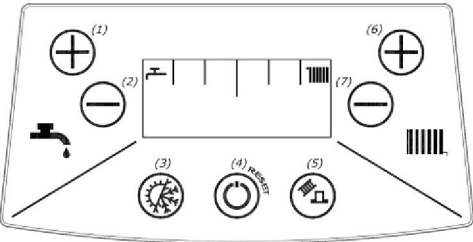
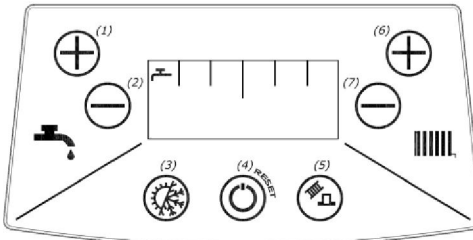
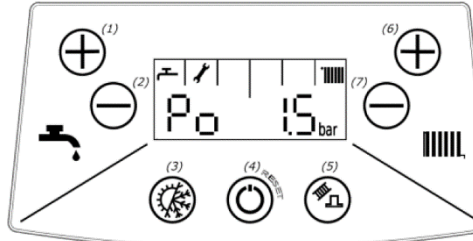
- Patikrinkite siurbį (6.1.5 p.).
- Prijunkite katilą prie elektros tinklo.
- Atidarykite dujinį vožtuvą ir vandens vožtuvus.
- Įjunkite valdiklį elektros jungikliu, kuris pasiekiamas apatinėje katilo dalyje per apatiniam padėkle esančią (žr. 2.2.1.1 ir 3.9.1 pav.).
- Palaukite, kol baigsis automatinės diagnostikos režimas.
- Nustatykite ŽIEMOS arba VASAROS režimą (5.3 p.).

#### Katilo įjungimas šildymo sezono metu

- Nustatykite norimą šildymo vandens temperatūrą 40-80°C ribose mygtukais **+[6] arba -[7]**
- Kibirkšties generatorius uždegs iš degiklio tekančias dujas.
- Nustatykite norimą buitinio vandens temperatūrą 30-60°C ribose mygtukais **+[1] arba -[2]** Katilo darbo metu pirmenybė visada teikiama šilto buitinio vandens paruošimui.

Tuo atveju, jeigu prijungtas patalpų temperatūros reguliatorius, norimą patalpų temperatūrą pasirinkite reguliatoriuje.

#### 5.3. Valdiklio darbo režimai

| Darbo režimas | Ekrano vaizdas                                                                      | Darbo režimo keitimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Atliekamos funkcijos                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BUDĖJIMAS     |    |  Norėdami įjungti arba išjungti valdiklį, paspauskite ir prilaikykite perkrovimo mygtuką reset <b>[4]</b>                                                                                                                                             | Apsauga nuo užšalimo: katilas įsijungia, kai vandens temperatūra jame nukrenta žemiau 8 °C, ir šildo vandenį tol, kol vanduo pasiekia 20 °C apsauga nuo siurblio užsiblokavimo (siurblys kas 24 val. įsijungia ir veikia 180 sek.) Apsauga nuo trieigio vožtuvo užsiblokavimo (vožtuvas kas 48 val. perjungiamas 15-kai sek.) |
| ŽIEMA         |   |  Paspausto <b>[3]</b> mygtuko prilaikymas mažd. 1 sek. pakeičia darbo režimą į <b>VASARA</b>                                                                                                                                                         | CŠ ir karšto vandens šildymas, Serviso funkcija, Antilegionelle funkcija - veikia tik katiluose su vandens talpykla.                                                                                                                                                                                                          |
| VASARA        |  |  Paspausto <b>[3]</b> mygtuko prilaikymas mažd. 1 sek. pakeičia darbo režimą į <b>ŽIEMA</b>                                                                                                                                                         | karšto vandens šildymas, Antilegionelle funkcija (apsauga nuo legionelės bakterijų) - veikia tik katiluose su boileriu,                                                                                                                                                                                                       |
| NUORINIMAS    |  | Pagalbinis šildymo sistemos nuorinimas.<br><br>Kiekvieną kartą įjungus maitinimą ir pasibaigus ventiliatoriaus kalibracijai, valdiklis pats įjungia specialią šildymo sistemos pagalbinio nuorinimo procedūrą (5.4.6 p.)<br><br>Nuorinimo procedūrą galima bet kuriuo metu sustabdyti rankiniu būdu mygtuku <b>[6]</b> ir <b>[7]</b> . |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

#### 5.4. Darbo režimų signalai

Valdikliui pradėjus vei kti po elektros dingimo (restart) arba po avarinės blokados perkrovimo (reset), ekrane matomas mirksintis simbolis, kuris užgęsta, valdikliui persijungus į pasirengimo vykdyti vartotojo komandas režimą.

| Ekrane rodomas simbolis                                                             | Signalizacija       | Pastabos                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | DEGIKLIS VEIKIA     | Kairioji liepsna: darbas karšto buitinio vandens režimu. Dešinioji liepsna: darbas CŠ režimu.                                      |
|  | ORO FUNKCIJA AKTYVI | Keičiant CŠ temperatūros nustatymus, vietoj temperatūros reikšmės rodoma nustatomo Kt parametro reikšmė, pvz.: 5.2 be simbolio C°. |

|                                                                                   |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CŠ NUSTATYMŲ KEITIMAS                                                                    | Keičiant CŠ temperatūros nustatymus, simbolis mirksi kartu su nustatymo reikšme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | KBV NUSTATYMŲ KEITIMAS                                                                   | Keičiant KBV temperatūros nustatymus, simbolis mirksi kartu su nustatymo reikšme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| MAX                                                                               | MAKSIMALI NUSTATOMĄ REIKŠMĘ                                                              | Pasiekta maksimali nustatoma reikšmė. Išėjus iš nustatymo keitimo režimo, šis simbolis užgesa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MIN                                                                               | MINIMALI NUSTATOMĄ REIKŠMĘ                                                               | Pasiekta minimali nustatoma reikšmė. Išėjus iš nustatymo keitimo režimo, šis simbolis užgesa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| L3                                                                                | CŠ KAITINIMO SUSTABDYMAS                                                                 | Rodomas simbolis L3 reiškia katilo stovos būseną, kurios trukmę apibrėžia parametras P25 (tarkim 3 min.), skirtą išmetamųjų dujų-vandens šilumokačiui atvėsti po to, kai šildymo sistemos vandens temperatūra histerezės dydžiu (parametras P20, tarkim 5 °C) viršija nustatytąją vertę. Siurblio darbas bus nutrauktas, jeigu bus įvykdytos tokios sąlygos: <ul style="list-style-type: none"> <li>nėra signalo „šildyti“ iš patalpų temperatūros reguliatoriaus,</li> <li>šildymo sistemos vandens temperatūra nukrito 5 °C žemiau nustatytosios temperatūros vertės,</li> <li>praėjo 180 s. nuo degiklio išjungimo.</li> </ul> |
|  | SERVISO FUNKCIJA<br>PARAMETRŲ KEITIMAS<br>PRANEŠIMAS INFORMAVIMAS<br>APIE AVARINĘ PADĖTĮ | Simbolis gali signalizuoti skirtingas situacijas. Jis užsidega, kai: <ul style="list-style-type: none"> <li>yra aktyvi serviso funkcija 4.3.1 p.</li> <li>konfigūruojamas valdiklis 5.6 p.</li> <li>signalizuojama avarinė padėtis 5.8.1 p.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| RESET                                                                             | KATILO SU BLOKADA IŠJUNGIMAS                                                             | Norint atnaujinti katilo darbą po avarijos priežasčių pašalinimo, reikia paspausti perkrovimo mygtuką reset[4]. Apsaugos nuo užšalimo funkcijai būtinas siurblio darbas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### 5.4.1. Informavimas apie CŠ arba CBV kontūro šildymo pradžią

Prasidėjus CŠ arba CBV kontūro šildymui, atitinkamoje ekrano vietoje 4 sekundėms pasirodo mirksinti tikslinė CŠ arba CBV temperatūra, taip pat mirksi temperatūros simbolis ir kontūro, kuriame vyksta šildymas, simbolis.

#### 5.4.2. Informavimas apie apsaugos nuo užšalimo funkcijos veikimą BUDĖJIMO režime

Pradėjus dirbti apsaugos nuo užšalimo funkcijai CŠ kontūre, kuris veikia BUDĖJIMO režimu, ekrane rodomą slėgio reikšmę pakeičia temperatūra, esanti CŠ kontūre. Pradėjus dirbti apsaugos nuo užšalimo funkcijai KBV kontūre, kairiajame temperatūros laukelyje parodoma KBV kontūro temperatūra.

#### 5.4.3. CŠ instaliacijoje esančio vandens slėgio rodymas

Kai katilė nustatytas dirbti BUDĖJIMO režimu, CŠ sistemoje esančio vandens slėgio reikšmė ekrane dega nuolatine šviesa. Esant ŽIEMOS ar VASAROS režimui, slėgis trumpam parodomas ekrane, spustelėjus reset[4]. mygtuką.

#### 5.4.4. Papildomų įrenginio parametrų rodymas.

Norint pamatyti papildomus įrenginio darbo parametrus, reikia (kitame režime nei BUDĖJIMAS) trumpai paspausti mygtuką reset [4].

1. Pirmiausia, 2,5 sekundėms, pasirodo centrinio šildymo vandens slėgio rodmenys.

2. Toliau, kitoms 2,5 sekundėms:

- kai vyksta šildymo sistemos vandens kontūro kaitinimas arba katilas yra stovos būsenos darbo režime ŽIEMA, kairėje ekrano pusėje pasirodo simbolis „In“, dešinėje - grįžtamo šildymo sistemos vandens temperatūra (nesant jutiklio, rodomi du brūkšneliai --),
- kai vyksta buitinio vandens kontūro kaitinimas arba katilas yra stovos būsenos darbo režime VASARA, kairėje ekrano pusėje pasirodo simbolis „Ch“, dešinėje - šildymo sistemos šildymo vandens temperatūra,

3. Toliau sekančioms 2,5 sek. kairėje ekrano pusėje pasirodo simbolis „Pr“, o dešinėje - siurblio našumas % išraiška (esant paprastam siurbliui, rodomi du brūkšneliai --);

4. Galiausiai 2,5 sekundės kairėje ekrano pusėje parodoma reikšmė „Fr“, o dešinėje ekrano pusėje - ventiliatoriaus našumas % išraiška.

Išėjimas iš šio režimo įvyksta automatiškai arba dar kartą paspaudus reset mygtuką [4].

#### 5.4.5. KBV šildymo blokados signalas

Katilai nešildo vandens boileriye ir kairiajame ekrano laukelyje rodo simbolį '---', kai talpyklos gnybtai TANK-TIMER yra atverti (žr. 3.9 pkt.)

#### 5.4.6. Pagalba išleidžiant orą iš šildymo sistemos

Kaskart įjungus maitinimą ir pasibaigus ventiliatoriaus kalibracijos procesui, valdiklis savaime pradeda specialų procesą, kuris padeda išleisti orą iš šildymo sistemos. Šis procesą sudaro 6 ciklai: siurblio įjungimas 15-kai sek. ir siurblio išjungimas 15-kai sek., pakaitomis šildymo vandens kontūre ir buitinio vandens kontūre. Vykdamas šį procesą, yra aktyvi šildymo blokada. Apie proceso aktyvumą signalizuoja kodas „Po“, rakto simbolis ir šildymo sistemos vandens slėgio rodmuo. Pasibaigus procesui (180 s), valdymo sistema nustatytam laikui įjungia standartinį siurblio darbą šildymo sistemoje. Jeigu per tą laiką šildymo sistemos vandens slėgis nukris žemiau leidžiamos apatinės ribos (apie tai bus pranešta E9 kodu ir slėgio rodmeniu), tai slėgiui pakilus bus paleistas nuorinimo procesas ir jo trukmei bus aktyvina šildymo blokada.

#### 5.5. CŠ arba KBV temperatūros nustatymų keitimas

### 5.5.1. CŠ nustatymas

- 1) Trumpai paspaudus mygtuką **+ [6] arba - [7]**, valdiklis persijungia į CŠ nustatymų keitimo režimą. Dešiniajame laukelyje pradeda mirksėti CŠ nustatymo rodmuo.
  - 2) Mygtukai **+ [6] arba - [7]** keičia nustatymų reikšmes.
- Parametrų keitimo režimas pasibaigia automatiškai po 5 s nuo paskutinio veiksmo arba paspaudus perkrovimo mygtuką **reset [4]**.

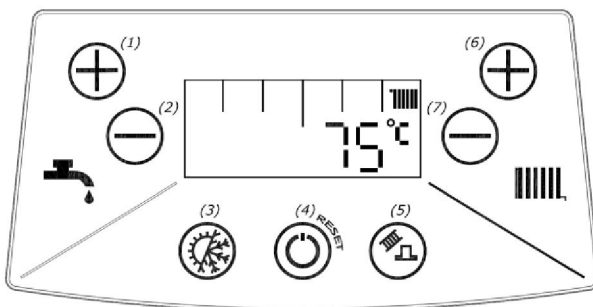
#### 5.5.1.1. Kt koeficiento reikšmės keitimas

Kai yra aktyvi oro funkcija (prijungtas lauko temperatūros jutiklis), tai keičiant CŠ nustatymus, vietoj temperatūros yra rodoma keičiamo Kt parametro reikšmė, pvz., 5.2 be simbolio C°.

#### 5.5.1.2 ECO parametro keitimas

Jeigu katilė įrengtas reguliuojamo sukimosi greičio siurblys ir yra nustatytas ECO režimas (2.4.5 p.), galima keisti ECO koeficiento reikšmę. Esant ŽIEMOS režimui, reikia palaikyti nuspaustą **+** / **-** mygtuką ne trumpiau kaip 2 s. Kairiajame laukelyje atsiranda mirksintis simbolis „Ec“, o dešiniajame – mirksinti ECO parametro reikšmė, pvz., 0.5. Spaudžiant mygtukus **+** / **-**, galima keisti parametro reikšmę.

Parametro keitimo režimas pasibaigia automatiškai po 3 s nuo paskutinio veiksmo arba paspaudus perkrovimo mygtuką **reset**



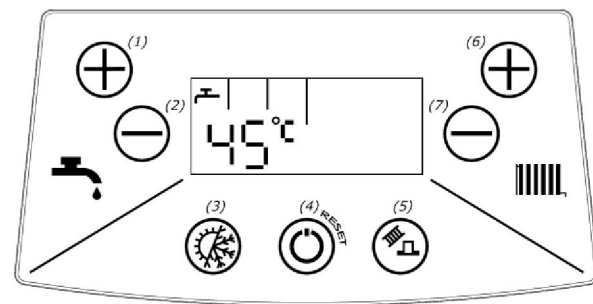
### 5.5.2 KBV nustatymas

- 1) Trumpai paspaudus **+ [1] arba - [2]** mygtuką, įsijungia KBV nustatymų keitimo režimas. Kairiajame ekrano laukelyje mirksi KBV nustatymo reikšmė.
  - 2) Mygtukai **+ [1] arba - [2]** keičia KBV nustatymų reikšmes.
- Parametrų keitimo režimas pasibaigia automatiškai po 5 s nuo paskutinio veiksmo arba paspaudus perkrovimo mygtuką **reset [4]**.

Dėmesio:

1. KBV nustatymo reikšmės kritimas žemiau simboliu min, ekrane signalizuojamo dydžio išjungia buitinio vandens šildymą talpykloje. Kairiajame ekrano laukelyje rodomas simbolis „—“. Norint iš naujo įjungti buitinio vandens šildymą talpykloje, reikia padidinti nustatymo reikšmę į minimalios arba didesnės reikšmės.

2. Kai valdiklis veikia BUDĖJIMO režimu arba yra vykdoma serviso ar „antilegionelle“ funkcija, taip pat kai yra įjungta avarinė blokada, negalima keisti nei CŠ, nei KBV nustatymų.



### 5.6. Valdiklio konfigūravimas – katilo parametrų nustatymas

|     | Pavadinimas                                                                                      | Priimamos reikšmės                                                   | Gamyklinės vertės            | Pastabos                                                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| P01 | Startinė galia                                                                                   | 0 ÷ 99 (100 žingsnių nuo min. iki maks.)                             | Žiūr. lentelę 4.3.2.1        | -                                                          |
| P02 | Maksimali galia karštam buitiniam                                                                | 0 ÷ 99 (100 žingsnių nuo min. iki maks.)                             |                              | -                                                          |
| P03 | Maksimali galia centriniam šildymui                                                              | 0 ÷ 99 (100 žingsnių nuo min. iki maks.)                             |                              | -                                                          |
| P04 | Apatinė sukimosi greičio riba                                                                    | 1000 ÷ 2000 [sūk./min] (1 žingsnis = 100 sūk./min)                   | 1500                         | Minimali gaminio galia, esant 1200 sūk./min.               |
| P05 | Viršutinė sukimosi greičio riba                                                                  | 2500 ÷ 9500 [sūk./min] (1 žingsnis = 100 sūk./min)                   | Žiūr. lentelę 4.3.2.1        | -                                                          |
| P06 | Katilo tipo pasirinkimas                                                                         | 1 ÷ 2 (1 - funkcijų1 katilas, 2 - funkcijų2 katilas)                 | Priklausomai nuo katilo tipo | Parametras matomas esant ištrauktam trumpikiui CM          |
| P07 | Šildymo sistemos tipas                                                                           | 1 - uždaro tipo                                                      | 1                            | Katilas pritaikytas uždarami sistemai                      |
| P08 | Šildymo tipas                                                                                    | 0 / 1 (0 - įprastas, 1 - skirtas grindims)                           | 0                            | -                                                          |
| P09 | Centrinio šildymo slėgio keitiklio tipas                                                         | 0 / 1 (0 - tipas: 0,5 ÷ 3,5 V; Uz=18V, 1 - tipas: 0,5 ÷ 2,5 V; z=5V; | 1                            | Keitiklio prijungimas:<br>0 - lizdas M10<br>1 - lizdas M12 |
| P10 | Antilegionelle funkcijos darbo režimas                                                           | 0 / 1 (0 - rankinis režimas, 1 - automatinis režimas)                | 0                            | reikšmingas tik katiluose su vandens talpykla              |
| P11 | Impulsų skaičius vienam sūkiui                                                                   | 1/2/3/4 [impulsų/ sūkiui]                                            | 2                            | -                                                          |
| P12 | Siurblio tipas                                                                                   | 0 / 1 (0 – įprastas, 1 - su PWM moduliavimu)                         | Priklausomai nuo katilo tipo | -                                                          |
| P13 | ΔT siurbliui su PWM moduliavimu                                                                  | 5 ÷ 25 °C                                                            | 6                            | Parametras matomas tik P12=1 ir P15=0 ir P07=1             |
| P14 | Minimalus siurblio našumas                                                                       | 15÷ 99%                                                              | 50                           | Parametras matomas tik P12=1 i P07=1                       |
| P15 | ECO režimas                                                                                      | 0 / 1 (0 - išjungtas, 1 - įjungtas)                                  | 0                            | Parametras matomas tik P12=1 i P07=1                       |
| P16 | Darbo trukmė su maksimalia ribine šildymo vandens ruošimo galia, nustatyta P17 parametru         | 0 ÷ 5 min                                                            | 0                            |                                                            |
| P17 | Maksimali ribinė galios reikšmė šildymo sistemos vandeniui, aktyvi P16 parametre nustatytą laiką | 0 ÷ 25 %                                                             | 10                           | Parametras matomas P16> 0 arba 0                           |
| P18 | Minimalus siurblio našumas                                                                       | 25÷ 99 %                                                             | 99                           | Parametras matomas P12= 1                                  |
| P19 | Maksimalus buitinio vandens kontūro siurblio našumas (kai P6=1)                                  | 25÷ 99 %                                                             | 99                           | Parametras matomas tik P12=1 i P6=1                        |



|     |                                                                                 |                                                                                                 |    |                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------|
| P20 | Išjungimo histerezė darbi šildymo vandens kontūre                               | $0 \div 10$                                                                                     | 5  |                                 |
| P21 | Šildymo vandens temperatūra, šildant buitinį vandenį talpykloje (kai P6=1)      | $70 \div 89$                                                                                    | 75 | Parametras matomas P6= 1        |
| P22 | Nuo oro priklausomo regulatoriaus šildymo kreivės lygiagreto poslinkio reikšmė. | $0 \div 20$                                                                                     | 0  | Parametras matomas P26=1 arba 2 |
| P23 | Ventiliatoriaus tipo pasirinkimas                                               | 0 - 1 (0 - FIME, HONEYWELL FPE4200A; 1 - SIT NG40)                                              | 0  |                                 |
| P24 | Veikimo trukmė su startine galia, dirbant su šildymo vandens kontūru            | $2 \div 30$ s                                                                                   | 20 |                                 |
| P25 | L3 blokavimo laikas                                                             | $1 \div 60$ min                                                                                 | 3  |                                 |
| P26 | Oro temperatūros reguliatoriaus darbo režimas                                   | 0 4 2 (0-išjungtas, 1 - su kambariniu termoregulatoriumi, 2 - be kambarinio termoregulatoriaus) | 1  |                                 |
| P27 | Kaitinimo sužadinimo ribinė vertė                                               | $10 \div 21$ °C                                                                                 | 18 | Parametras matomas P26= 2       |
| P28 | Sistemos maitinimo temperatūros naktinis sumažinimas                            | $0 \div 20$ °C                                                                                  | 5  | Parametras matomas P26= 2       |

**DĖMESIO:**

1 ) Programavimo režime dalis parametrų gali būti nematoma, jeigu trumpiklis CM valdymo plokštėje UNI-02 yra trumpai sujungtas Norint juos pasiekti, reikia atjungti įrenginio maitinimą, pašalinti trumpiklį CM ir iš naujo įjungti maitinimą. Pabaigus konfigūravimo procesus, trumpiklį CM reikia grąžinti į jo vietą.

**5.6.1. Perėjimas prie programavimo režimo**

Norėdami įjungti programavimo režimą:

1. Nustatykite darbo režimą: BUDĖJIMAS ( žiūr. 5.3 p.)
2. Išjunkite katilo maitinimą.
3. Pakartotinai įjunkite maitinimą. Palaukite, kol iš ekrano dings mirksintis simbolis ☹
4. Paspauskite ir palaikykite reset[4] mygtuką kartu su mygtuku [5] ilgiau nei 4 s.
5. Ekrane pasirodys pastovia šviesa degantis simbolis 🔥 ir parametro numeris.
6. Atleiskite mygtukus
7. +[6] arba -[7] mygtukais nustatykite norimą keisti parametą.
8. Paspaudę mygtuką [5] , galėsite keisti pasirinkto parametro reikšmę. Reikšmės sumažinsite arba padidinsite +[6] arba -[7] mygtukais
  - Parametrai P1 ir P3: katilas įsijungs norima centrinio šildymo galia;
  - Parametras P2: katilas įsijungs norima karšto buitinio vandens galia, jeigu tik suveiks karšto buitinio vandens srauto jutiklis
  - Pasibaigus dujų uždegimo procesui, degiklio galia bus tokia pati, kaip rodoma reikšmė
9. Pakeistą reikšmę patvirtinkite mygtuku [5]; Norėdami pašalinti pakeitimus, paspauskite reset[4].

Išsaugoti parametrus ir išeiti iš programavimo režimo galite 2 sekundes palaikę nuspauštą reset[4] mygtuką arba tai įvyks automatiškai, praėjus nustatytam neaktyvumo laikui.

**5.7. Katilo eksploatacijos užbaigimas**

- neatjunkite katilo nuo elektros tinklo,
  - palikite atidarytą dujų sklendę ir centrinio šildymo vandens sklendes.
  - nustatykite darbo režimą: BUDĖJIMAS (p.5.3)
- Tokiomis sąlygomis katilo valdiklis atlieka įrenginio apsaugos funkcijas, aprašytas 5.3 p. skiltyje „Funkcijos“.

Nusprendę ilgesnį laiką nesinaudoti katilu ir taip pat nenaudoti aukščiau minėtų apsaugų:

- nustatykite darbo režimą: BUDĖJIMAS (p.5.3)
- išleiskite vandenį iš katilo vandens sistemos ir, jei yra užšalimo pavojus, taip pat iš CŠ sistemos, atidarydami tam išleidimo vožtuvą poz. 33 pav. 2.2.1.1 ir 2.2.1.2.
- uždarykite vandens ir dujų instaliacijų sklendes ir atjunkite katilą nuo elektros tinklo.

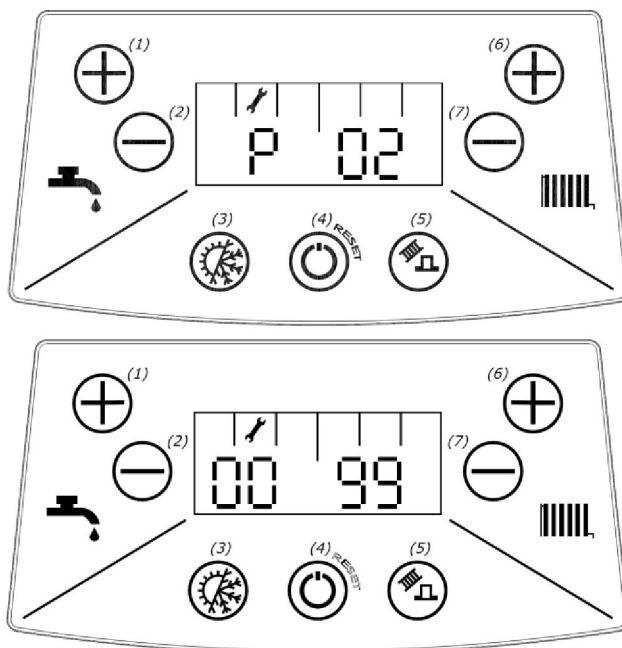
**Dėmesio:** Žiemos sezonu (atsižvelgiant į vandens užšalimo sistemoje riziką) draudžiama atjungti katilą nuo elektros sistemos, jei katilo vandens sistemoje liko vandens.

**5.8. Diagnostika****5.8.1. Klaidų kodų pranešimai avarijų likvidavimo procedūrų metu**

Vykdamas avarijų likvidavimo procedūras, rodomas pastovus klaidos kodas, sudarytas iš E raidės ir dviejų skaitmenų. Symboliai 🔥 ir „RESET“ nedega. Jei avarijos likvidavimo procedūra baigsis teigiamu rezultatu, katilas savaime grįš į įprastą darbo režimą ir klaidos kodo simbolis užges. Neigiamas avarijos likvidavimo procedūros rezultatas bus parodytas įsijungiant avariniam režimui su blokada.

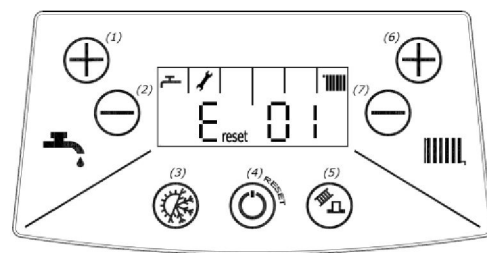
**5.8.2. Klaidų kodų pranešimai apie avarines situacijas be blokados**

Kilus avarinei situacijai be blokados, rodomas mirksintis simbolis 🔥 ir klaidos kodas, sudarytas iš E raidės ir dviejų skaitmenų. Simbolis RESET nedega. Pagrįstais atvejais klaidos kodas gali degti pakaitomis su temperatūros ar slėgio reikšme CŠ kontūre. Pašalinus gedimo priežastį, katilas savaime grįš į įprastą darbo režimą ir klaidos kodo simbolis užges.



### 5.8.3. Signalizavimas apie avarinį išjungimą su blokada

Avarinė blokada signalizuojama mirksinčiais  ir RESET kartu su klaidos kodu. Į įprastą darbo režimą katilas grįžta pašalinus gedimo priežastį ir paspaudus resetmygtuką. Jei ir toliau įsijunginėja katilo blokada, iškviškite ĮGALIOTĄ TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮMONĘ.



Šiame paveikslėlyje pavaizduota, kaip atrodo ekranas su klaidos kodu E 01 bei simboliais reset ir .



## 5.8.4. Klaidų sąrašas

| Klaidos kodas                                                                                  | Klaidos priežastis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Klaidos pašalinimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  E 01         | Degiklyje nėra liepsnos:<br>Vyksta 3 savaiminiai uždegimo bandymai (jei naudojamos LPG dujos – 2 bandymai).<br>Prieš kiekvieną naują bandymą laukiama 30 s, kol katilas išsivėdins. Jei bandymai nesėkmingi: išsijungia katilas su blokada, ekrane rodoma <sup>RESET</sup> 01                                                                    | Katilas bando uždegti dujas ir savaime sugrįš į įprastą darbo režimą.                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  E reset 01   | Degiklyje nėra liepsnos:<br>Po nesėkmingų bandymų uždegti dujas, katilas su blokada išsijungia. Galimos gedimo priežastys:<br>1. Nėra dujų.                                                                                                                                                                                                      | Patikrinkite, ar dujų čiaupai yra atidaryti ir dujos patenka į katilą.<br>Paspauskite mygtuką reset[4]                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                | 2. Valdymo sistema blogai prijungta prie maitinimo linijos (fazės aptikimas).                                                                                                                                                                                                                                                                    | Reikia: - išjunkite maitinimą<br>- pakeiskite maitinimo laidus                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  E reset 02   | Vandens temperatūra išmetamųjų dujų-vandens šilumokaityje viršija 95°C:<br>Vyksta: katilo išjungimas su blokada.                                                                                                                                                                                                                                 | Paspauskite mygtuką reset[4]                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  E reset 03   | Išmetamųjų dujų temperatūra viršijo leidžiamą vertę. Perdegė vienkartinis termosaugiklis ir katilas išsijungė su blokada.                                                                                                                                                                                                                        | Iškvieskite techninės priežiūros įmonę.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  E 04         | Gedimas šildymo sistemos vandens temperatūros NTC jutiklio grandinėje.<br>Vyksta: degiklio išjungimas                                                                                                                                                                                                                                            | Iškvieskite techninės priežiūros įmonę.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  E reset 06 | Katilo elektros sistemos gedimas Vyksta: degiklio išjungimas                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Iškvieskite techninės priežiūros įmonę.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  E reset 07 | Ventiliatoriaus sukimosi greičio matavimo sistemos arba paties ventiliatoriaus gedimas.                                                                                                                                                                                                                                                          | Iškvieskite techninės priežiūros įmonę.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  E 08       | Centrinio šildymo vandens slėgio keitiklio gedimas.<br>Vyksta: degiklio išjungimas, siurblys veikia dar 180 s                                                                                                                                                                                                                                    | Iškvieskite techninės priežiūros įmonę.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  E 09       | Netinkamas centrinio šildymo sistemos slėgis.<br>kai: $P > 2.8 \text{ bar}$ - valdiklis išjungia degiklį, siurblys veikia dar 180 s,<br>$P \geq 0.5 \text{ bar}$ - valdiklis išjungia degiklį, siurblys veikia dar 180s,<br>kai:<br>$P \leq 2,5 \text{ bar}$ – grįžimas į normalų darbą.<br>$P \geq 0.5 \text{ bar}$ – grįžimas į normalų darbą. | Jei slėgis centrinio šildymo sistemoje didesnis nei 2.8 bar, išleiskite vandens iš sistemos. Taip gali atsitikti dėl per didelio pradinio slėgio CŠ sistemoje arba išsiplėtimo indo pažeidimo. Jei slėgis centrinio šildymo sistemoje žemesnis nei 0,5 bar, papildykite vandens kiekį CŠ sistemoje ir patikrinkite jos sandarumą. |
|  E 10       | Gedimas buitinio vandens temperatūros NTC jutiklio grandinėje. Vyksta: degiklio išjungimas                                                                                                                                                                                                                                                       | Iškvieskite techninės priežiūros įmonę.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  E reset 13 | Viršytas maksimalus viena po kitos einančių avarinių situacijų E1 skaičius, prieš tai aptikus liepsną.                                                                                                                                                                                                                                           | Paspauskite mygtuką reset[4]                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  E 14       | Pažeistas šildymo sistemos grįžtamojo vandens jutiklis (arba jo apskritai nėra) šildymo sistemos vandens kaitinimo metu, esant aktyviam darbo su PWM siurbliu režimui. Rodomas klaidos kodas pakaitomis su iš katilo išeinančio šildymo sistemos vandens temperatūra.<br>Siurblys dirba P19 parametro nustatytu greičiu.                         | Iškvieskite techninės priežiūros įmonę.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 6. PRIEŽIŪRA, APŽIŪROS, VEIKIMO TIKRINIMAS

### 6.1. Apžiūros ir priežiūra

Katilą reikia periodiškai tikrinti ir prižiūrėti.

Rekomenduojama bent kartą per metus, pageidautina prieš šildymo sezoną, atlikti katilo apžiūrą.

Visus remonto ir priežiūros darbus turi atlikti [GALIOTA TECHNINĖS PRIEŽIŪROS ĮMONĖ].

Remontuodami naudokite tik originalias atsargines detales.

Kaskart apžiūrėdami ir prižiūrėdami katilą, patikrinkite, ar tvarkingai veikia saugos sistemos, ar sandari dujų armatūra ir katilo sujungimai su dujų instaliacija. Šie veiksmai nėra garantinė paslauga.

#### 6.1.1. Degimo kameros, degiklio, uždegimo ir jonizavimo elektrodų priežiūra

Degimo kameros vidų, degiklio paviršių ir elektrodų būklę patikrinkite vizualiai:

- užterštą degiklį ir degimo kameros vidų galima išvalyti plastikiniu šepečiu.
- degiklio paviršiuje matomi apdegimai, skylės, deformacijos diskvalifikuoja degiklį,
  - pakeiskite degiklį,
- Išvalykite elektrodą šepečiu
- elektrodai apdege, deformuoti – pakeiskite elektrodus,
- patikrinkite visų elektrodų izoliatorių būklę,
- užterštus izoliatorius nuvalykite,
- matomi izoliatorių pažeidimai diskvalifikuoja elektrodus – juos reikia pakeisti.

**Dėmesio!** Jei degiklis ir degimo kameros vidus užteršti, tai gali reikšti, jog reikia sureguliuoti katilą.

Norėdami pasiekti degimo kameros vidų, degiklį ir elektrodus:

- uždarykite dujų vožtuvą,
- atsukite priekinę degimo kameros dalį
- nuimkite laidus nuo elektrodo galų,
- atsukite išmetamųjų dujų-vandens šilumokaičio gaubtą prilaikančius varžtus,
- nuimkite šilumokaičio gaubtą,
- atgal viską surinkite atvirkštine tvarka. Atkreipkite dėmesį, kad nepažeistumėte sandarinimo.
- patikrinkite sujungimų sandarumą.

Dėmesio: Šilumokaičio durų veržlių priveržimo momentas: 5 Nm (+1/0 Nm).

#### 6.1.2. Kondensato sifono valymas

Kondensato sifoną valykite ne rečiau kaip du kartus per metus. Jei reikia, valykite kondensato sifoną, tam reikia:

- atsukti sifoną,
- išvalyti sifoną,
- užsukti sifoną.

Patikrinkite sifono pralaidumą (pvz. prapūskite kondensato išvedimo vamzdelį).

Jei kilo sunkumų valant sifoną, išmontuokite jį iš katilo ir išvalykite stipria vandens srove.

Norėdami išvengti išmetamųjų dujų nutekėjimo pro sifoną iki jame iškris kondensatas (savaiminis užliejimas), galite užpildyti sifoną, įpildami į jį nedidelį kiekį vandens.

#### 6.1.3. Slėgis išsiplėtimo inde

Patikrinkite slėgį išsiplėtimo inde (17 poz.) slėgio matuokliu (pvz., skirtu automobiliams), prijungdami jį prie indo ventilio. Reikšmė nurodyta lentelėje 2.2.2.

Jeigu reikia, pakoreguokite pompa (pvz. automobiliu) slėgį išsiplėtimo inde.

Dėmesio: Tikrinant išsiplėtimo inde esantį slėgį, centrinio šildymo vandens slėgis katilo vidinėje instaliacijoje turi būti nulinis.

#### 6.1.4. Temperatūros jutiklių patikra (žiūr. 6.1.4.1 lentelę)

- centrinio šildymo vandens ir karšto buitinio vandens bei CŠ grįžimo NTC jutikliai

- Nuimkite nuo NTC jutiklių kamšteličius.
- Išmatuokite jutiklio varžą

- Lauko oro temp. jutiklis

- Atjunkite jutiklio laidą nuo gnybtų, esančių po valdymo skydo dangteliu
- Išmatuokite jutiklio varžą

- talpyklos temperatūros jutiklis

- Atjunkite jutiklio laidą nuo gnybtų, esančių po valdymo skydo dangteliu
- Išmatuokite jutiklio varžą

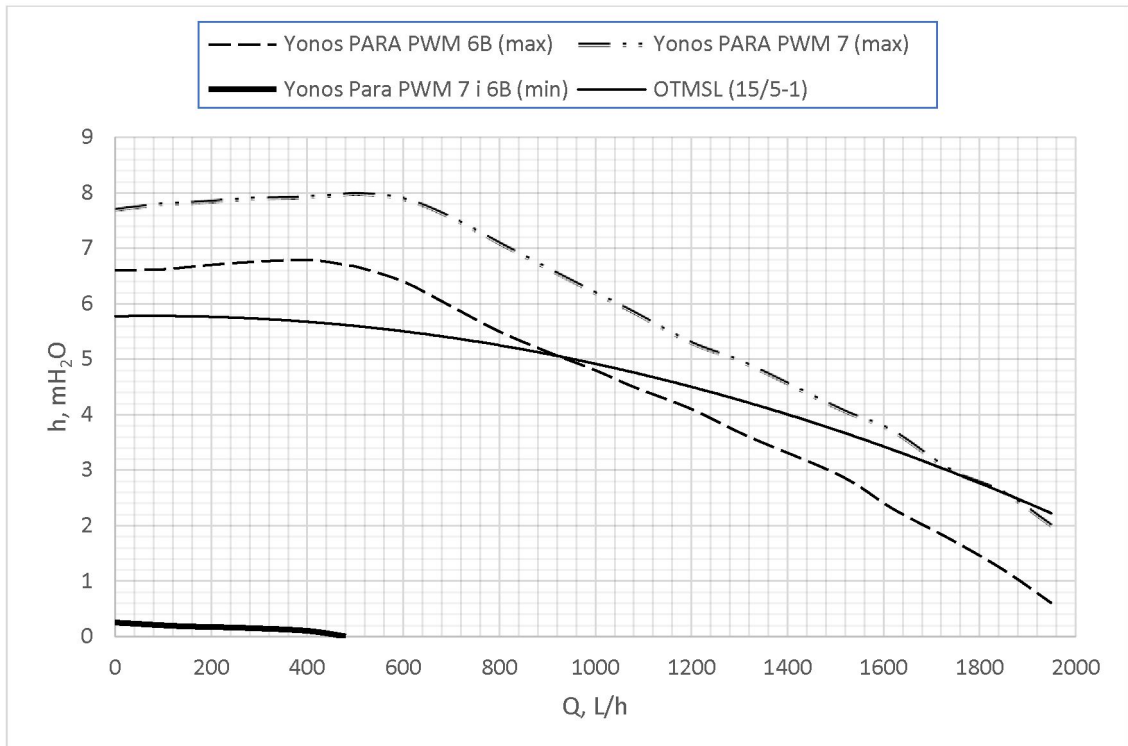
6.1.4.1 lentelė. NTC jutiklių varža

| Temperatūra<br>m | NTC jutiklių (CŠ, boilerio, lauko temperatūros)<br>varža Jutiklis : $\beta=3977$ |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| -10              | 55218 [Ω] ±0.75%                                                                 |
| 0                | 32624 [Ω] ±0.75%                                                                 |
| 10               | 19897 [Ω] ±0.75%                                                                 |
| 20               | 12.480 [Ω] ±0.75%                                                                |
| 30               | 8.060 [Ω] ±0.75%                                                                 |
| 60               | 2.490 [Ω] ±0.75%                                                                 |
| 80               | 1.210 [Ω] ±0.75%                                                                 |

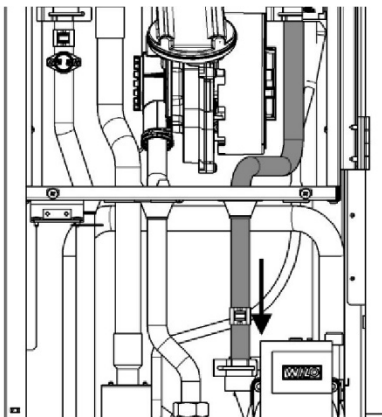
### 6.1.5. Vandens siurblio veikimo patikra

Siurblių patikrinkite pirmojo paleidimo metu ir, jeigu pasireiškia toliau išvardinti reiškiniai:

- įjungtas siurblys neveikia (nedidina slėgio CŠ sistemoje),
- siurblio rotorius išjudinkite sukdami rankomis (netaikoma PWM siurbliams)

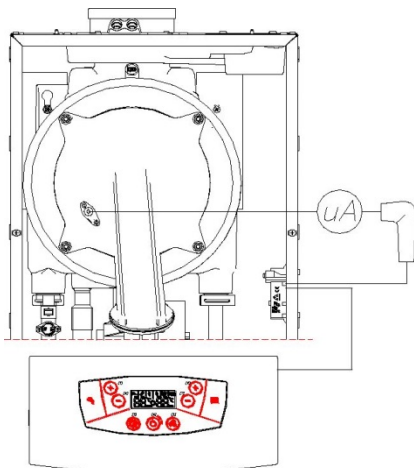


6.1.5.1 pav. Siurblio charakteristika



Norėdami ištraukti centrinio šildymo grįžtamąjį vamzdį, atsekite fiksatorius, esančius abiejuose vamzdelio galuose, t. y., prie siurblio ir šilumokaičio. Po to įstumkite siurblyje esančio vamzdelio galą giliau į lizdą, tuo pačiu metu atlaisvindami kitą galą, esantį šilumokaityje.

### 6.1.6. Jonizacijos srovės matavimas



### 6.1.6.1 pav. Jonizacijos srovės matavimo bloko prijungimo schema.

Norint išmatuoti jonizacijos srovę, reikia atlikti šiuos veiksmus:

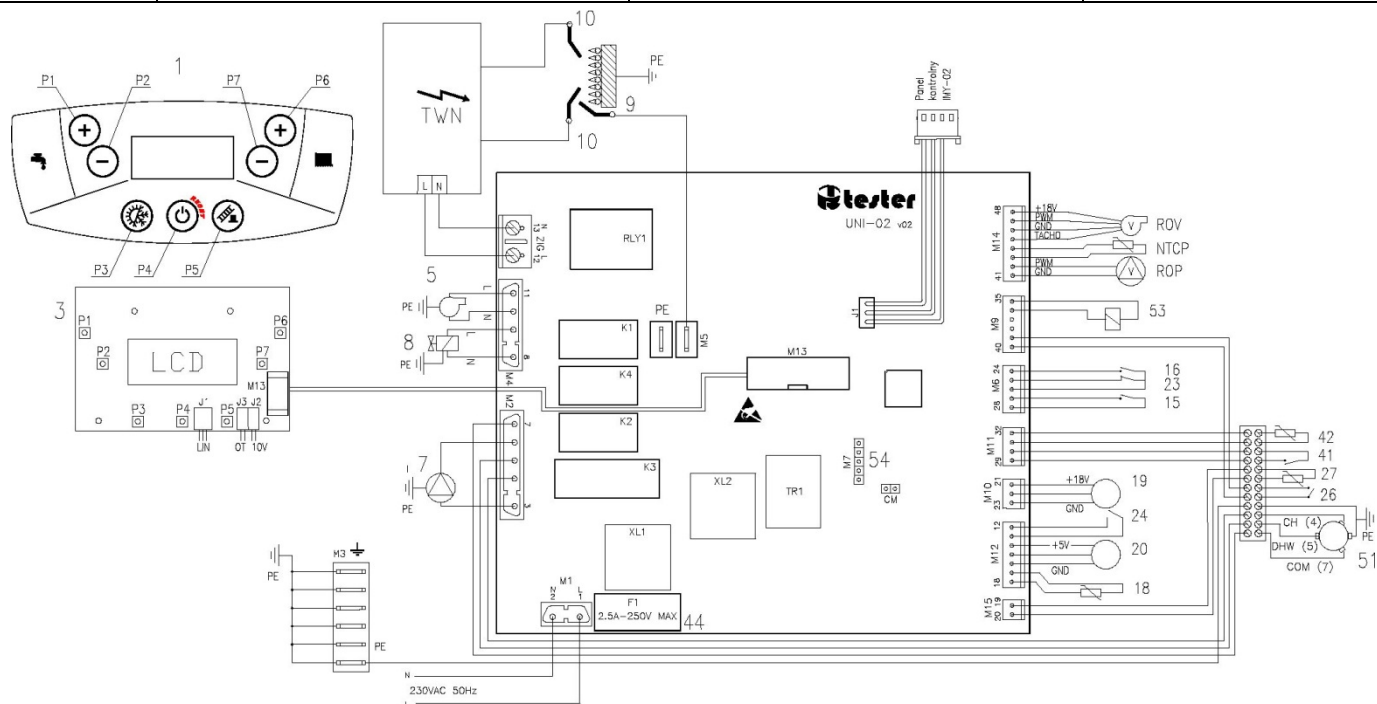
- katilė nustatyti stand-by režimą
- nuimti uždegiklio/kontrolės laidą nuo uždegimo/ionizacijos elektrodo
- prijungti ampermetrą ( $\mu\text{A}$  diapazonas) pagal aukščiau pavaizduotą schemą
- paleisti katilą veikti centrinio šildymo režimu
- nuskaityti jonizacijos srovės vertę

Dėmesio: Jonizacijos srovės reikšmė turi būti min.  $2\mu\text{A}$ .

### 6.2. Sugedusios valdymo plokštės keitimas valdymo skydelyje.

Prireikus pakeisti valdymo plokštę, vadovaukitės įrengimo instrukcija, kuri pridėdama prie kiekvienos atsarginės detalės skirtos plokštės.

| Susijusių komponentų parametrai katilams TERMET 25 INTEGRA CONDENS |                                                      |                                                                      |                               |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Nr. schemoje                                                       | Pavadinimas                                          | Parametrai                                                           | Maitinimo įtampa iš valdiklio |
| 5                                                                  | Ventiliatorius   PX 118                              | Galia: 80 W (maks.)                                                  | 230V AC                       |
| 7                                                                  | Siurblys                                             | Galia: 83W                                                           | 230V AC                       |
| 8                                                                  | Dujų mazgas SIT SIGMA 848                            | Vožtuvo relės varža: 3-4 EV1: 0,9 k $\Omega$ 1-3 EV2: 6,4 k $\Omega$ | 230V AC                       |
| 18                                                                 | Centrinio šildymo vandens temperatūros NTC jutiklis. | 10K@25°C 3=3977                                                      | SELV                          |
| 19                                                                 | Šildymo sistemos vandens slėgio keitiklis            | Išėjimo įtampa: 0,5 V iki 2,5 V (0 bar - 4 bar)                      | 5V DC                         |
| 26                                                                 | Buitinio vandens srauto jutiklis                     | kontaktas                                                            | SELV                          |
| 27                                                                 | Karšto buitinio vandens temperatūros NTC jutiklis.   | 10K@25°C 3=3977                                                      | SELV                          |
| 42                                                                 | Lauko oro temp. NTC jutiklis                         | 10K@25°C 3=3977                                                      | SELV                          |
| 15                                                                 | 95°C temperatūros ribotuvas                          | kontaktas                                                            | SELV                          |
| 16                                                                 | Termosaugiklis                                       | kontaktas                                                            | SELV                          |
| 12                                                                 | Trieigis vožtuvas                                    |                                                                      | 230V AC                       |



| Nr. | Aprašymas                          | Nr. | Aprašymas                                       | Nr. | Aprašymas                                                             | Nr.  | Aprašymas                                             |
|-----|------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|
| 1   | Vartotojo sąsaja (plėvelė)         | 15  | Šildymo sistemos vandens temperatūros ribotuvas | 27  | Buitinio vandens temperatūros NTC jutiklis TANK- SESOR                | p1   | Vandens temperatūros nustatymo mygtukas CW+           |
| 3   | Vartotojo sąsaja (valdymo plokštė) | 16  | Išmetamųjų dujų temperatūros ribotuvas          | 41  | Patalpų temperatūros reguliatorius / temperatūros sumažinimas nakčiai | p2   | Vandens temperatūros nustatymo mygtukas CW-           |
| 5   | Ventiliatorius                     | 18  | Šildymo vandens temperatūros NTC jutiklis       | 42  | Lauko temperatūros NTC jutiklis OUTDOOR-SENSOR                        | p3   | Katilo darbo režimo pakeitimo mygtukas (VASARA/ŽIEMA) |
| 7   | Siurblys                           | 19  | Šildymo vandens slėgio jutiklis 18V             | 44  | Saugiklis                                                             | p4   | OFF / RESET mygtukas                                  |
| 8   | Dujų mazgas                        | 20  | Šildymo vandens slėgio jutiklis 5V              | 51  | Trieigis vožtuvas                                                     | p5   | Specialiųjų funkcijų mygtukas                         |
| 10  | Uždegimo elektrodas                | 23  | Netaikoma                                       | 53  | Netaikoma                                                             | p6   | Vandens temperatūros nustatymo mygtukas CO+           |
| M3  | Jungtis PE                         | 24  | Šildymo vandens srauto jutiklis                 | 54  | Jungtis „In System Programming“- mikroprocesoriaus programavimas      | p7   | Vandens temperatūros nustatymo mygtukas CO-           |
| M5  | Liepsnos kontrolės jungtis         | 26  | TANK-TIMER                                      | CM  | Valdymo sistemos konfigūracijos išplėstinio režimo blokada            | ROP  | Siurblio sukimosi greičio reguliatorius               |
| M13 | Vartotojo sąsajos jungtis          | 9   | Liepsnos kontrolės elektrodas                   |     |                                                                       | ROV  | Ventiliatoriaus sukimosi greičio reguliatorius        |
| TWN | Kibirkšties generatorius           |     |                                                 |     |                                                                       | NTCP | Šildymo vandens temperatūros NTC jutiklis (grįžimas)  |

### 6.2.1. Elektros sujungimų principinė schema

### 6.3. Naudotojo atliekami priežiūros veiksmai

Vartotojas pats privalo:

- periodiškai, patartina prieš šildymo sezoną, išvalykite vandens filtrą (nusidėvėjusį filtrą reikia pakeisti).
- išvalykite buitinio vandens filtrą taip pat, jei mažėja srautas
- tikrinkite magnio anodo ilgį talpyklos viduje.
- papildykite vandenį centrinio šildymo sistemoje,
- išleiskite orą iš sistemos ir iš katilo,
- Periodiškai plaukite korpusą vandeniu su plovikliu (venkite priemonių, kurios gali subraižyti paviršių).

### 6.3.1. Talpos valymas

Ant talpyklos esančio žiedo nuėmimas leidžia pasiekti ir išvalyti talpyklos vidų bei patikrinti magnio anodo būklę. Anodas yra talpyklos apatinėje dalyje.

- Uždarykite karšto buitinio vandens sklendę ir ištuštinkite talpyklą per katilo apačioje esantį antvamzdį.
- Atlaisvinkite veržlę ir ištraukite anodą,
- Atsukite veržlę, kurios blokuoja išorinį žiedą, ir ištraukite jį,
- Išvalykite rezervuaro vidinius paviršius,
- Patikrinkite anodo nusidėvėjimą ir, jei reikia, pakeiskite.
- Išėmę vidinį žiedą, patikrinkite tarpinę ir pakeiskite, jeigu reikia.

Baigę valyti, surinkite komponentus atvirkštine tvarka.

## 7. KATILO ĮRANGA

7 lentelėje pateiktas katilo montavimui, tvarkingam veikimui ir didesniam gaminio naudojimo komfortui reikiamų elementų sąrašas. Šiuos elementus galima įsigyti kartu su katilu arba jie įeina į katilo komplektą.

### 7.1 lentelė. Katilo montavimui reikalingų detalių sąrašas

| 1 lentelė. Katilų montavimo reikalingų detalių sąrašas        |                                                                                                                                       |                                                                       |          |                                       |                               |                                        |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| Eil. Nr.                                                      | Pavadinimas                                                                                                                           | Brėž. Nr. Tipas Kodas                                                 | INDEKSAS | Į katilą patenkančių vienetų skaičius | Įeina į:                      | Pastabos                               |
| 1                                                             | 2                                                                                                                                     | 3                                                                     |          | 4                                     | 5                             | 6                                      |
| 1.                                                            | Medsraigtis 9 x 70                                                                                                                    |                                                                       |          | 3                                     | ECOCONDENS<br>INTEGRA II PLUS | Katilo įranga. Įdėta į katilo pakuotę. |
| 2.                                                            | Plėtimosi įvorė                                                                                                                       |                                                                       |          | 3                                     |                               |                                        |
| 3.                                                            | Jungties komponentas                                                                                                                  | 0696.00.00.00                                                         |          | 1 kompl.                              |                               |                                        |
| 4.                                                            | Juosta                                                                                                                                | 4780.00.00.97                                                         |          | 1                                     |                               |                                        |
| 5.                                                            | Lipni distancinė tarpinė EPDM                                                                                                         | 1780.00.00.49                                                         |          | 4                                     |                               |                                        |
| 6.                                                            | Apsauginis vožtuvas AF-4                                                                                                              | 2900.50.00.00                                                         |          | 1                                     |                               |                                        |
| DETALĖS, REKOMENDUOJAMOS DIDESNIAM KATILO NAUDOJIMO KOMFORTUI |                                                                                                                                       |                                                                       |          |                                       |                               |                                        |
| 7.                                                            | Patalpų temperatūros reguliatorius:<br>Bet kuris laidinis arba arba<br>- nuotolinis valdymas OpenTherm meniu PL, GB, DE tipas CR11011 | WKZ0624.00.00.00                                                      |          | 1                                     | ECOCONDENS<br>INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo.              |
| 8.                                                            | Lauko temperatūros jutiklis                                                                                                           | WKC 0564.00.00.00 arba<br>WKC 0566.00.00.00 arba<br>WKC 0567.00.00.00 |          | 1                                     |                               |                                        |
| 9.                                                            |                                                                                                                                       |                                                                       |          | 1                                     |                               |                                        |
| GERĄ KATILO VEIKIMĄ UŽTIKRINANČIOS DETALĖS                    |                                                                                                                                       |                                                                       |          |                                       |                               |                                        |
| 10.                                                           | Dujų filtras                                                                                                                          |                                                                       |          | 1                                     | ECOCONDENS<br>INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo               |
| 11.                                                           | Šildymo vandens filtras                                                                                                               |                                                                       |          | 1                                     |                               |                                        |
| 12.                                                           | Buitinio vandens filtras                                                                                                              |                                                                       |          | 1                                     |                               |                                        |
| 13.                                                           | Honeywell firmos valdymo paketas Round                                                                                                | WST9647.00.00.00/PL                                                   |          | 1                                     |                               |                                        |
| 14.                                                           | Honeywell firmos valdymo paketas EvoHome                                                                                              | WST9647.00.00.00/PL                                                   |          | 1                                     |                               |                                        |

### GERĄ IŠMETAMŲJŲ DUJŲ IR ORO SISTEMOS VEIKIMĄ UŽTIKRINANČIOS DETALĖS (plastikiniai vamzdžiai)

| Eil. Nr.                                                                           | Pavadinimas                                       | Brėž. Nr. Tipas Kodas | INDEKSAS    | Į katilą patenkančių vienetų skaičius | Įeina į:                      | Pastabos                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø80 / Ø 125 ( 3.8.1.1 pav.)  |                                                   |                       |             |                                       |                               |                           |
| 1                                                                                  | Bendraašis reduktorius ø60 / 100x ø80 / 125       |                       | T9000016700 | 1                                     | ECOCONDENS<br>INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo  |
|                                                                                    | Bendraašė alkūnė ø80 / 125 90°                    |                       | T9000015000 | 1                                     |                               |                           |
|                                                                                    | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) arba |                       |             | 1 kompl.                              |                               |                           |
|                                                                                    | Bendraašis adapteris ø80 / 125                    |                       | T9000011300 | 1                                     |                               |                           |
|                                                                                    | Bendraašė alkūnė ø80 / 125 90°                    |                       | T9000015000 | 1                                     |                               |                           |
|                                                                                    | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą)      |                       |             | 1 kompl.                              |                               |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 60 / Ø 100 ( 3.8.1.1 pav.) |                                                   |                       |             |                                       |                               |                           |
| 2                                                                                  | Bendraašė alkūnė ø60 / 100 90°                    |                       | T9000014900 | 1                                     | ECOCONDENS<br>INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                    | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą)      |                       |             | 1 kompl.                              |                               |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 80 / Ø 125 ( 3.8.1.1 pav.) |                                                   |                       |             |                                       |                               |                           |
| 3                                                                                  | Bendraašis reduktorius ø60 / 100x ø80 / 125       |                       | T9000016700 | 1                                     | ECOCONDENS<br>INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                    | Bendraašė alkūnė ø80 /125 90°su revizija          |                       | T9000015400 | 1                                     |                               |                           |
|                                                                                    | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) arba |                       |             | 1 kompl.                              |                               |                           |
|                                                                                    | Bendraašis adapteris ø80 / 125                    |                       | T9000011300 | 1                                     |                               |                           |
|                                                                                    | Bendraašė alkūnė ø80 /125 90°su revizija          |                       | T9000015400 | 1                                     |                               |                           |
|                                                                                    |                                                   |                       |             |                                       |                               |                           |

|                                                                                    |                                              |  |             |          |                            |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-------------|----------|----------------------------|---------------------------|
|                                                                                    | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |  |             | 1 kompl. |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 60 / Ø 100 ( 3.8.1.1 pav.) |                                              |  |             |          |                            |                           |
| 4                                                                                  | Bendraašė alkūnė 90° su revizija 060 /100    |  | T9000015300 | 1        | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                    | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |  |             | 1 kompl. |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 80 / Ø 125 ( 3.8.2.1 pav.) |                                              |  |             |          |                            |                           |
| 5                                                                                  | Bendraašis reduktorius 060 / 100x 080 / 125  |  | T9000016700 | 1        | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo  |
|                                                                                    | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |  |             | 1 kompl. |                            |                           |
|                                                                                    | arba                                         |  |             |          |                            |                           |
|                                                                                    | Bendraašis adapteris 080 / 125               |  | T9000011300 | 1        |                            |                           |
|                                                                                    | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |  |             | 1 kompl. |                            |                           |

| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 60 / Ø 100 ( 3.8.2.1 pav.)            |                                                  |  |             |          |                            |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|-------------|----------|----------------------------|---------------------------|
| Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą)                                                  |                                                  |  |             |          |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 80 / Ø 125 ( 3.8.3.1 pav.)            |                                                  |  |             |          |                            |                           |
| 7                                                                                             | Bendraašis reduktorius 060 / 100x 080 / 125      |  | T9000016700 | 1        | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                               | Bendraašė alkūnė 080 /125 90°su revizija         |  | T9000015400 | 1        |                            |                           |
|                                                                                               | Alkūnė 90° .080                                  |  | T9000017400 | 1        |                            |                           |
|                                                                                               | Alkūnių atrama 90°                               |  | T9000017900 | 1        |                            |                           |
|                                                                                               | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą)     |  |             | 1 kompl. |                            |                           |
|                                                                                               | arba                                             |  |             |          |                            |                           |
|                                                                                               | Bendraašis adapteris 080 / 125                   |  | T9000011300 | 1        |                            |                           |
|                                                                                               | Bendraašė alkūnė 080 /125 90°su revizija         |  | T9000015400 | 1        |                            |                           |
|                                                                                               | Alkūnė 90° .080                                  |  | T9000017400 | 1        |                            |                           |
|                                                                                               | Alkūnių atrama 90°                               |  | T9000017900 | 1        |                            |                           |
|                                                                                               | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą)     |  |             | 1 kompl. |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 60 / Ø 100 ( 3.8.3.1 pav.)            |                                                  |  |             |          |                            |                           |
| 8                                                                                             | Bendraašė alkūnė 060 / 100 90°                   |  | T9000014900 | 2        | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                               | Alkūnių atrama 90° 060                           |  | T9000017910 | 1        |                            |                           |
|                                                                                               | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą)     |  |             | 1 kompl. |                            |                           |
| Išmetamųjų dujų ir oro sistemos su atskirais vamzdžiais komplektas Ø 80 x Ø 80 (3.8.4.1 pav.) |                                                  |  |             |          |                            |                           |
| 9                                                                                             | Oro ir išmetamųjų dujų skirstytuvai, TWIN tipo   |  | T9000000276 | 1        | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                               | Sistemos elementai 080 (pagal įrengimo projektą) |  |             | 1 kompl. |                            |                           |

| GERĄ IŠMETAMŲJŲ DUJŲ IR ORO SISTEMOS VEIKIMĄ UŽTIKRINANČIOS DETALĖS (pilniniai vamzdžiai) |                                              |                       |             |                              |                            |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|-------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Eil. Nr.                                                                                  | Pavadinimas                                  | Brėž. Nr. Tipas Kodas | INDEKSAS    | Į katilą patenkančių vienetų | Įeina į:                   | Pastabos                  |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 80 / Ø 125 ( 3.8.1.1 pav.)        |                                              |                       |             |                              |                            |                           |
| 1                                                                                         | Bendraašis reduktorius 060 / 100x 080 / 125  |                       | T9000016700 | 1                            | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo  |
|                                                                                           | Bendraašė alkūnė 080 / 125 90°               |                       | T9000001200 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             |                              |                            |                           |
|                                                                                           | arba                                         |                       |             |                              |                            |                           |
|                                                                                           | Bendraašis adapteris 080 / 125               |                       | T9000011300 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Bendraašė alkūnė 080 / 125 90°               |                       | T9000001200 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             |                              |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 60 / Ø 100 ( 3.8.1.1 pav.)        |                                              |                       |             |                              |                            |                           |
| 2                                                                                         | Bendraašė alkūnė 060 / 100 90°               |                       | T9000001100 | 1                            | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             | 1 kompl.                     |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 80 / Ø 125 ( 3.8.1.1 pav.)        |                                              |                       |             |                              |                            |                           |
| 3                                                                                         | Bendraašis reduktorius 060 / 100x 080 / 125  |                       | T9000016700 | 1                            | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                           | Bendraašis trišakis 080 /125 90° su revizija |                       | T9000001400 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             | 1 kompl.                     |                            |                           |
|                                                                                           | arba                                         |                       |             |                              |                            |                           |
|                                                                                           | Bendraašis adapteris 080 / 125               |                       | T9000011300 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Bendraašis trišakis 080 /125 90° su revizija |                       | T9000001400 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             | 1 kompl.                     |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 60 / Ø 100 ( 3.8.1.1 pav.)        |                                              |                       |             |                              |                            |                           |
| 4                                                                                         | Bendraašis trišakis 90° 060 /100 su revizija |                       | T9000001300 | 1                            | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             | 1 kompl.                     |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 80 / Ø 125 ( 3.8.2.1 pav.)        |                                              |                       |             |                              |                            |                           |
| 5                                                                                         | Bendraašis reduktorius 060 / 100x 080 / 125  |                       | T9000016700 | 1                            | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo  |
|                                                                                           | Bendraašė suodžių surinkimo vieta            |                       | T9000007300 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             | 1 kompl.                     |                            |                           |
|                                                                                           | arba                                         |                       |             |                              |                            |                           |
|                                                                                           | Bendraašis adapteris 080 / 125               |                       | T9000011300 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Bendraašė suodžių surinkimo vieta            |                       | T9000007300 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             | 1 kompl.                     |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 60 / Ø 100 ( 3.8.2.1 pav.)        |                                              |                       |             |                              |                            |                           |
| 6                                                                                         | Bendraašė suodžių surinkimo vieta            |                       | T9000007200 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             | 1 kompl.                     |                            |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 80 / Ø 125 ( 3.8.3.1 pav.)        |                                              |                       |             |                              |                            |                           |
| 7                                                                                         | Bendraašis reduktorius 060 / 100x 080 / 125  |                       | T9000016700 | 1                            | ECOCONDENS INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                           | Bendraašis trišakis 080 /125 90° su revizija |                       | T9000001400 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Bendraašė alkūnė 90° su atrama 080/125       |                       | T9000001000 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |                       |             | 1 kompl.                     |                            |                           |
|                                                                                           | arba                                         |                       |             |                              |                            |                           |
|                                                                                           | Bendraašis adapteris 080 / 125               |                       | T9000011300 | 1                            |                            |                           |
|                                                                                           | Bendraašis trišakis 080 /125 90° su revizija |                       | T9000001400 | 1                            |                            |                           |

|                                                                                              |                                                  |  |             |          |                               |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|-------------|----------|-------------------------------|---------------------------|
|                                                                                              | Bendraašė alkūnė 90° su atrama 080/125           |  | T9000001000 | 1        |                               |                           |
|                                                                                              | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą)     |  |             | 1 kompl. |                               |                           |
| Bendraašės išmetamųjų dujų ir oro sistemos komplektas Ø 60 / Ø 100 ( 3.8.3.1 pav.)           |                                                  |  |             |          |                               |                           |
| 8                                                                                            | Bendraašis trišakis 90° 060 /100 su revizija     |  | T9000001300 | 1        | ECOCONDENS<br>INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                              | Bendraašė alkūnė 90° su atrama 060/100           |  | T9000000900 | 1        |                               |                           |
|                                                                                              | Sistemos elementai (pagal įrengimo projektą)     |  |             | 1 kompl. |                               |                           |
| Išmetamųjų dujų ir oro sistemos su atskirais vamzdžiais komplektas Ø 80 x Ø 80 (rys.3.8.4.1) |                                                  |  |             |          |                               |                           |
| 9                                                                                            | Oro ir išmetamųjų dujų skirstytuvas, TWIN tipo   |  | T9000000276 | 1        | ECOCONDENS<br>INTEGRA II PLUS | Nepridedamas prie katilo. |
|                                                                                              | Ø80 sistemos elementai (pagal įrengimo projektą) |  |             | 1 kompl. |                               |                           |

# termet

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice  
Aptarnavimo skyrius tel. 74 854-04-46, faks. 74 854-05-42  
Techninių konsultacijų skyrius tel. 74 856-06-02  
Pardavimo skyrius tel. 74 854-15-05  
Rinkodaros skyrius tel. 74 854-25-49

<http://www.termet.com.pl>  
[termet@termet.com.pl](mailto:termet@termet.com.pl)  
[serwis@termet.com.pl](mailto:serwis@termet.com.pl)  
[sprzedaz@termet.com.pl](mailto:sprzedaz@termet.com.pl)  
[market@termet.com.pl](mailto:market@termet.com.pl)