

protherm



LOKYS

naudojimo instrukcija

20, 30, 40, 50 KLZ

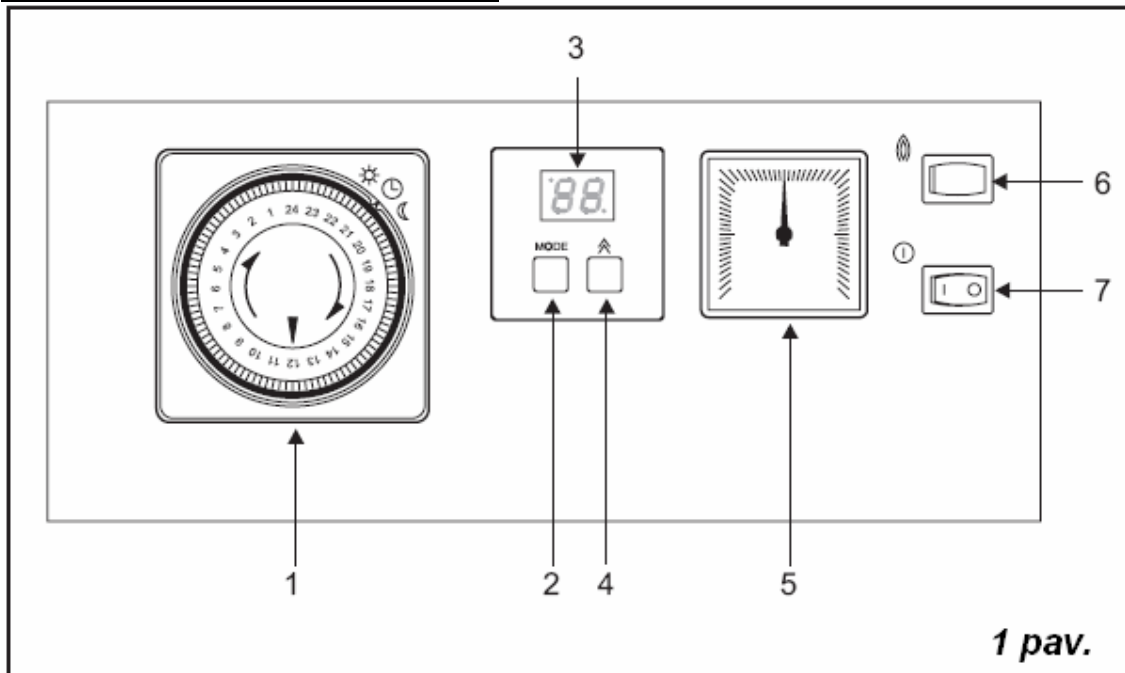
- *Ketinis dujinis katilas*
- *Galingumas nuo 17 - 44,5 kW*
- *Tolydi galingumo moduliacija*
- *Įmontuotas 110 litrų boileris*

LT
VERSİJA



Aptarnavimo instrukcija

Valdymas ir duomenų vaizdavimas



Pagrindinis jungiklis

Pagrindinis jungiklis yra skirtas katilo įjungimui ar išjungimui. Jis yra katilo valdymo skydelyje (1 pav., 7 pozicija). Pirmąjį katilo įjungimą gali atlikti tik serviso darbuotojas.

Valdymo skydelis

Valdymo skydelyje yra:

1. Laikmatis (taimeris).
2. Režimų perjungimo mygtukas "Mode".
3. Skaitmeninis dviejų skilčių ekranas.
4. Pasirinkto parametro keitimo mygtukas \uparrow .
5. Šildymo sistemos (toliau ŠS) vandens slėgio manometras.
6. Mygtukas "Reset" skirtas pakartotinam katilo paleidimui.
7. Pagrindinis jungiklis.

Darbo režimai

ŠS vandens temperatūros rodymas

Įjungus katilą, ekrane yra rodoma ŠS temperatūra.



BŠV temperatūros rodymas BŠV šildytuve

Nuspaudus mygtuką \uparrow , ekrane rodoma buitinio šilto vandens (toliau BŠV) temperatūra vandens šildytuve. Kartu viršutiniame kairiajame ekrano kampe dega taškas, kuris parodo, kad galima nustatyti BŠV temperatūrą. Jei rodomas simbolis " - ", tai reiškia, kad BŠV ruošimas yra išjungtas, o katilas šildo tik ŠS. ŠS ir BŠV temperatūrų rodymas perjungiamas mygtuku \uparrow .



Kitos simbolių reikšmės

Dešiniame apatiniame ekrano kampe esančio taško reikšmės yra šios:
taškas nedega - katilas nešildo nei ŠS, nei BŠV, t. y. katilas yra laukimo režime;

taškas mirksi - katilas šildo BŠV;

taškas dega - katilas šildo ŠS.

ŠS vandens slėgio rodymas

ŠS vandens slėgį rodo manometras (5 pozicija, 1 pav.)

Nustatymo režimai

BŠV temperatūros nustatymas

Vieną kartą paspauskite mygtuką "Mode". Kairiajame viršutiniame kampe pradės mirksėti taškas, o dešiniame apatiniame kampe taškas dega pastoviai. Mygtuku \wedge nustatykite norimą BŠV temperatūrą. Galimi nustatymai : --, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 70 °C. Simbolis "--" reiškia, kad BŠV nebus ruošiamas. Mygtuku "Mode" pasirinktas parametras įvedamas į atmintį.



Šildymo sistemos vandens temperatūros nustatymas

Nuspauskite mygtuką "Mode" du kartus - ekrano viršutiniame kairiajame kampe turi mirksėti taškas. Mygtuku \wedge nustatykite norimą ŠS temperatūrą. Galimi nustatymai : --, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 °C. Simbolis "--" reiškia, kad ŠS nebus šildoma, bus ruošiamas tik BŠV. Mygtuku "Mode" pasirinktas parametras įvedamas į atmintį.



Valdymas pagal lauko temperatūrą (toliau - ekviterminis valdymas)

Ekviterminio valdymo parametru nustatymas įmanomas tik tada, kai yra pajungtas lauko temperatūros daviklis. ŠS temperatūrą katilas automatiškai parenka priklausomai nuo pasirinktos ekviterminės kreivės ir lauko temperatūros. Naudojant ekviterminį reguliavimo būdą, nustatyta ŠS temperatūra yra nevertinama, išskyrus tą atvejį, kai nustatomas simbolis "--".

Ekviterminės kreivės statumo nustatymas

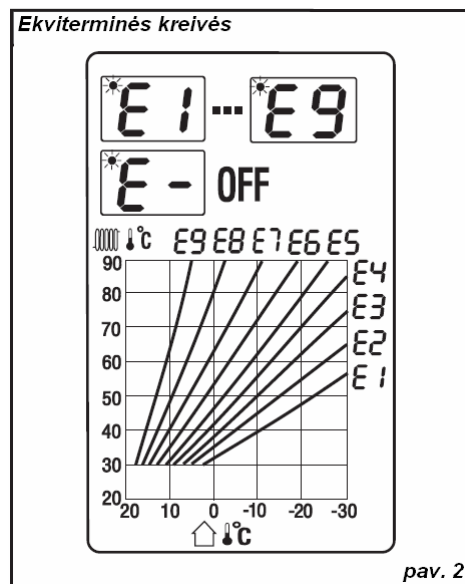


Spauskite mygtuką "Mode" tiek kartų, kol ekrane pasirodys simbolis "E 1", o viršutiniame kairiajame kampe pradės mirksėti taškas. Mygtuku \wedge pasirinkite norimą kreivę (E1 - E9). Pasirinkus simbolį "E --", ekviterminis valdymas bus išjungtas. Pasirinktas parametras įvedamas į atmintį mygtuku "Mode". ŠS temperatūros priklausomybė nuo lauko temperatūros pagal skirtingas kreives yra parodyta 2 pav.

Ekviterminės kreivės lygiagretus postūmis

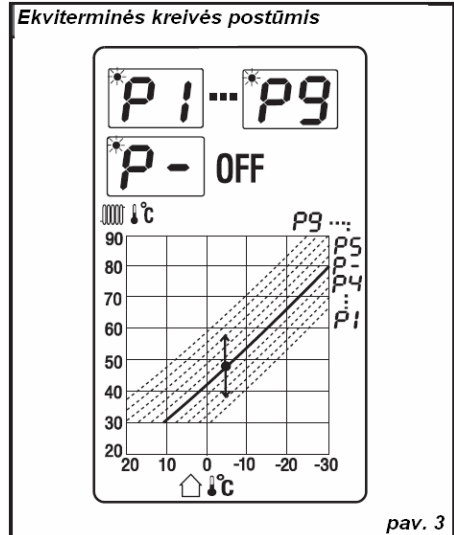


Spauskite mygtuką "Mode" tiek kartų, kol ekrane pasirodys simbolis "P 1", o viršutiniame kairiajame kampe pradės mirksėti taškas. Mygtuku \wedge pasirinkite

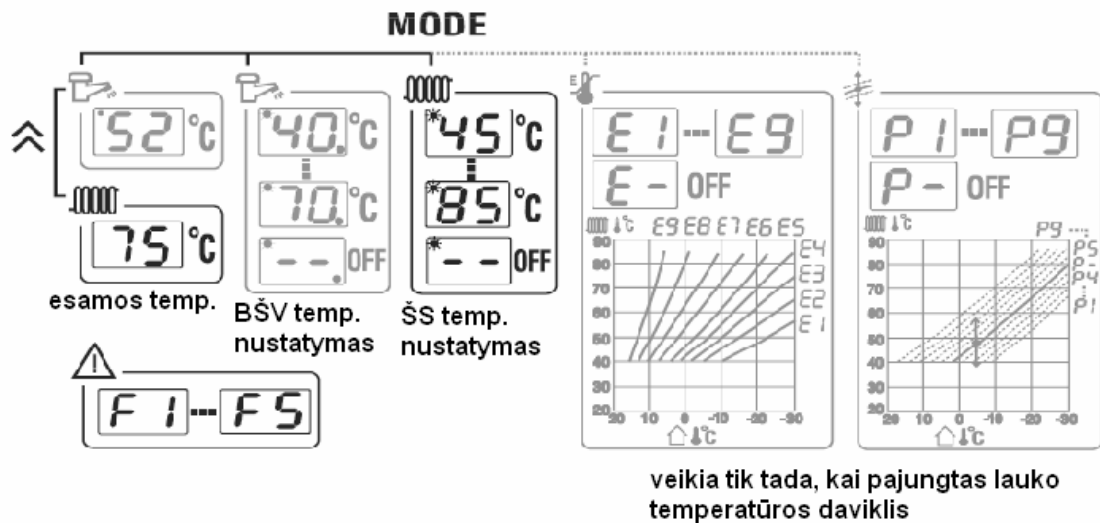


norimą kreivės postūmį. Pasirinktas parametras įvedamas į atmintį mygtuku "Mode". Ekviterminės kreivės postūmiai yra tokie:

P1 - -15°C, P2 - -9°C, P3 - -6°C, P4 - -3°C, P5 - +3°C, P6 - +6°C, P7 - +9°C, P8 - +15°C, P9 - +21°C, P -- - be postūmio.



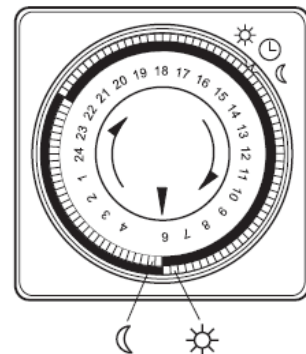
Katilo valdymo schema



pav. 4

Laikmatis (taimeris)

Laikmačio pagalba galima nustatyti paros laiko intervalus, kuriais bus ruošiamas BSV, o kuriais - ne. Pirmiausia nustatomas realus laikas. Laiko skalę pasukite taip, kad realaus laiko žymė rodytų realų laiką. Dantukus, esančius aplinkui laiko skalę, nustatykite taip:



periodui, kai norite kad BŠV būtų neruošiamas, reikia įspausti arčiau centro, o periodui, kai norite, kad BŠV būtų ruošiamas, reikia įspausti toliau nuo centro. Laikrodis įjungiamas, jo jungiklį nustačius į padėtį prie ☹ simbolio.

Pranešimai apie klaidas

Neplanuotas liepsnos dingimas pakuroje - F1

Ši klaida atsiranda, kai: katilo dujų vožtuvas yra atidarytas, bet nėra patvirtinančiojo signalo iš jonizacijos elektrodo apie liepsnos buvimą pakuroje; suveikia avarinis perkaitimo ar degimo produktų traukos termostatas; per žemas dujų slėgis ar neteisingai pajungtas elektros maitinimas (sukeisti vietomis "fazės" ir "nulio" laidai). Panaikinus klaidos atsiradimo priežastį, katilas automatiškai nepradeda dirbti - jį reikia paleisti, nuspaudus mygtuką "Reset".

Sugedęs ŠS temperatūros daviklis - F2

Ši klaida atsiranda, jei ŠS temperatūros daviklis rodo mažesnę, kaip 3°C temperatūrą. Kreipkitės į serviso organizaciją.

Katilo perkaitimas - F3

Jei katilo temperatūra yra daugiau negu 95°C, katilas išjungiamas, ir rodomas pranešimas "F3". Vandens temperatūrai nukritus, katilas automatiškai pradeda darbą.

BŠV temperatūros daviklio gedimas - F4

Ši klaida rodoma, jei BŠV daviklio varža yra lygi 0. Katilas neruošia BŠV, ir ekrane rodomas simbolis "F4".

Lauko temperatūros daviklio gedimas - F5

Ši klaida rodoma, kai lauko daviklio reikšmė yra neteisinga. Katilas toliau dirba pagal ŠS nustatytą temperatūrą.

Katilo įjungimas ir išjungimas

Katilo įjungimas

Pirmąjį katilo įjungimą gali atlikti tik serviso darbuotojas. Prieš įjungiant katilą, būtina įsitikinti, kad:

- katilas pajungtas prie elektros maitinimo tinklo, ir "nulio" bei "fazės" laidai yra nesukeisti vietomis;

- šildymo sistemos, buitinio šilto vandens sistemos ir dujų padavimo sklendės yra atidarytos;

- vandens slėgis ŠS yra tarp 1 ir 2 bar.

Įjunkite pagrindinį jungiklį. Katilas pradės šildyti BŠV tūriniame šildytuve. Kai BŠV bus pašildytas iki nustatytos temperatūros, katilas pradės šildyti ŠS (turi būti nustatyta konkreti ŠS temperatūra, o iš patalpos regulatoriaus turi ateiti signalas šildyti). Jei susidarys situacija, prie kurios katilas negalės saugiai dirbti, tada katilo ekrane užsidegs atitinkamas klaidos kodas (F1 - F5), o, esant būtinybei, katilo darbas bus nutrauktas. Mygtuku "Reset" pabandykite atnaujinti katilo darbą. Jei minėta klaida pasikartoja - kvieskite serviso meistrą.

Katilo išjungimas

Trumpalaikis katilo išjungimas atliekamas išjungiant pagrindinį jungiklį. Jei katilas bus nenaudojamas ilgą laiką, tada išjunkite maitinimo laidą iš rozetės ir uždarykite dujų padavimo sklendę. Jei nėra 100% tikimybės, kad katilas, šildymo sistema ir BŠV sistema nebus veikiami šalčio, reikia išleisti vandenį iš šių sistemų ir katilo. Reikia stengtis kuo rečiau išleidinėti vandenį, nes tai žymiai pagreitina sistemos ir katilo koroziją.

Katilo valdymas

Katilo valdymas priklauso nuo to, kokius išorinius termoregulatorius pajungsime 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 "ŠS temperatūros nustatymas").

Katilo valdymas su patalpos termoregulatoriumi. Patalpos termoregulatorių prijunkite prie katile esančių pajungimo gnybtų (5,6 kontaktų, 9 paveikslas), prieš tai išimkite sujungimą, esantį šiuose gnybtuose. Katile nustatykite šildymo sistemos vandens temperatūrą tokią, kuri pilnai padengtų patalpų šilumos nuostolius, esant šalčiausiam laikotarpiui. Dažniausiai ši temperatūra yra 50-70°C ribose. Katilas stengsis palaikyti šildymo sistemoje šią temperatūrą tol, kol patalpos temperatūra, kurioje yra termoregulatorius, nepasieks nustatytos temperatūros patalpos termoregulatoriuje. Patalpos temperatūrai pasiekus nustatytą, katilas išsijungs. Patalpos temperatūrai nukritus žemiau temperatūros, nustatytos patalpos termoregulatoriuje, katilas vėl įsijungs. Patalpoje, kurioje yra termoregulatorius, prie radiatoriaus negali 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, ir sujungiamas su katilu dviejų gyslų laidu. Šio katilo valdymo varianto esmė yra ta, kad katilas šildymo sistemos vandens temperatūrą keičia priklausomai nuo lauko temperatūros. Ši priklausomybė yra apibrėžiama ekviterminėmis kreivėmis, kurios pavaizduotos 2 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. Jos išrinkimas aprašytas skyriuje "Valdymas pagal lauko temperatūrą". Nustatymas atliekamas tokiu būdu:

įsitikinkite, kad nėra įjungtas vasaros režimas (ŠS temperatūra turi būti nustatyta - įvesta konkreti reikšmė, negali būti įvestas simbolis "--");

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

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, reiškia, kad ekviterminės kreivės statusas (parametras E) yra parinktas gerai. Jei, krentant lauko temperatūrai, patalpos temperatūra irgi krenta, reikia pasirinkti statesnę ekviterminę kreivę ("E" su didesniu skaičiumi). Jei, krentant lauko temperatūrai, patalpos temperatūra kyla, 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. Temperatūrą patalpose galima padidinti ar sumažinti, atitinkamai didinant ar mažinant parametru "P". Atminkite: parametru "E" reikia pasiekti, kad, keičiantis lauko temperatūrai, patalpų temperatūra būtų pastovi, o parametru "P" galima didinti ar mažinti konkrečią patalpos temperatūrą.

Katilo valdymas su lauko (ekviterminiu) temperatūros davikliu ir su patalpos termoregulatoriumi. "E" ir "P" parametrus nustatome pagal prieš tai buvusį punktą.

Patalpos reguliatorių prijungiame prie katilo ir jį nustatome taip:

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

sumažintos temperatūros periodais (naktį ar nesant namie) ant reguliatoriaus nustatoma iš tikro pageidaujama temperatūra – ji turi visada būti apie 3⁰C mažesnė už tikrąją komfortinę temperatūrą.

Pavyzdys:

Vidinė temperatūra, gaunama ekviterminiu reguliavimu, yra 21⁰C (komfortinė temperatūra).

Patalpos reguliatorių nustatome komfortinės temperatūros periodui 23⁰C. Sumažintos temp. periodui nustatome tikrąją pageidaujamą temperatūrą - pavyzdžiui - 18⁰C.

Katilo galingumo nustatymas

Yra galimybė nustatyti mažesnę katilo galingumą, šildant ŠS. Katilas, šildant BŠV turinį šildytuvą, visada naudoja pilną galingumą. Katilo galingumo nustatymą gali atlikti tik serviso meistras.

Katilo apsaugos funkcijos

Apsauga nuo užšalimo. Jeigu šildymo sistemos vandens temperatūra katile nukrenta žemiau 8⁰C, katilas įsijungia ir kūrenasi, kol šildomo vandens temperatūra pasieks 25⁰C. Jeigu katilas visgi užšąla (ŠSV temperatūra yra žemesnė nei 3⁰C), jis nepasileidžia. BŠV temperatūrai nukritus žemiau 8⁰C, katilas įsijungia ir pradeda šildyti boilerį. Ši funkcija veikia tik tada, kai BŠV ruošimas yra išjungtas.

Apsauga nuo perkaitimo. Visada, kai šildomo vandens temperatūra yra aukštesnė nei 85⁰C įjungiamas siurblys. Katilas išsijungs, kai šildomo vandens temperatūra bus aukštesnė nei 95⁰C ir displėjuje pasirodys įspėjimas

Degimo produktų nuvedimo kontrolės sistema. Jeigu degimo produktai nuvedami nepakankamai – katilas išjungiamas, o displėjuje bus parodytas įspėjimas.

Liepsnos sekimas. Atsitiktinai dingus liepsnai pakuroje, dujų padavimas nedelsiant užblokuojamas.

Dažnų katilo įsijungimų - išsijungimų ribojimas. Jei katilas išsijungia pasiekus nustatytą ŠS temperatūrą, sekantis jo įsijungimas galimas ne anksčiau kaip po 1 minutės ir vandens temperatūrai nukritus 8⁰C.

Įspėjimas: Apsaugos yra veiksmingos tik tada, kai katilas prijungtas prie elektros įtampos (kabelio elektrinė šakutė įjungta į rozetę ir tinklo jungiklis yra įjungtas).

Apsauginis vožtuvas

Katile yra sumontuotas apsauginis vožtuvas, kuris atsidaro tada, kai slėgis ŠS pakyla virš 3 bar. Kadangi vožtuvo suveikimo metu iš jo gali bėgti karštas vanduo, reikia numatyti šio vandens nuvedimą į kanalizaciją.

Katilo techninės charakteristikos

Pavadinimas	Matavimo vnt.	20 KLZ 16v.		30 KLZ 16 v.	
Kategorija		II _{2H3P}			
Išpildymas		B _{11BS}			
Uždegimo būdas		elektroninis			
Kuras		G20	G31	G20	G31
Maksimalus naudojamas galingumas	kW	18,5	18	28,5	27
Minimalus naudojamas galingumas	kW	13	12	20	19
Maksimalus naudingas galingumas	kW	17	16	26	24,5
Minimalus naudingas galingumas	kW	12,1	11	18,2	17
Naudingumo koeficientas	%	90 - 92	89 - 91	90 - 92	89 - 91
Dujų slėgis					
Paduodamų dujų slėgis	mbar	18	30	18	30
Purkštukų diametras	mm	2,65	1,7	2,65	1,7
Maksimalus dujų sunaudojimas		2,0 m ³ /h	1,6 kg/h	3,0 m ³ /h	2,4 kg/h
Šildymo sistema					
Maksimalus leistinas slėgis	bar	3			
Minimalus darbinis slėgis	bar	1			
Rekomenduojamas darbinis slėgis	bar	1 - 2			
Darbinių temperatūrų diapazonas	°C	45 - 85			
Vandens kiekis katile	l	9,1		11,6	
Išsiplėtimo indo tūris	l	10			
Maksimalus slėgis išsiplėtimo inde	l	3,5			
Buitinis šiltas vanduo					
Maksimalus slėgis	bar	6			
Temperatūros nustatymo diapazonas	°C	40 - 70			
Boilerio tūris	l	110			
Išsiplėtimo indas (vandentiekio sistemai)	l	3,9			
BŠV debitas	l/min	12,4		14,0	
Elektriniai parametrai					
Maitinimo įtampa	V/Hz	230/50			
Naudojamas galingumas	W	130			
Elektros apsaugos klasė		IP 40			
Srovės stiprumas	A	0,8			
Degimo produktų nuvedimo būdas		įprastinis dūmtraukis			
Dūmtraukio diametras	mm	130		130	
Degimo produktų temperatūra	°C	~ 88		~ 116	
Degimo produktų kiekis	g/s	13,3		19,8	
Minimali reikalinga dūmtraukio trauka	Pa	2			
Triukšmo lygis (1m nuo katilo)	db	iki 55			

Matmenys (aukštis/plotis/gylis)	mm	1385 / 505 / 892	
Svoris be vandens	kg	145	160

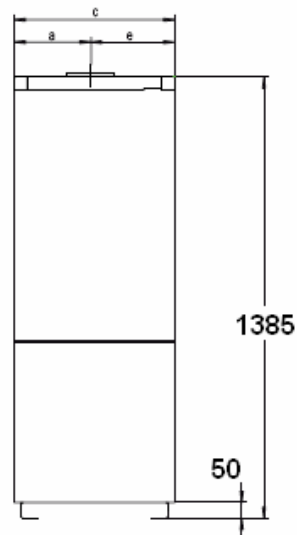
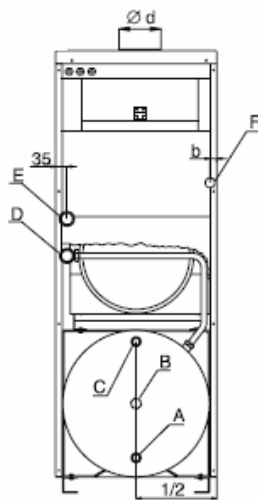
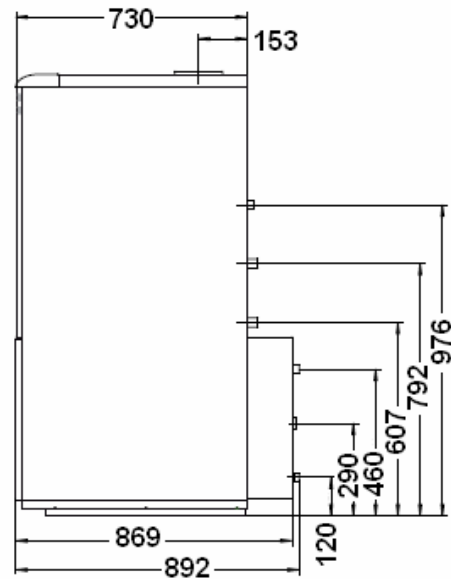
Katilų 40, 50 KLZ 16v. techninės charakteristikos

Pavadinimas	Matavimo vnt.	40 KLZ 16v.		50 KLZ 16v.	
Kategorija		II _{2H3P}			
Išpildymas		B _{11BS}			
Uždegimo būdas		elektroninis			
Kuras		G20	G31	G20	G31
Maksimalus naudojamas galingumas	kW	38,5	36,5	49	47,5
Minimalus naudojamas galingumas	kW	27	25,5	36	32,8
Maksimalus naudingas galingumas	kW	35	33	44	41,2
Minimalus naudingas galingumas	kW	24,5	23	31,5	28
Naudingumo koeficientas	%	90 - 92	89 - 91	90 - 92	89 - 91
Dujų slėgis					
Paduodamų dujų slėgis	mbar	18	30	18	30
Purkštukų diametras	mm	2,65	1,7	2,65	1,7
Maksimalus dujų sunaudojimas		4,1 m ³ /h	3,3 kg/h	5,2 m ³ /h	3,8 kg/h
Šildymo sistema					
Maksimalus leistinas slėgis	bar	3			
Minimalus darbinis slėgis	bar	1			
Rekomenduojamas darbinis slėgis	bar	1 - 2			
Darbinių temperatūrų diapazonas	°C	45 - 85			
Vandens kiekis katile	l	14,1		16	
Buitinis šiltas vanduo					
Maksimalus slėgis	bar	6			
Temperatūros nustatymo diapazonas		40 - 70			
Boilerio tūris		110			
Išsiplėtimo indas (vandentiekio sistemai)		3,9			
BŠV debitas	l/min	15,3		21	
Elektriniai parametrai					
Maitinimo įtampa	V/Hz	230/50			
Naudojamas galingumas	W	130			
Elektros apsaugos klasė		IP 40			
Srovės stiprumas	A	0,5			
Degimo produktų nuvedimo būdas					
Dūmtraukio diametras	mm	150		180	
Degimo produktų temperatūra	°C	~ 131		~ 115	
Degimo produktų kiekis	g/s	31		50	
Minimali reikalinga dūmtraukio trauka	Pa	2			
Triukšmo lygis (1m nuo katilo)	db	iki 55			
Matmenys (aukštis/plotis/gylis)	mm	1385 / 505 / 892		1385 / 590 / 892	
Svoris be vandens	kg	185		210	

Katilo matmenys

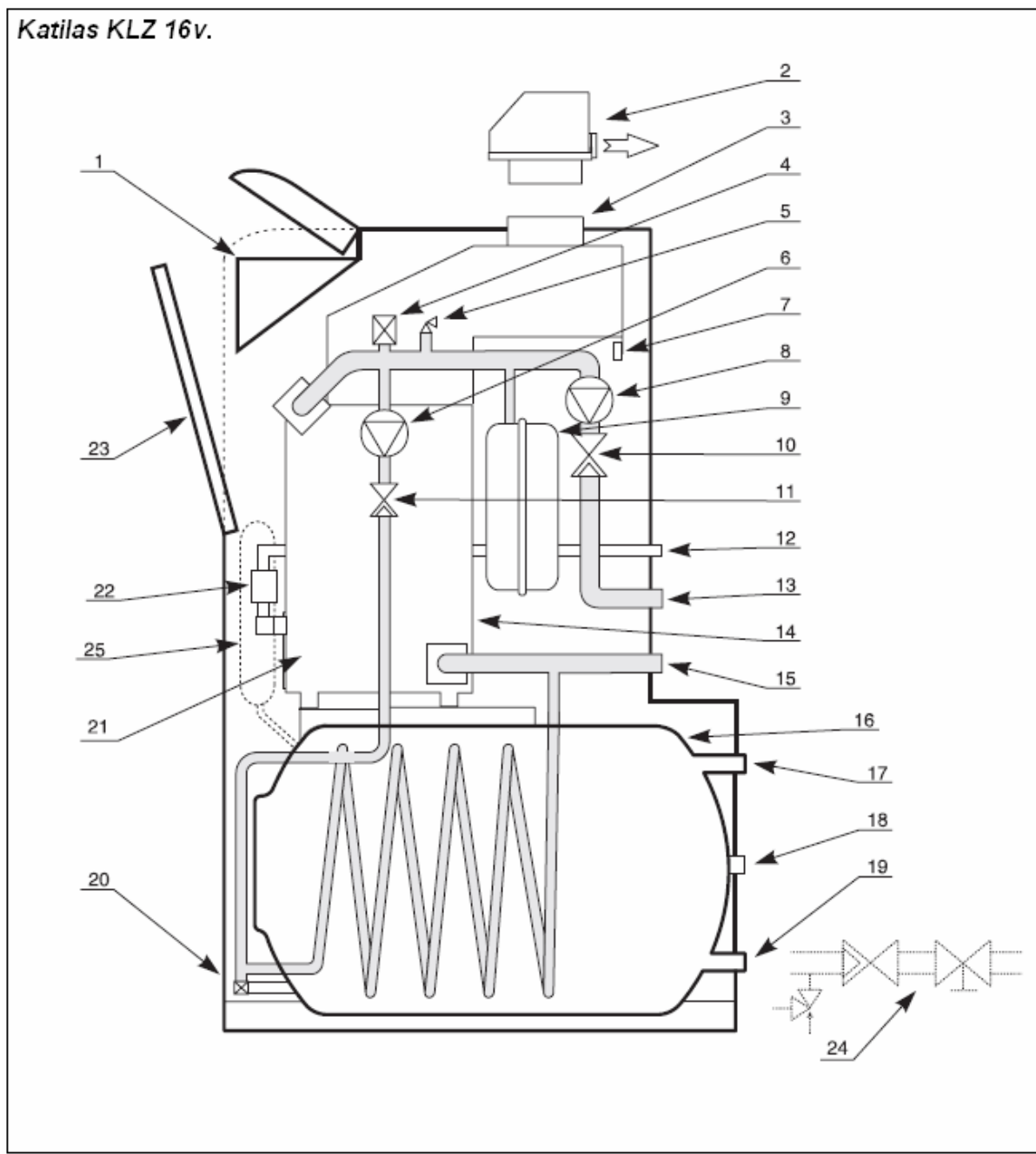
Katilų pajungimo matmenys

Тип	a	b	c	e	ød
20 KLZ	327,5	191	505	177,5	130
30 KLZ	285	106	505	220	130
40 KLZ	242,5	21	505	262,5	150
50 KLZ	285	21	590	305	180



- A - Vandentiekio vandens pajungimas (G 3/4")
- B - Recirkuliacijos pajungimas (G 3/4")
- C - BŠV pajungimas (G 3/4")
- D - Šildymo sistemos pajungimas - paduodantysis vamzdis (išorinis sriegis G 1")
- E - Šildymo sistemos pajungimas - grįžtamasis vamzdis (išorinis sriegis G 1")
- F - Dujų pajungimas (išorinis sriegis G 3/4")

Katilo darbinė schema



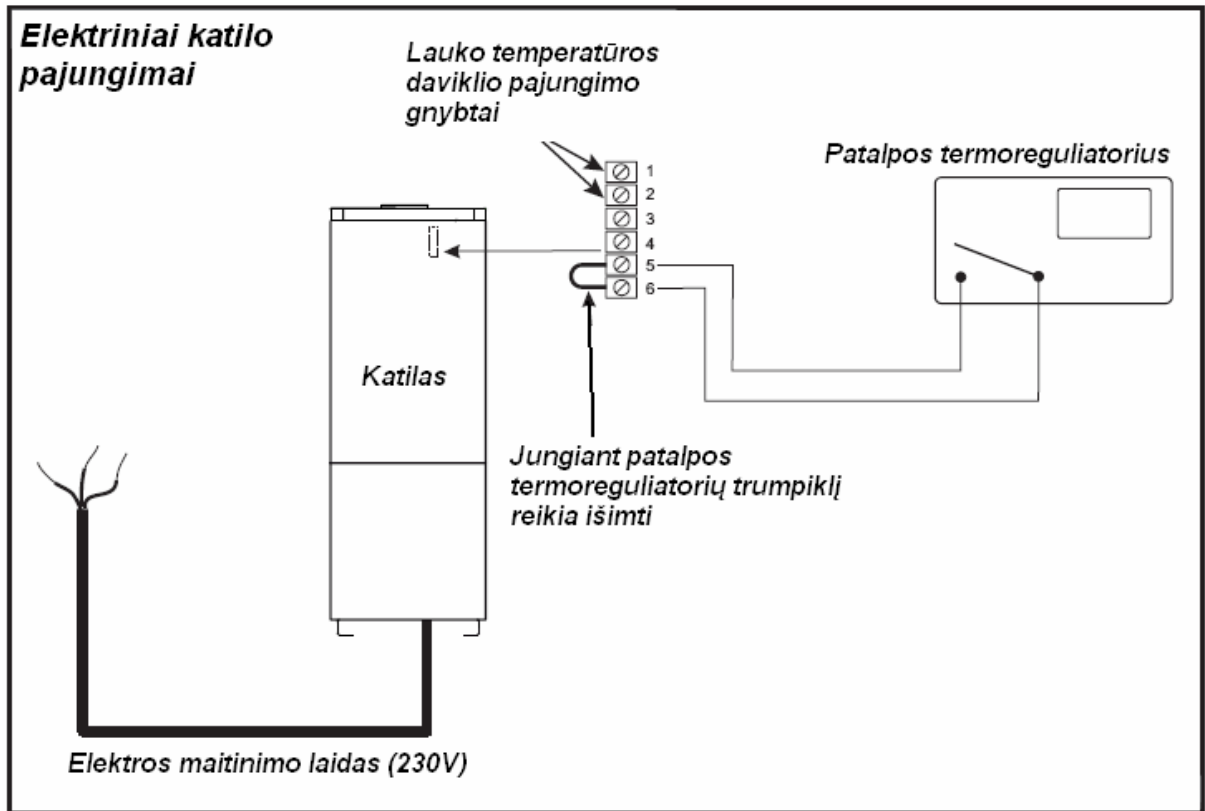
- 1 - Valdymo panelė
- 2 - Pusiau "turbo" priedas
- 3 - Dūmtraukio pajungimas
- 4 - Automatinis oro išleidimo vožtuvas
- 5 - Apsauginis vožtuvas
- 6 - BŠV kontūro siurblys
- 7 - Degimo produktų termostatas
- 8 - ŠS cirkuliacinis siurblys
- 9 - ŠS išsiplėtimo indas

- 10 - Atbulinis vožtuvas
- 11 - Atbulinis vožtuvas
- 12 - Dujų pajungimas
- 13 - Šildymo sistemos pajungimas - paduodantysis vamzdis
- 14 - Degimo kamera
- 15 - Šildymo sistemos pajungimas - grįžtamasis vamzdis
- 16 - BŠV boileris

- 17 - BŠV pajungimas
- 18 - Recirkuliacinės linijos pajungimas
- 19 - Vandentiekio vandens pajungimas
- 20 - Užpildymo ar išleidimo ventilis
- 21 - Degiklis

- 22 - Dujų vožtuvas ir uždegimo automatika
- 23 - Priekinis dangtis
- 24 - Detalių komplektas vandentiekio pajungimui
- 25 - BŠV kontūro išsiplėtimo indas

Elektrinis katilo pajungimas



Garantinio aptarnavimo sąlygos

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