

protherm 



Tigras

**Montavimo ir
aptarnavimo instrukcija**

24 (12) KTZ / v.17
24 (12) KOZ / v.17

- Pakabinamas, kombinuotas katilas
- Galingumas 9,5 - 23 (3,5 - 11,5) kW
- BŠV paruošimas 45 l. greitaeigyje, tūrinia-
me vandens šildytuve

LT
Versija **CE**

Gerbiamas pirkėjų,

Dėkojame Jums, kad pasirinkote firmos „PROTHERM“ dujinį pakabinamą katilą ir tapote jo savininku.

Norint, kad Jūsų įsigytas katilas dirbtų optimaliai būtina laikytis nurodymų išdėstytų šioje instrukcijoje, o pirminį katilo suregulavimą ir paleidimą turi atlikti atestuota serviso organizacija. Mes esame įsitikinę, kad teisingai eksploatuojant katilas visiškai patenkins Jūsų poreikius tiek šildant Jūsų patalpas, tiek ruošiant būtinių šiltą vandenį.

1.Paskirtis

Pakabinami "Protherm" katilai "Tigras 24 (12) KTZ (KOZ) v17" yra skirti patalpų apšildymui (toliau PA) ir buitinio šilto vandens (toliau BŠV) ruošimui įmontuotame 45 litrų boileryje, naudojant gamtines dujas. Šie katilai gali būti pritaikomi dirbti ir su suskystintomis dujomis, tam reikia papildomai įsigyti specialų komplektą. Katilai "Tigras" gaminami dviejų tipų:

katilas 24 KOZ - degimo produktai nuvedami įprastu dūmtraukiu, oras degimui imamas iš patalpos;

katilas 24 KTZ - degimo produktai nuvedami specialu "turbo kamino" komplektu, kuris susideda iš dviejų, 60 ir 100 mm skersmens vamzdžių, patalpintų vienas kitame. Oras degimui imamas iš lauko. Tokį "turbo kaminą" galima išvesti tiesiai per išorinę lauko sieną.

Prie abiejų katilų modelių galima pajungti lauko temperatūros daviklį ir patalpos termostatą.

2.Katilo valdymo ir kontrolės prietaisai

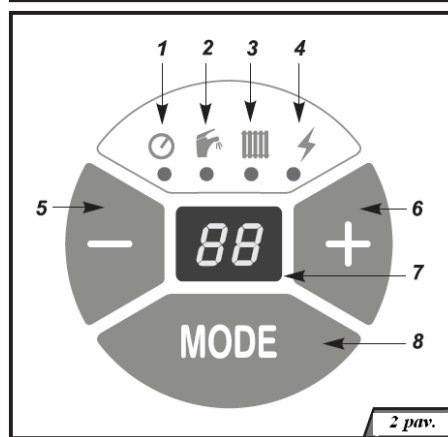
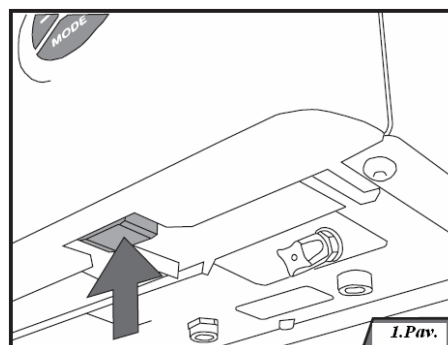
Pagrindinis katilo jungiklis yra katilo apačioje (1 pav.). Jis skirtas katilo įjungimui arba išjungimui.

Dėmesio ! Pirminį katilo paleidimą bei reguliavimą turi atlikti įgaliotos serviso organizacijos atstovai.

Katilo reguliavimas ir valdymas atliekamas mygtukais esančiais valdymo panelėje (2pav.). Taip pat valdymo panelėje yra skaitmeninis displejus ir keturios lemputės, kuriose yra atvaizduojama informaciją apie katilo darbą.

Valdymo panelė:

- 1 - Vandens slėgio vaizdavimo lempulė
- 2 - BŠV - temperatūros vaizdavimo ir reguliavimo lemputė
- 3 - ŠSV temperatūros vaizdavimo ir reguliavimo lemputė
- 4 - Gedimo signalizavimo lemputė
- 5 - Reguliuojamo dydžio mažinimo mygtukas
- 6 - Reguliuojamo dydžio didinimo mygtukas
- 7 - Displėjus
- 8 - Režimų išrinkimo mygtukas.



Katilo darbinių parametrų vaizdavimas displejuje

Šildymo sistemos temperatūros vaizdavimas. Įjungus katilą, jo valdymo panelės displejuje yra rodoma šildymo sistemos vandens temperatūra (temperatūra katile). Kad įjungtas šis režimas rodo deganti lemputė 3 (2 pav.).



BŠV nustatytos temperatūros vaizdavimas. Norint, kad būtų rodoma nustatyta BŠV temperatūra, reikia paspausti mygtuką \oplus - užsidegs lemputė ties ☀ simboliu, o displejuje rodoma nustatyta BŠV temperatūra. Jei displejaus apatiniame kampe mirksi taškas, tai reiškia, kad yra šildomas boileris. Grįžti iš šio režimo galima mygtuku \oplus .



Vandens slėgio vaizdavimas. Vieną kartą nuspaudus mygtuką "Mode" 8 (2 pav.), displejuje 30 sekundžių yra rodomas vandens slėgis šildymo sistemoje. Tuo metu dega lemputė 1.



Įspėjimas apie per mažą ar per didelį vandens slėgį katile. Jei katile vandens slėgis nukrinta žemiau 0,8 bar arba pakyla virš 2,5 bar, pradeda mirksėti lemputė 1, o displejuje rodomas katile esantis slėgis. Katilo darbas nenutraukiamas, bet būtina sureguliuoti vandens slėgį katile tarp 1 ir 2 bar.



Katilo darbinių parametrų nustatymas

Buitinio šilto vandens (BŠV) temperatūros nustatymas. Nuspauskite mygtuką "Mode" tiek kartų kol lemputė 2 pradės mirksėti. Mygtukais "-" ir "+" nustatykite norimą BŠV temperatūrą. Galimos nustatymo reikšmės: --, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 50, 55, 60, 65, 70 °C. Pasirinkta reikšmė įvedama mygtuku "Mode". "Vasaros" režimas (tik BŠV ruošimas) įvedamas nustatant "--" simbolį.

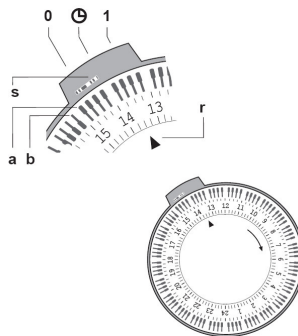


Šildymo sistemos vandens (toliau ŠSV) temperatūros nustatymas. Nuspauskite mygtuką "Mode" tiek kartų kol lemputė 3 pradės mirksėti. Mygtukais "-" ir "+" nustatykite norimą ŠSV temperatūrą. Galimos nustatymo reikšmės: --, 38, 40, 42, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 °C. Pasirinkta reikšmė įvedama mygtuku "Mode". Norint, kad katilas nešildytų šildymo sistemos, įvedamas parametras "--".



Buitinio šilto vandens ruošimo laikmačio nustatymas

Katile numatyta galimybė nustatyti paros laikotarpius, kuriais bus ruošiamas šiltas buitinis vanduo, o kuriais ne. Pirmiausia nustatomas realus laikas. Laiko skalę pasukite į dešinę tiek, kol realaus laiko žymė r rodys realų laiką (pažymėtą ant paros laiko skalės). Dantukus, esančius aplinkui laiko skalę nustatykite taip: periodui, kai norite kad nebūtų ruošiamas BŠV, reikia įspausti arčiau centro (pdėtis



b). Laikmatis įjungiamas jo jungiklį s nustačius į padėtį prie ☉ simbolio. Jei laikmačio jungiklis nustatomas į padėtį 0, tada BŠV nebus ruošiamas, jei nustatomas į padėtį 1, tada BŠV ruošiamas visą laiką.

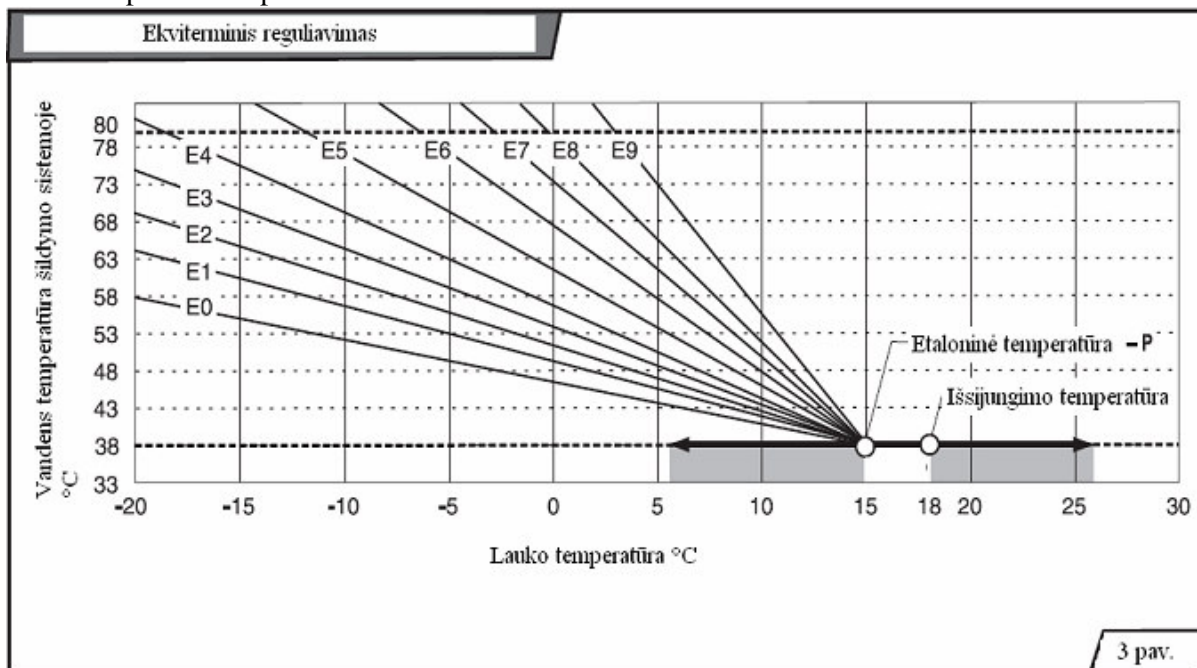
Ekviterminio reguliavimo parametrų nustatymas

Ekviterminės kreivės statumo parinkimas. Ekviterminė kreivė - tai kreivė, kuri parodo kaip keičiasi ŠSV temperatūra priklausomai nuo lauko temperatūros (3 pav). Jeigu katilas dirba su pajungtu lauko davikliu, galima nustatyti ekviterminės kreivės statumą. Nuspauskite ir laikykite mygtuką "Mode" kol displejuje atsiras raidė "E" ir skaičius simbolizuojantis ekviterminės kreivės statumą. Mygtukais "-" ir "+" galima keisti pasirinktą kreivės statumą, reikšmės įvedimas ir perėjimas prie sekančio parametro "P" atliekamas mygtuku "Mode".

Pastaba. Šis režimas galimas tik tada jei yra pajungtas lauko daviklis ir katilas nėra įjungtas į vasaros režimą. Po lauko daviklio pajungimo katilas 1 valandą šildo vandenį iki maksimalios temperatūros (reaguoja tik į patalpos reguliatorių).

Ekviterminės kreivės lygiagretus postūmis. Jei buvo nustatinėjimas "E" parametras, po jo įvedimo (mygtuku "Mode") displejuje rodomas parametras "P". Mygtukais "-" ir "+" galima pasirinkti norimą kreivės postūmį pagal grafiką paveikslėlyje 3.

Pastaba: pasiekus etaloninę temperatūrą katilas šildymo sistemoje palaikys 38 °C temperatūrą, kol lauko temperatūra nepadidės 3 °C.



3 pav.

1 lentelė

Parametras "P"	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Etaloninė temperatūra °C	6	7	9	11	13	15	17	19	21	23
Išsijungimo temperatūra	9	10	12	14	16	18	20	22	24	26

Pranešimai apie gedimus

Vandens slėgio sumažėjimas - F0. Sumažėjus vandens slėgiui žemiau 0,6 bar katilas automatiškai išsijungia ir pradeda mirksėti 1 ir 4 lemputės (pav. 2). Padidinkite slėgį iki 1-2 bar. Po vandens papildymo katilas automatiškai pradeda dirbti. Jei slėgio sumažėjimas sistemoje pasikartoja, reikia patikrinti šildymo sistemos ir katilo sandarumą.

Neplanuotas liepsnos dingimas pakuroje - F1. Jei neplanuotai pakūroje dingsta liepsna, katilas išsijungia, užsidega 4 lemputė, o displejuje rodomas simbolis "F1". Katilą galima paleisti tik trumpam jį išjungiant ir vėl įjungiant pagrindiniu jungikliu (1 pav.). Jei gedimas pasikartoja - kvieskite serviso meistrą.

Kiti pranešimai F2 - F8. Esant šiems pranešimams katilas išsijungia ir pradeda mirksėti lemputė 4. Esant šiai būsenai kvieskite serviso meistrą.

Nustatytų parametrų dingimas - F9. Dingo nustatyti parametrai - dega 3 lemputė, o displejuje - "F9". Išjunkite katilą pagrindiniu jungikliu ir maždaug po 10 sekundžių įjunkite katilą. Katilo darbo parametrus būtina nustatyti iš naujo.



Katilo įjungimas ir išjungimas

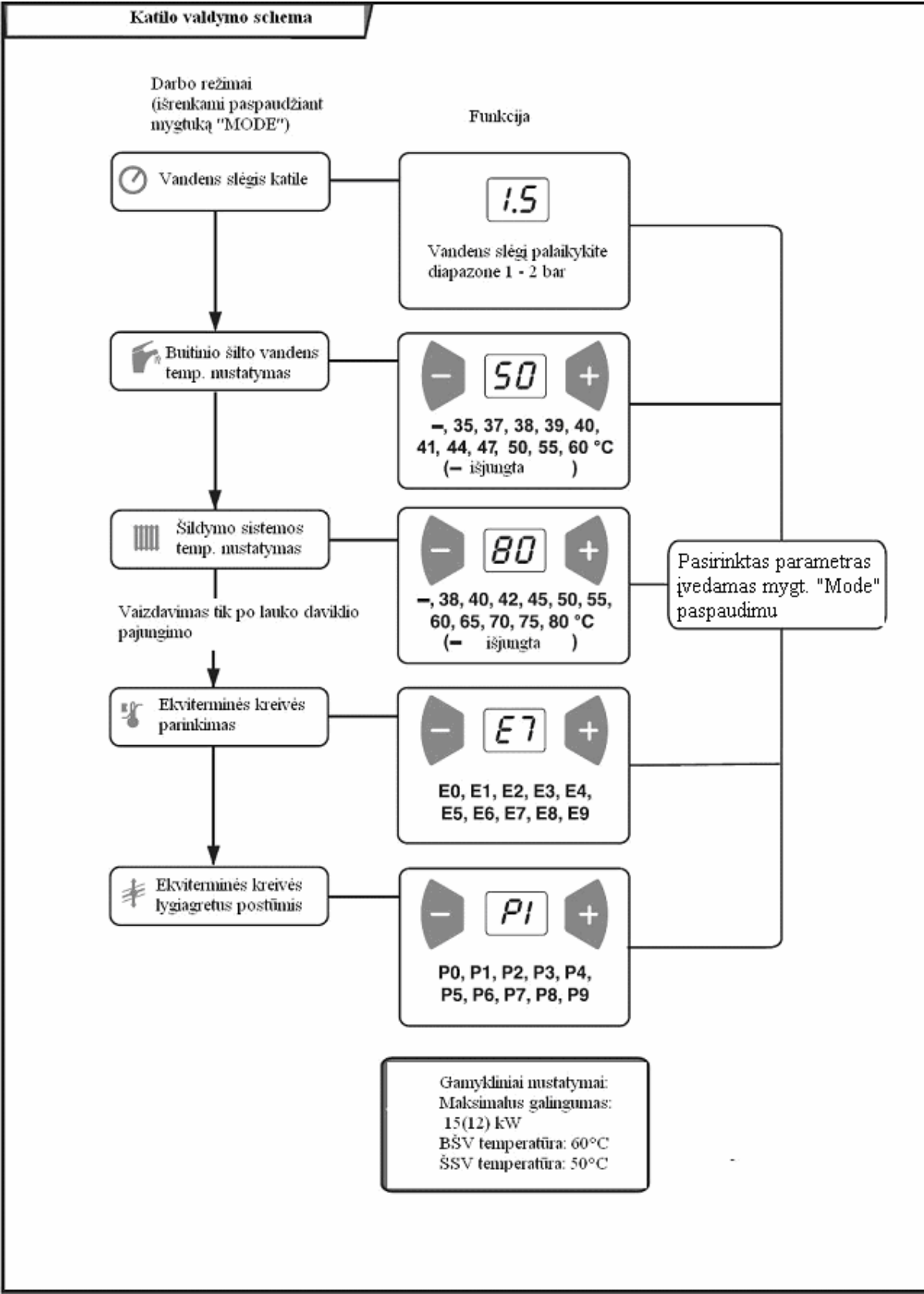
Katilo įjungimas. Pirminį katilo paleidimą gali atlikti tik įgaliota serviso organizacija. Prieš įjungiant katilą būtina įsitikinti, kad:

- katilas pajungtas prie elektros tinklo;
- dujų įvado sklendė atidaryta;
- slėgis šildymo sistemoje 1 - 2 bar, iš jos pašalintas oras;
- pajungta BŠV linija.

Įjunkite pagrindinį jungiklį (pav. 1) Katilo displejus pradeda šviesti, o katilas pradeda dirbti. Jei katilas išsijungia dėl liepsnos pakuroje dingimo ar suveikus degimo produktų termostatui, katilo darbą galima atnaujinti išjungus ir vėl įjungus katilą pagrindiniu jungikliu. Jei gedimai pasikartoja ar katilas nepasileidžia po jo pakartotinio išjungimo - įjungimo, tada kvieskite serviso meistrą. Jei katilas išsijungė dėl suveikusio avarinio perkaitimo termostato, tada katilo paleisti pagrindiniu jungikliu neįmanoma. Atblokuoti avarinį termostatą ir paleisti katilą gali tik serviso meistras. Šis veiksmas nelaikomas garantiniu remontu.

Perspėjimas: Katilo negalima eksploatuoti su atjungtais ir pateistais ir kitus perkaitimo ir degimo produktų avariniais termostatais.

Katilo išjungimas. Katilas išjungiamas pagrindiniu jungikliu. Jei katilą planuojama neeksploatuoti ilgesnį laiką - užsukite dujų ventilį. Prieš išjungdami katilą visada įvertinkite, kokioje aplinkos temperatūroje bus katilas. Jei aplinkos temperatūra gali nukristi žemiau nulio būtina išleisti vandenį iš katilo (šildymo ir buitinio šilto vandens tiekimo sistemose).



Katilo valdymas

Katilo valdymas priklauso nuo to kokius išorinius termoregulatorius pajungsite prie katilo. Galimi šie variantai:

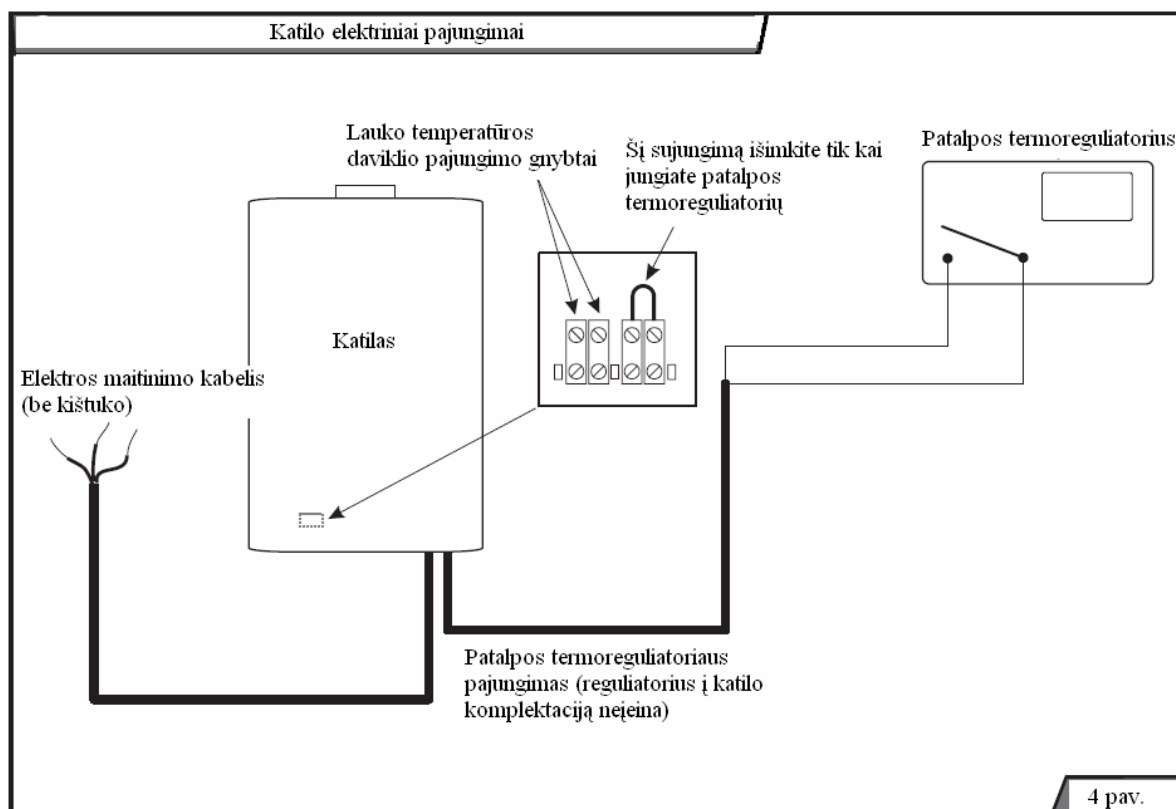
- be jokių papildomų termoregulatorių
- su patalpos termoregulatoriumi
- su lauko (ekviterminiu) temperatūros davikliu
- su lauko (ekviterminiu) temperatūros davikliu ir su patalpos termoregulatoriumi.

Katilo valdymas nepajungus jokių papildomų termoregulatorių. Šiame režime katilas palaiko nustatytą temperatūrą šildymo sistemoje. Katile esantys kambarinio reguliatoriaus gnybtai turi būti sujungti tarpusavyje. Darbo tvarka: įjunkite katilą, nustatykite pageidaujamą šildymo sistemos temperatūrą (žiūrėkite skyrių "Katilo darbinį parametrų nustatymas").

Katilo valdymas su patalpos termoregulatoriumi. Patalpos termoregulatorių prijunkite prie katile esančių pajungimo gnybtų (4 pav.), prieš tai išimkite sujungimą esantį šiuose gnybtuose. Katile nustatykite šildymo sistemos vandens temperatūrą tokią, kuri pilnai padengtų patalpų šilumos nuostolius esant šalčiausiam laikotarpiui. Dažniausia ši temperatūra yra 50-70°C ribose. Katilas palaikys šildymo sistemoje šią temperatūrą tol, kol patalpos temperatūra, kurioje yra termoregulatorius, nepasieks temperatūros, kuri nustatyta patalpos termoregulatoriuje. Patalpoje, temperatūrai pasiekus nustatytą termoregulatoriuje temperatūrą, katilas išsijungs, o patalpos temperatūrai nukritus žemiau nustatytos, katilas įsijungs. Patalpoje, kurioje yra termoregulatorius prie radiatoriaus neturi būti sumontuotas termostatinis ventilis.

Katilo valdymas su lauko temperatūros davikliu (ekviterminis valdymas). Šis valdymo būdas galimas tik tada kai prie katilo yra pajungiamas lauko temperatūros daviklis (į katilo komplektaciją neįeina). Lauko daviklis tvirtinamas prie pastato šiaurinės sienos, 2,5 - 3 m aukštyje, taip kad jam neturėtų poveikio kiti šilumos šaltiniai. Šio katilo valdymo varianto esmė yra ta, kad katilas šildymo sistemos vandens temperatūrą keičia priklausomai nuo lauko temperatūros. Ši priklausomybė yra apibūdinama ekviterminėmis kreivėmis, kurios pavaizduotos 3 pav. (E1 - E9). Priklausomai nuo realių pastato šilumos nuostolių reikia parinkti konkrečią kreivę. Kuo pastato šilumos nuostoliai didesni, tuo statesnė kreivė yra reikalinga. Ekviterminė kreivė parenkama bandymų keliu. Tai atliekama tokiu būdu:

įsitikinkite, kad nėra įjungtas vasaros režimas (ŠSV temperatūra turi būti nustatyta -



įvesta konkreti skaitinė reikšmė, negali būti įvestas simbolis "--");

nustatykite parametą "E5" (žiūrėkite skyrių "Ekviterminės kreivės statumo parinkimas");

nustatykite parametą "P5" (žiūrėkite skyrių "Ekviterminės kreivės lygiagretus postūmis");

keletą dienų stebėkite temperatūrą lauke ir patalpose. Jei, keičiantis temperatūrai lauke, patalpos temperatūra patalpose yra pastovi, reikia, kad ekviterminės kreivės statusas (parametras E) yra parinktas gerai. Temperatūra patalpose galima padidinti ar sumažinti atitinkamai keičiant parametą "P"

jei, krentant lauko temperatūrai, patalpos temperatūra irgi krenta, tada reikia pasirinkti statesnę ekviterminę kreivę ("E" su didesniu skaičiumi). Jei krentant lauko temperatūrai, patalpos temperatūra kyla, tada reikia pasirinkti nuožulnesnę ekviterminę kreivę ("E" su mažesniu skaičiumi) Pasirinkus naują kreivę reikia patalpos ir lauko temperatūras stebėti ne mažiau kaip dvi paras ir tik tada, jei reikia, daryti naujus pakeitimus.

Katilo valdymas su lauko (ekviterminių) temperatūros davikliu ir su patalpos termoregulatoriumi. "E" ir "P" parametrus nustatome pagal prieš tai buvusį punktą. Patalpos reguliatorių prijungiamo prie katilo ir jį nustatoma taip:

komfortabilios (dienos) temperatūros periodu maždaug penkiais laipsniais didesnę temperatūrą nei tikroji pageidautina (tikroji pageidautina temperatūra patalpose turi būti pasiekama ekviterminio reguliavimo dėka);

sumažintos temperatūros periodais (naktį ar neesant namie) ant reguliatoriaus nustatoma iš tikro pageidaujama temperatūra – ji turi visada būti mažesnė apie 3⁰C negu tikroji komfortinė temperatūra.

Pavyzdys:

vidinė temperatūra, gaunama ekviterminių reguliavimu, yra 21⁰C (komfortinė temperatūra);

kambarinį reguliatorių nustatome komfortinės temperatūros periodui 26⁰C, Sumažintos temp. periodui nustatome tikrąją pageidaujamą temperatūrą, pav. 18⁰C.

Katilo galingumo reguliavimas. Gamykloje nustatomas 15 kW katilo galingumas šildymui ir 24 (12) kW ruošiant šiltą buitinį vandenį. Galingumo reguliavimą gali atlikti tik serviso meistras.

Katilo apsauginės sistemos

Katilas turi visas įmanomas apsaugos priemones, būtent:

degimo produktų nuvedimo kontrolės sistema. - jei degimo produktai nuvedami nepakankamai, nutraukiamas katilo darbas, o displėjus parodo išpėjimą;

liepsnos sekimas – jei atsitiktinai liepsna užgęsta – dujų padavimas užblokuojamas;

automatinis „by-pass“ – katilo apsauga žymiai padidėjus šildymo sistemos hidrauliniams pasipriešinimui (pvz., užsidarius visiems termostatiniams ventiliams);

apsauga sumažėjus vandens slėgiui šildymo sistemoje - krentant slėgiui žemiau leistinos ribos vartotojas yra išpėjamas mirksinčiu lempute displėjuje, o slėgiui sumažėjus žemiau leistinos ribos, katilas išjungiamas;

katilo apsauga nuo šalčio – krentant šildomo vandens temperatūrai žemiau 4⁰C katilas išsijungs, o temperatūrai pakilus 8⁰C, katilas išsijungs.

apsauga nuo perkaitimo – siurblys išsijungia visuomet, kai šildomo vandens temperatūra aukštesnė negu nustatytoji arba jei jo temperatūra aukštesnė už 80⁰C. Katilas išsijungs, kai šildomo vandens temperatūra bus aukštesnė nei 90⁰C ir displėjuje pasirodys išpėjimas.

Apsaugos yra veiksmingos tik tada, kai katilas įjungtas. Jeigu katilas ilgesnį laiką yra atjungtas nuo tinklo įtampos, rekomenduojama katilą bent kartą per mėn. trumpam įjungti. Užblokuoto nešvarumais siurblio taisymas neįeina į katilo garantinį remontą.

apsauga nuo per didelio ŠSV slėgio. Katile yra apsauginis vožtuvas, kuris suveikia (per vožtuvą išleidžiamas vanduo) jei ŠSV slėgis viršija 3 bar. **NELIESKITE VENTILIO!** - galima nusideginti išleidžiamu vandeniu. Jei ventilis suveikia (išbėga dalis vandens), išjunkite katilą ir atjunkite jį nuo elektros įtampos. Susisiekite su serviso tarnyba.

apsauga nuo per didelio slėgio BŠV boileryje. Prie katilo boilerio yra apsauginis vožtuvas, kuris suveikia (per vožtuvą išleidžiamas vanduo) jei BŠV slėgis viršija 6 bar

BŠV boilerio apsauga nuo korozijos realizuota naudojant magnio anodą. Laikui bėgant šis anodas tirpsta, taip saugodamas boilerį nuo korozijos. Jo tirpimo greitis priklauso nuo vandens cheminių savybių.

Katilo aptarnavimas ir priežiūra

Šildymo sistemos papildymas. Šildymo sistemos papildymą vandeniu galima atlikti katile sumontuotu papildymo vožtuvu (5 pav.). Pildant vandenį reikia laikytis šių nurodymų:

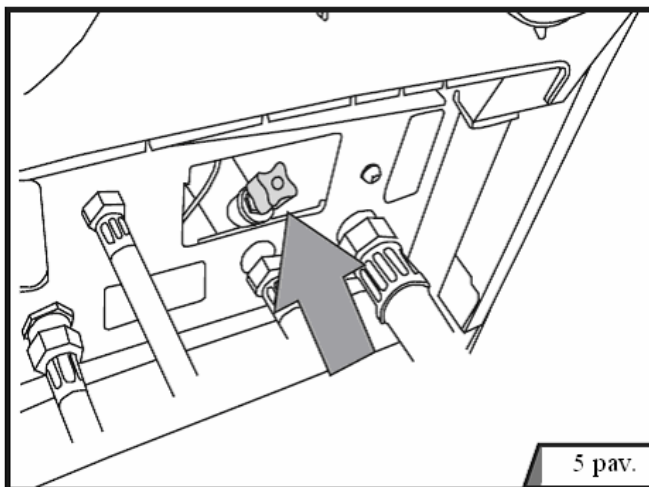
1. slėgis vandentiekio sistemoje turi būti didesnis už slėgį šildymo sistemoje;

2. temperatūra katile neturi būti didesnė nei 30 °C;

3. šildymo sistemoje ir katile esančių nuorintojų galvutės turi būti atlaisvintos;

4. katilas turi būti pajungtas prie elektros tinklo, o pagrindinis jungiklis ijungtas;

5. atsukite mėlyną papildymo ventilio rankenėlę (5 pav.) kol slėgis katile taps 1 - 2 bar, po to užsukite ventiliį;



Katilo valymas

Katilo korpusą galima valyti drėgna šluoste. Valymo metu katilas turi būti išjungtas.

Profilaktikos darbai

Patikimo katilo darbo užtikrinimui rekomenduojama kas metus atlikti katilo profilaktinius remonto darbus. Šiuos darbus turi atlikti serviso tik organizacija.

Garantija

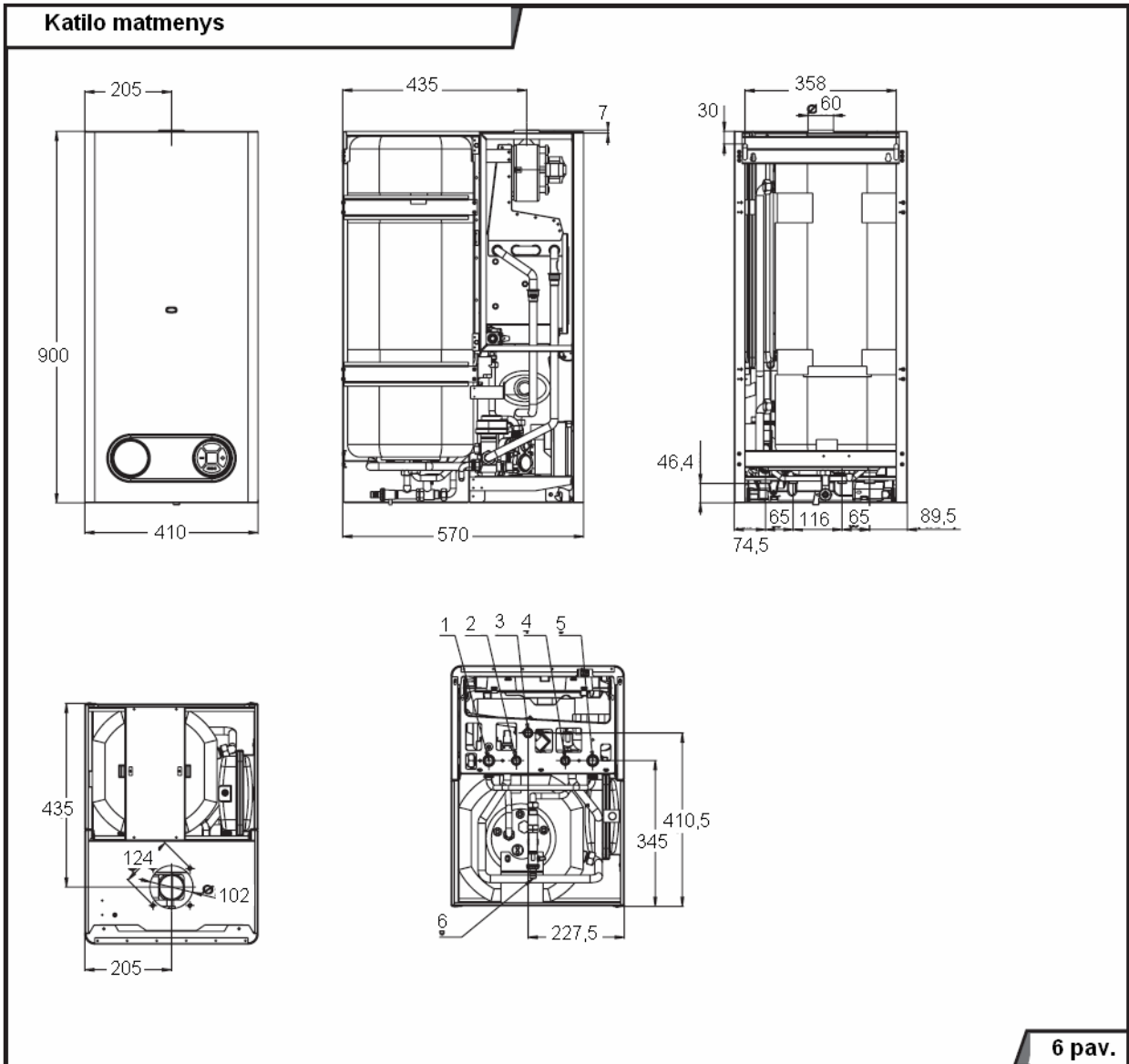
Garantijos sąlygos yra išdėstytos garantiniame talone, kuris yra tiekiamas kartu su katilu. Saugokite šį taloną ir laikykitės jame nurodytų sąlygų, priešingu atveju neteksite teisės į garantinį remontą.

Katilo 24 (12) KOZ techninės charakteristikos

	Tiger 24 KOZ	Tiger 12KOZ
Kategorija	II _{2H3P}	
Degimo produktų nuvedimo kategorija	B _{11BS}	
Uždegimo būdas	elektroninis	
Kuras	G20 / G31	G20 / G31
Maksimalus galingumas (kW)	25,5 / 25	12,5 / 11,4
Minimalus galingumas (kW)	11 / 10,5	4,3 / 4,7
Maksimalus šiluminis galingumas (kW)	23,5 / 22,5	11,25 / 10
Minimalus šiluminis galingumas (kW)	9,5 / 9	3,5 / 3,8
Naudingumo koeficientas (%)	90,7 / 90	90 / 88
Kuro sunaudojimas, maks.	2,7(m ³ /h) / 2,1 (kg/h)	1,32(m ³ /h) / 0,92 (kg/h)
Degimo produktų svoris (g/s)	20	16
Dujų slėgis		
Reikalingas slėgis prieš katilą (mbar)	20 / 37	
Minimalus slėgis prie purkštukų (mbar)	2,2 / 7	1,7 / 6,5
Maksimalus slėgis prie purkštukų (mbar)	12,2 / 35,7	14,0 / 35,6
Purkštukų diametras (mm)	1,2 / 0,7	1,2 / 0,7
Šildymo sistema		
Maksimalus slėgis (bar)	3	
Minimalus slėgis (bar)	0,8	
Rekomenduojamas slėgis (bar)	1,2 - 2	
Temperatūrų diapazonas (°C)	45 - 80	
Išsiplėtimo indas (l)	8	
Maksimalus vandens kiekis sistemoje (l) (nenaudojant papildomo išsiplėtimo indo)	70	
Maksimalus slėgis išsiplėtimo inde (bar)	3	
Buitinio šilto vandens sistema		
BŠV boilerio talpa (l)	45	
Maksimalus slėgis (bar)	6	
Minimalus slėgis (bar)	1	
Minimalus vandens debitas (l/min)	2,7	
Temperatūros reguliavimo diapazonas (°C)	38 - 70	
BŠV kiekis (pagal STN EN 625)	12,6	8
Išsiplėtimo indas BŠV sistemai (l)	2	
Elektros parametrai		
Maitinimo įtampa (V/Hz)	230/50	
Naudojamas elektrinis galingumas (W)	95	70
Apsaugos klasė	IP 45	
El. srovė (A)	0,5	
Degimo produktų nuvedimas		
Dūmtraukio pajungimo diametras (mm)	130	
Degimo produktų temperatūra (°C)	95 - 120	
Minimali reikalinga trauka (Pa)	2	
Triukšmo lygis (1 m nuo katilo) (dB)	iki 55	
Matmenys - aukštis, plotis, gylis (mm)	900/410/570	
Svoris be vandens (kg)	70	69

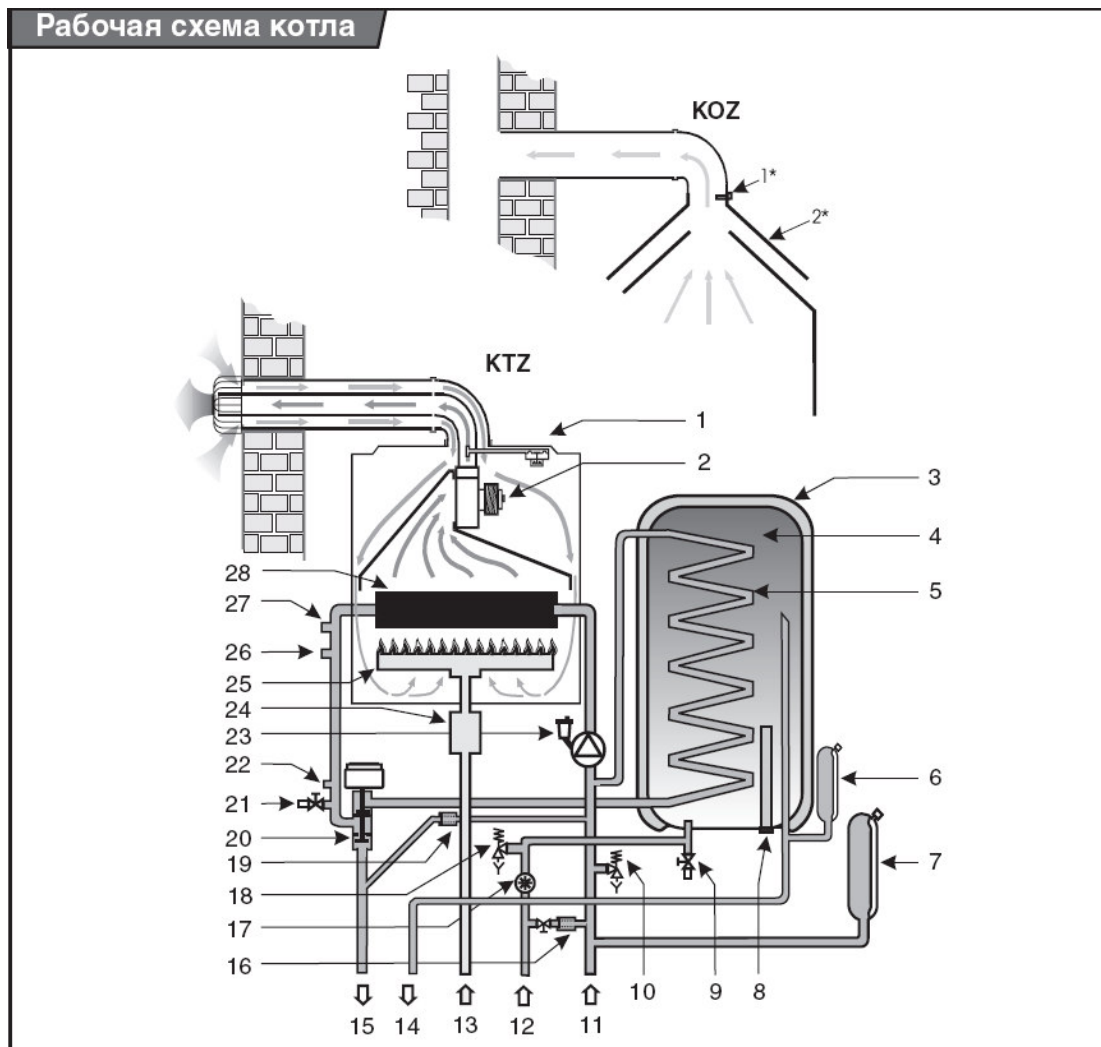
Katilo 24 BTV techninės charakteristikos

	Tiger 24 KTZ	Tiger 12KTZ
Kategorija		II _{2H3P}
Degimo produktų nuvedimo kategorija		C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₈₂
Uždegimo būdas		elektroninis
Kuras	G20 / G31	G20 / G31
Maksimalus galingumas (kW)	26 / 25	12,3 / 11,2
Minimalus galingumas (kW)	11 / 10,5	4,2 / 4,4
Maksimalus šiluminis galingumas (kW)	24 / 22,5	11,2 / 10
Minimalus šiluminis galingumas (kW)	9,5 / 9	3,5 / 3,6
Naudingumo koeficientas (%)	91,7 / 90,5	91 / 89,9
Kuro sunaudojimas, maks.	2,7(m ³ /h) / 2,1 (kg/h)	1,30(m ³ /h) / 0,93 (kg/h)
Degimo produktų svoris (g/s)	18	15
Dujų slėgis		
Reikalingas slėgis prieš katilą (mbar)		20 / 37
Minimalus slėgis prie purkštukų (mbar)	2,2 / 7	1,6 / 5,8
Maksimalus slėgis prie purkštukų (mbar)	12,2 / 35,7	14,0 / 35,8
Purkštukų diametras (mm)	1,2 / 0,7	1,2 / 0,73
Šildymo sistema		
Maksimalus slėgis (bar)		3
Minimalus slėgis (bar)		0,8
Rekomenduojamas slėgis (bar)		1,2 - 2
Temperatūrų diapazonas (°C)		45 - 85
Išsiplėtimo indas (l)		8
Maksimalus vandens kiekis sistemoje (l) (nenaudojant papildomo išsiplėtimo indo)		70
Maksimalus slėgis išsiplėtimo inde (bar)		3
Buitinio šilto vandens sistema		
BŠV boilerio talpa (l)		45
Maksimalus slėgis (bar)		6
Minimalus slėgis (bar)		1
Minimalus vandens debitas (l/min)		2,7
Temperatūros reguliavimo diapazonas (°C)		38 - 70
BŠV kiekis (pagal STN EN 625)	12,6	8
Išsiplėtimo indas BŠV sistemai (l)		2
Elektros parametrai		
Maitinimo įtampa (V/Hz)		230/50
Naudojamas elektrinis galingumas (W)	120	95
Apsaugos klasė		IP X4D
El. srovė (A)		0,6
Degimo produktų nuvedimas		
Dūmtraukio pajungimo diametras (mm)	100/60	"turbo" vamzdis (80/80)
Maksimalus leistinas dūmtraukio ilgis (Em)	7	14 + 14
Degimo produktų temperatūra (°C)		115 - 145
Triukšmo lygis (1 m nuo katilo) (dB)		iki 55
Matmenys - aukštis, plotis, gylis (mm)		900/410/570
Svoris be vandens (kg)	71	70



- 1 - Šildymo sistemos pajungimas - paduodantysis vamzdis (išorinis sriegis G ¾")
- 2 - BŠV pajungimas (išorinis sriegis G ½")
- 3 - Dujų pajungimas (išorinis sriegis G ½")
- 4 - Vandentiekio vandens pajungimas (išorinis sriegis G ½")
- 5 - Šildymo sistemos pajungimas, grįžtamasis vamzdis (išorinis sriegis G ¾")
- 6 - Boilerio išleidimo ventilis

**Katilo
schema**

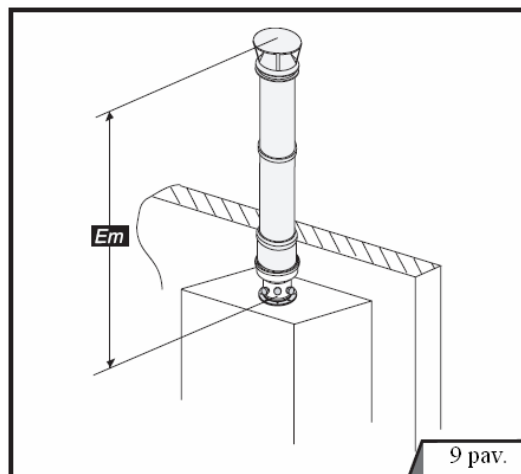


1 -
Monostata

s

- 1* - Degimo produktų šalinimo kontrolės sistemos daviklis
- 2 - Degimo produktų ištraukimo ventiliatorius
- 2* - Degimo produktų surinkėjas
- 3 - Boilerio šilumos izoliacija
- 4 - BŠV boileris
- 5 - BŠV boilerio šilumokaitis
- 6 - BŠV išsiplėtimo indas
- 7 - Šildymo sistemos išsiplėtimo indas
- 8 - Anodas
- 9 - Boilerio išleidimo ventilis
- 10 - Apsauginis vožtuvas
- 11 - Šildymo sistemos pajungimas, grįžtamasis vamzdis (išorinis sriegis G ¾")
- 12 - Vandentiekio vandens pajungimas (išorinis sriegis G ½")
- 13 - Dujų pajungimas (išorinis sriegis G ½")
- 14 - BŠV pajungimas (išorinis sriegis G ½")
- 15 - Šildymo sistemos pajungimas - paduodantysis vamzdis (išorinis sriegis G ¾")
- 15 - Išleidimo ventilis
- 16 - Slėgio daviklis

- 17 - Srauto daviklis
- 18 - Boilerio apsauginis vožtuvas
- 19 - Apvedimo linija ("by pass")
- 20 - 3 - eigių vožtuvas
- 21 - Išleidimo ventilis
- 22 - Slėgio daviklis
- 23 - Siurblys
- 24 - Dujų ventilis
- 25 - Degiklis
- 26 - Šildymo sistemos temperatūros daviklis
- 27 - Avarinis termostatas
- 28 - Šilumokaitis



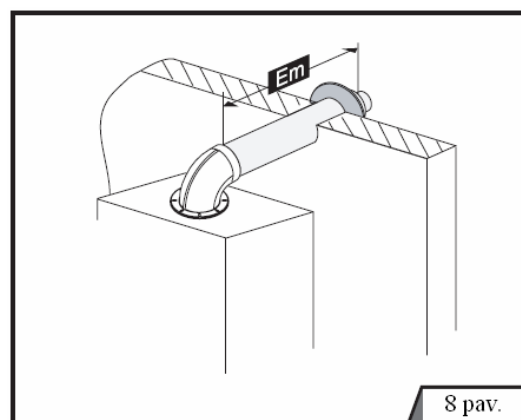
9 pav.

Nurodymai katilo montażui Degimo produktų nuvedimas 24 BTV katilams

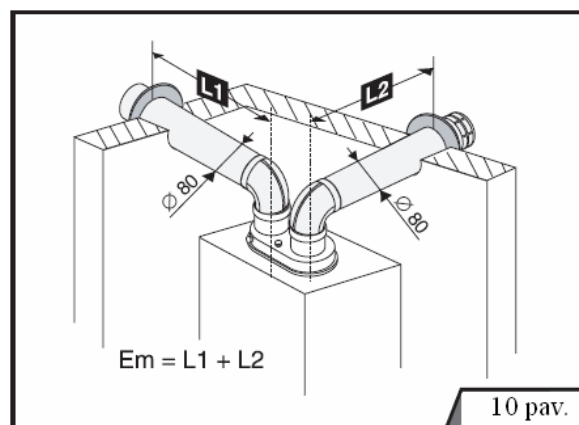
BTV tipo katiluose degimo produktai pašalinami specialiu "turbo" dūmtraukiu. Šiuos dūmtraukius tiekia įgalioti "Protherm" atstovai kaip papildomą komplektaciją. Šio dūmtraukio horizontalios dalys turi būti sumontuotos taip, kad kondensatas tekėtų produktų išmetimo kryptimi arba lik detalių skirtų pašalinti kondensatui. Jei "turbo" dūmtraukis turi vertikalių, Prie katilo būtina naudoti kondensato nuvedimo detales. Paveiksliukuose 8 ir 9 parodyta horizontalus ir vertikalus degimo produktų nuvedimo būdas naudojant "turbo" dūmtraukių sistemą dm 60/100.

Paveikslėlyje 10 parodytas degimo produktų nuvedimo būdas naudojant "turbo" dūmtraukių sistemą dm 80/80.

Minimalūs ir maksimalūs dūmtraukių ilgiai E_m nurodyti lentelėje.



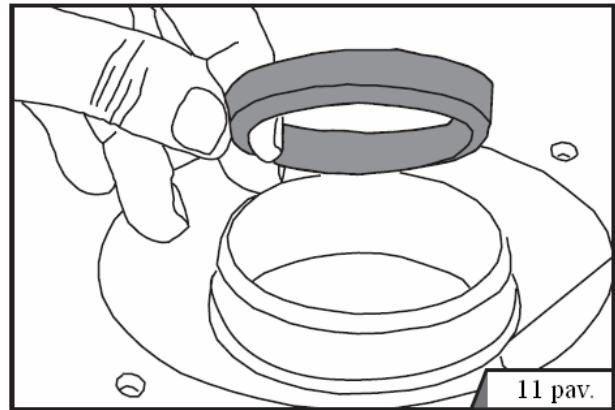
8 pav.



10 pav.

Dūmtraukio tipas	minimalus ilgis	maksimalus ilgis su diafragma	maksimalus ilgis be diafragmos
60/100	1,5 Em	3Em	7 Em
80/80	2x2 Em	2x3 Em	2x7 Em

Em - tai 1 metro tiesi atkarpa ar viena 90° alkūnė. Jei dūmtraukio ilgis didesnis nurodyta lentelėje (maksimalus ilgis su diafragma), tada iš katilo reikia išimti diafragmą, kuri yra ventiliatoriaus oro išmetimo angoje (11 pav.).



Katilo montavimas vonios patalpose

Elektros instaliacijos požiūriu katilai 24 BTV, BOV yra pagaminti taip, kad juos galima montuoti vonios patalpose zonose 2 ir 3.

