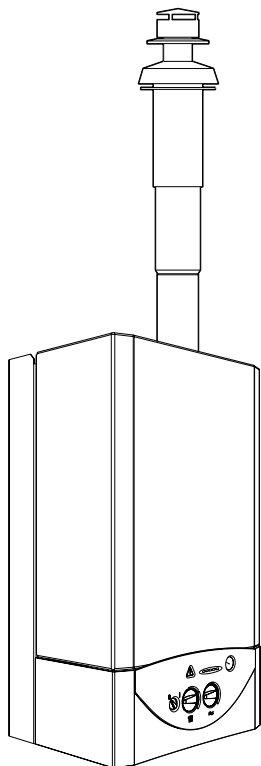


Išmetamųjų dujų išvedimas



TT 1270 LT



Dujiniams šildymo kakilams ZW/ZS 23-1 AE

Turinys

Saugumo technikos nuorodos	2
Simbolių reikšmės	2
1. Paskirtis	3
1. 1. Bendroji dalis	3
1. 2. Panaudojimas su išmetamųjų dujų priedais	3
2. Montavimas ir nustatymai	4
2. 1. Nuorodos montavimui	4
2. 2. Montavimo paveikslėlių simbolių reikšmės	4
2. 3. Droseliuojančio disko reikšmės.....	5
2. 4. Slėgio eksploatacijos metu patikrinimas	7
2. 5. Blendos nustatymas matuojant CO ₂ kiekį.....	7
3. Horizontalus išmetamųjų dujų išvedimas	8
3. 1. Mažiausi gabaritai montavimui	8
3. 2. Montavimas.....	8
3. 3. Droseliuojančio disko įmontavimas.....	10
4. Vertikalus išmetamųjų dujų išvedimas	11
4. 1. Mažiausi gabaritai montavimui	11
4. 2. Montavimas.....	12
4. 3. Nuorodos išvedimui per stogą	14
5. Išvedimas atskiru vamzdžiu	15
5. 1. Mažiausi gabaritai montavimui	15
5. 2. Montavimas.....	22

Saugumo technikos nuorodos

Nepriekaištingas veikimas bus užtikrinamas tik tuo atveju, jeigu bus vykdomos šios instrukcijos nuorodos.

Galimi techniniai pakeitimai. Montuoti leistina tik specializuotai įmonei, kuri tokių darbų atlikimui turi nustatyta tvarka išduotus leidimus. Prietaisą prijungti reikia taip, kaip nurodyta atitinkamoje prijungimo instrukcijoje.

Pajutus išmetamųjų dujų kvapą, reikia

- ▶ Išjungti prietaisą.
- ▶ Atidaryti langus ir duris.
- ▶ Informuoti katilą prijungusią firmą.

Prijungimas, pakeitimai

- ▶ Jūsų įrenginį prijungti arba jį permontuoti gali tik kvalifikuota įmonė, kuri turi nustatyta tvarka išduotą leidimą tokių darbų atlikimui.
- ▶ Išmetamųjų dujų išvedimo kontūro elementų keisti negalima.

Simbolių reikšmės



Tekste esančios **nuorodos** greta pažymimos šiuo simboliu. Jos apribojamos brūkšniu iš viršaus ir apačios.

1. Paskirtis

1.1. Bendroji dalis

Išmetamųjų dujų vamzdžių išorinių paviršių temperatūra yra žemesnė, kaip 85 °C, todėl pagal reglamentų TRGI 1986 bei TRF 1988 iki degių medžiagų nereikia užtikrinti jokių mažiausių atstumų. Atskirų VFR federalinių žemių reglamentai (*LBO*, *FeuVo*) gali nurodyti kitus atstumus iki degių medžiagų.

1.2. Prijungimas kartu su išmetamųjų dujų priedais

Dujinius šildymo katilus ZW/ZS 23-1 AE jungiant dvigubais išmetamųjų dujų išvedimo ir švaraus oro padavimo kontūro vamzdžiais galima naudoti šiuos išmetamųjų dujų išvedimo prijungimo priedais.

Pavadinimas		Užs. Nr.
AZ136	Plokštė išvedimui per plokščią stogą	7 719 001 838
AZ137	Plokštė išvedimui per nuožulnų stogą	7 719 001 839
AZ 262	Ø 80/110 mm pagrindiniai priedai vertikaliai išvedimui	7 719 001 781
AZ 263	1000 mm ilgio Ø 80/110 mm prailginimo vamzdis	7 719 001 782
AZ 264	1500 mm ilgio Ø 80/110 mm prailginimo vamzdis	7 719 001 783
AZ 265	500 mm ilgio Ø 80/110 mm prailginimo vamzdis	7 719 001 784
AZ 266	Ø 80/110 mm pagrindiniai priedai horizontaliam išvedimui	7 719 001 785
AZ 267	Ø 80/110 mm dvigubo vamzdžio 90° alkūnė	7 719 001 786
AZ 268	Ø 80/110 mm dvigubo vamzdžio 45° alkūnė	7 719 001 787
AZ 271	Ø 80/110 mm vamzdžio profilis su anga bandymams	7 719 001 790

1 lentelė

Dujinius šildymo katilus ZW/ZS 23-1 AE jungiant atskirais išmetamųjų dujų išvedimo ir švaraus oro padavimo kontūro vamzdžiais galima naudoti šiuos išmetamųjų dujų išvedimo prijungimo priedais.

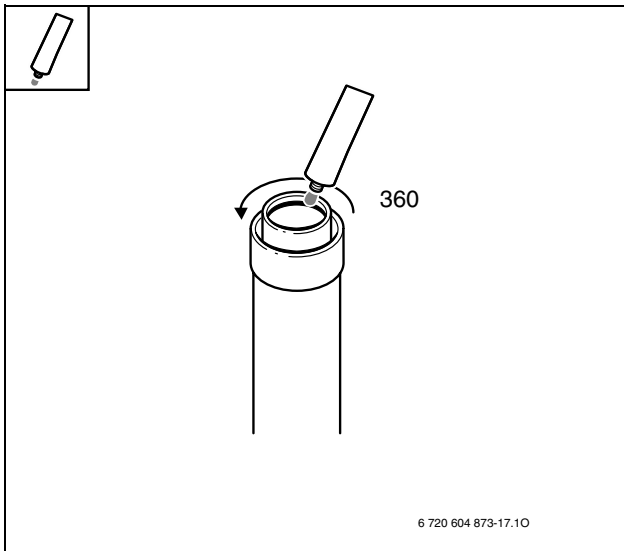
Pavadinimas		Užs. Nr.
AZ136	Plokštė išvedimui per plokščią stogą	7 719 001 838
AZ137	Plokštė išvedimui per nuožulnų stogą	7 719 001 839
AZ 175	Trišakis «T» Ø 80/80 mm prijungimui prie Ø 80/110 mm	7 719 001 785
AZ 262	Ø 80/110 mm pagrindiniai priedai vertikaliai išvedimui	7 719 001 781
AZ 277	Pagrindiniai priedai išvedimui atskiru Ø 80/80 mm vamzdžiu	7 719 001 796
AZ 278	Ø 80 mm vamzdžio 90° alkūnė	7 719 001 797
AZ 279	Ø 80 mm vamzdžio 45° alkūnė	7 719 001 798
AZ 280	500 mm ilgio Ø 80 mm vamzdis	7 719 001 799
AZ 281	1000 mm ilgio Ø 80 mm vamzdis	7 719 001 800
AZ 282	2000 mm ilgio Ø 80 mm vamzdis	7 719 001 801
AZ 283	Ø 80 mm antgalis	7 719 001 802

2 lentelė

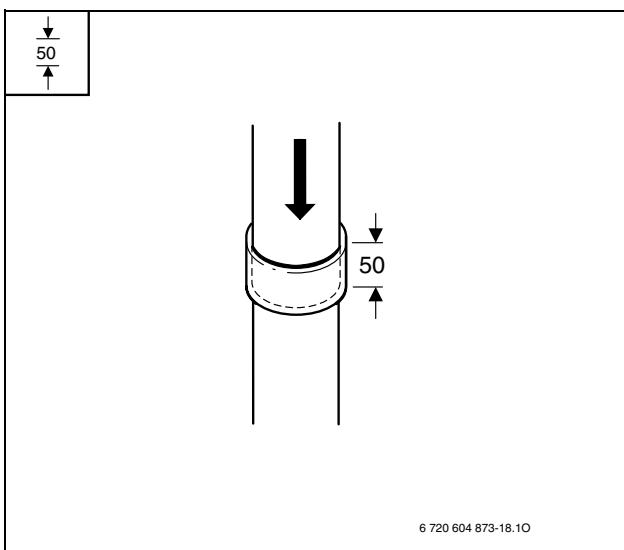
2. Montavimas ir nustatymai

2.1. Nuorodos montavimui

- Didžiausi leistini išmetamųjų dujų ir švaraus oro vamzdžių kontūrų ilgiai nurodyti lentelėse, pradedant 5 psl.
- Jeigu dvigubo vamzdžio kontūro anga yra šachtoje žemiau žemės paviršiaus, žiemą susidarantis ledas gali būti defektų priežastimi ir išprovokuoti apsauginių įtaisų suveikimą. Todėl reikia vengti šio išmetamųjų dujų išvedimo šiuo būdu.



1 pav.



2 pav.

2.2. Montavimo paveikslėlių simbolių reikšmės



- ▶ Išmetamųjų dujų pusėje tarpinę reikia švelniai sutepti su riebalais, kuriuose nėra tirpiklių, pvz., vazelinu (1 pav.).



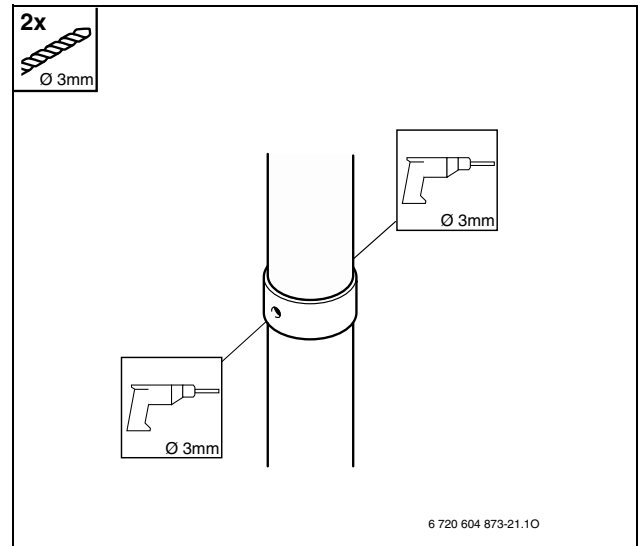
- ▶ Išmetamųjų dujų priedus reikia įstumti iki atramos (šiuo atveju įstūmimo gylis 50 mm) (2 pav.).



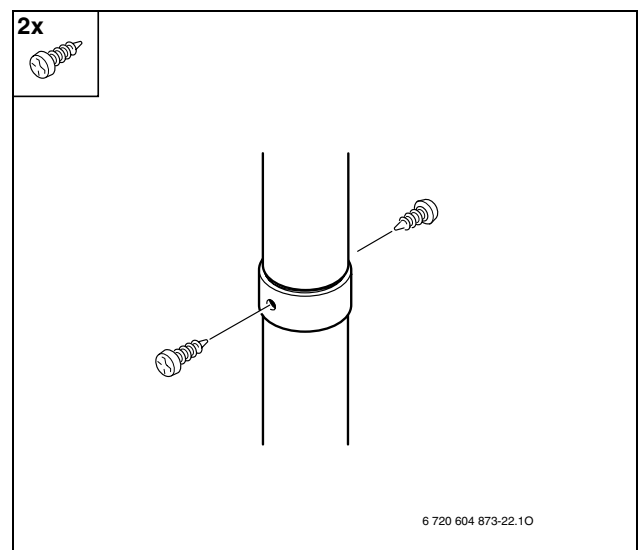
- ▶ Degimo produktų išleidimo kontūro vamzdyje reikia išgręžti dvi Ø 3 mm skylutes. Gręžiamos kiaurymės gylis – ne daugiau, kaip 8 mm! Jokiu būdu nepažeiskite išmetamųjų dujų vamzdžio (3 pav.).



- ▶ Sujungimą sutvirtinkite pridedamais varžtais (4 pav.).





3 pav.



4 pav.



2. 3. Droseliuojančio disko parinkimas

2. 3. 1. Horizontalus išmetamųjų dujų išvedimas panaudojant priedą AZ 266 (7 pav.)

	L [mm]	L _{max} [mm]	Droseliuojančio 
1 x 90°	≤ 1000	4000	Ø76
	1000 - 2000		Ø78
	2000 - 3000		Ø83
	3000 - 4000		-
2 x 90°	≤ 1000	3500	Ø80
	1000 - 2000		Ø83
	2000 - 3000		Ø86
	3000 - 3500		-
3 x 90°	≤ 1000	2500	Ø83
	1000 - 2000		Ø86
	2000 - 2500		-



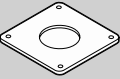
3 lentelė

2. 3. 2. Vertikalus išmetamųjų dujų išvedimas panaudojant priedą AZ 262 (13, 14 pav.)

	L [mm]	L _{max} [mm]	Droseliuojančio 
0 x 90°	≤ 2750	3850	Ø76
	2750 - 3850		Ø78
2 x 90°	≤ 750	1850	Ø76
	750 - 1850		Ø78

4 lentelė

2. 3. 3. Išmetamųjų dujų išvedimas atskiru vamzdžius

Alkūnė 90° 	Alkūnė 90° 	Išmetamųjų dujų kontūro L_{min} , m	Išmetamųjų dujų kontūro L_{max} , m	Švaraus oro padavimo kontūro L_{min} , m	Švaraus oro padavimo kontūro L_{max} , m	Droseliuojantis diskas 
Konstrukcijos rūšis B₂₂, – oras degimui patenka iš patalpos, išmetamosios dujos išvedamos vertikaliai (22, 23 pav.)						
0 x 90°	-	1,3	12,3	-	-	Ø 44
2 x 90°		1,3	12,3			-
Konstrukcijos rūšis B₂₂, – oras degimui patenka iš patalpos, išmetamosios dujos išvedamos horizontaliai (24 pav.)						
1 x 90°	-	1	12	-	-	Ø 60
3 x 90°		3	12			-
Konstrukcijos rūšis C₅₂, C₆₂, – oras degimui patenka horizontaliai, išmetamosios dujos išvedamos horizontaliai (25 pav.)						
1 x 90°	1 x 90°	1	10	0,15	8	-
1 x 90°	3 x 90°	1	9	3	6	
3 x 90°	1 x 90°	3	6	0,15	6	
3 x 90°	3 x 90°	3	3	3	3	
Konstrukcijos rūšis C₅₂, C₆₂, – oras degimui patenka horizontaliai, išmetamosios dujos išvedamos vertikaliai (26, 27 pav.)						
0 x 90°	1 x 90°	1,3	12,3	0,6	10	Ø 44
2 x 90°						-
Konstrukcijos rūšis C₃₂, C₆₂, – oras degimui patenka vertikaliai, išmetamosios dujos išvedamos vertikaliai (28 pav.)						
0 x 90°	0 x 90°	2,3	12,3	2,3	12,3	Ø 44

5 lentelė

2. 4. Darbinio slėgio patikrinimas

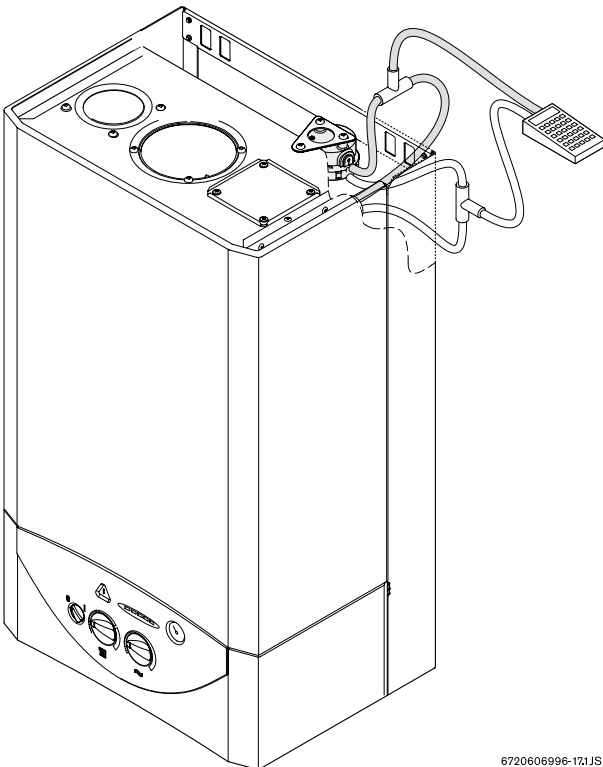


Jeigu droselijuojantis diskas parenkamas pagal skyriuje 2. 3 pateiktą lentelę, darbinio slėgio kontroliuoti nereikia.

Siekiant užtikrinti didelį šiluminio naudingumo koeficientą bei degimą, kurio metu susidaro nedaug kenksmingų medžiagų, reikia įmontuoti droselijuojantį diską.

Droselijuojančio disko parinkimas atliekamas matuojant slėgių skirtumą tipinės eksploatacijos sąlygose.

Šiam tikslui tinkamą matavimo prietaisą reikia prijungti «T» pavidalo trišakiu ir matuoti diferencinį slėgį (slėgių skirtumą) (5 pav., taip pat žr. ZW 23-1 AE/ZS 23-1 AE prijungimo instrukciją).



6720606996-171JS

5 pav.

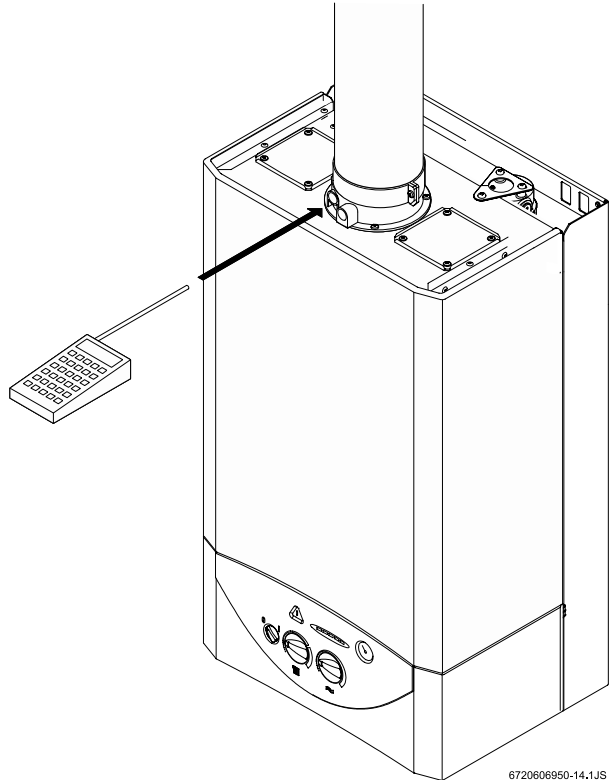
- ▶ Nuo diferencinio slėgio jungiklio (DSS) nutraukite juodos spalvos žarnelę ir prijunkite prie «T» pavidalo trišakio.
- ▶ Nuo diferencinio slėgio jungiklio (DSS) nutraukite bespalvę žarnelę ir prijunkite prie «T» pavidalo trišakio.
- ▶ Išmatuokite diferencinį slėgį prie (DSS). Išmatuota reikšmė turi būti ≥ 1 mbar.



Jeigu diferencinis slėgis per mažas, – reikia įmontuoti blendą su didesne anga. Jeigu diferencinis slėgis per didelis, – reikia įmontuoti blendą su mažesne anga.

- ▶ Pakeitus blendą, matavimą kartokite tol, kol pasieksite slėgių skirtumą ≥ 1 mbar.
- ▶ Sėkmingai baigus matavimus, nuimkite «T» trišakius, o žarneles prijunkite prie diferencinio slėgio jungiklio: juodąją žarnelę prijunkite viršuje, bespalvę – apačioje.

2. 5. Blendų parinkimas CO₂ matavimo būdu



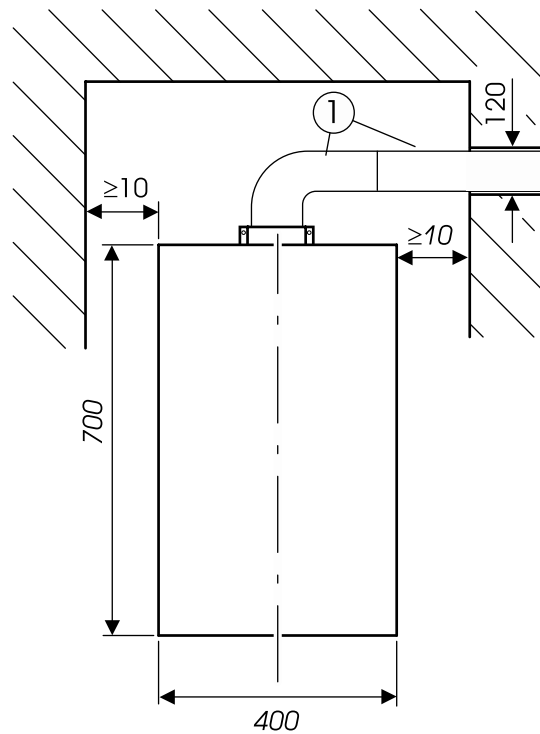
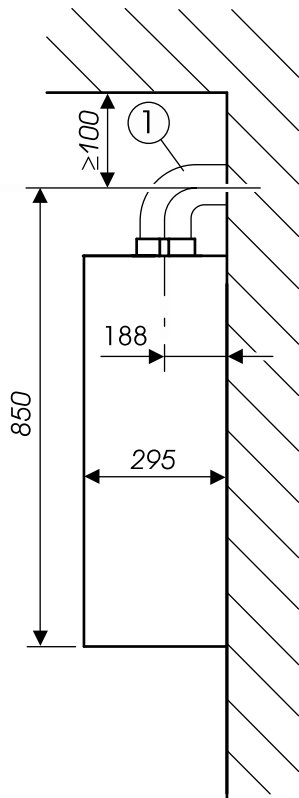
6720606950-14.1JS

6 pav.

- ▶ Išsukite katilo matavimo taškus sandarinančius varžtus.
- ▶ CO ir CO₂ matavimo prietaisu nustatykite CO₂ kiekį.
- ▶ Blendos angos dydis pripažįstamas tinkamu tuo atveju, kai CO₂ kiekis $\leq 7,5\%$.
- ▶ Jeigu CO₂ kiekis didesnis, reikia pasirinkti mažesnio skersmens droselijuojantį diską (blendą).
- ▶ Pakeitus blendą, matavimą reikia pakartoti iš įsitikinti, kad išmatuota reikšmė yra tinkama.
- ▶ Sėkmingai baigus matavimus, vėl įsukite katilo matavimo taškus sandarinančius varžtus.

3. Horizontalus išmetamųjų dujų išvedimas

3.1. Mažiausi atstumai montuojant



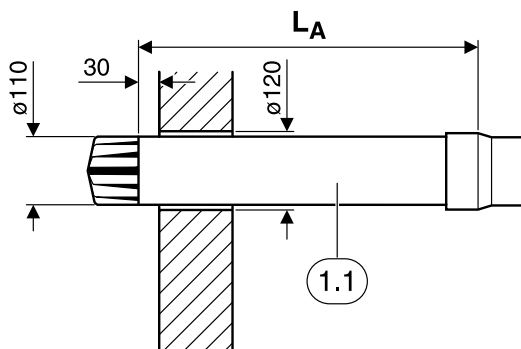
6720606950-01.1JS

7 pav.

1: AZ 266

3.2. Montavimas

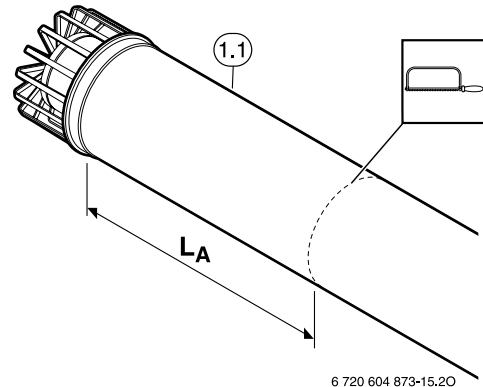
- Sienoje reikia padaryti $\varnothing 120$ mm angą. Šiam tikslui nereikia naudoti kartu gauto šablono!
- Nustatykite reikalingą išvado per sieną (1.1) ilgį L_A . Reikia atminti tai, kad nuo lauko sienos iki išvedimo vamzdžio galo turi būti 30 mm.



6 720 604 873-14.2O

8 pav.

- Išvado per sieną vamzdį stačiu kampu nupjaukite L_A atstumu nuo jo galo.



6 720 604 873-15.2O

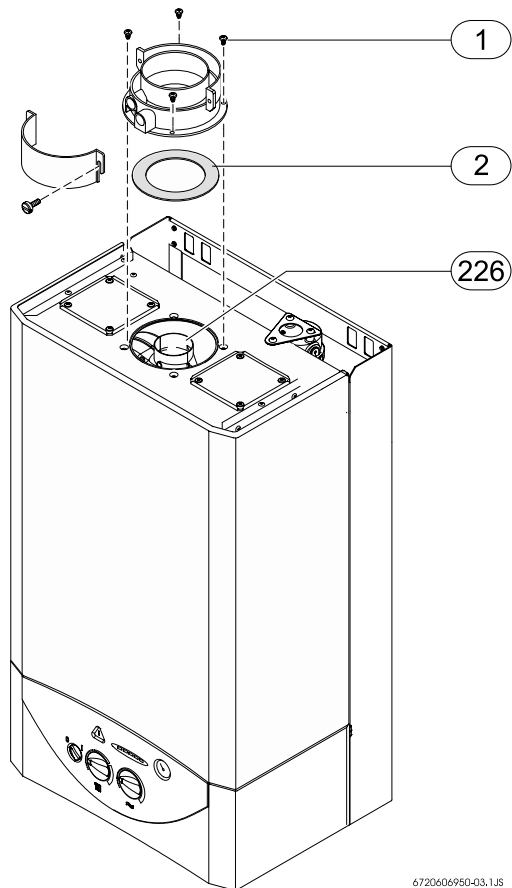
9 pav.

3.3. Droselijuojančio disko įmontavimas

Įvairūs išmetamųjų dujų išvedimo kontūro priedai parenkami panaudojant droselijuojančius diskus, kurie yra prietaiso komplekte.

Naudojant 3 lentelės duomenis, nustatoma ar reikalinga esant tokio tipo montažui (ilgis išmetamojo vamzdžio L, alkūnių skaičius) bendras suderinamumas priedų skirtų degimo produktų šalinimui. Jeigu tai būtina, reikia elgtis sekančiai:

- ▶ Reikiamo skersmens droselijuojantį diską (2) prijunkite išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatoriaus (226) įsiurbimo pusėje.



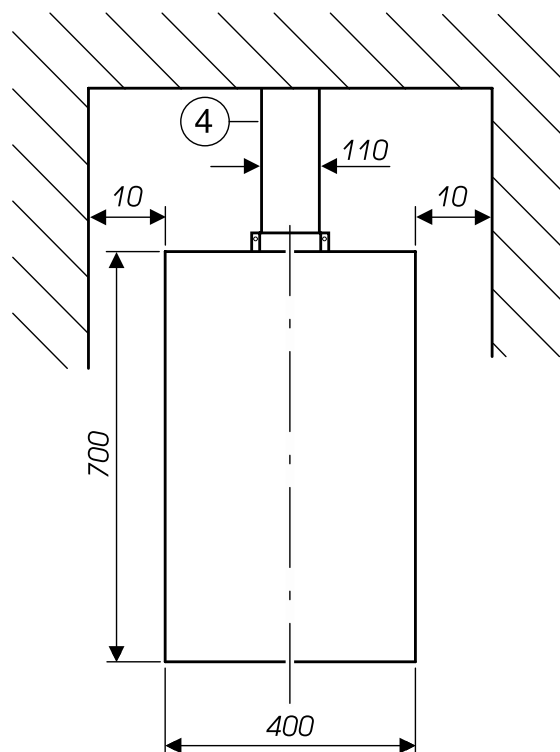
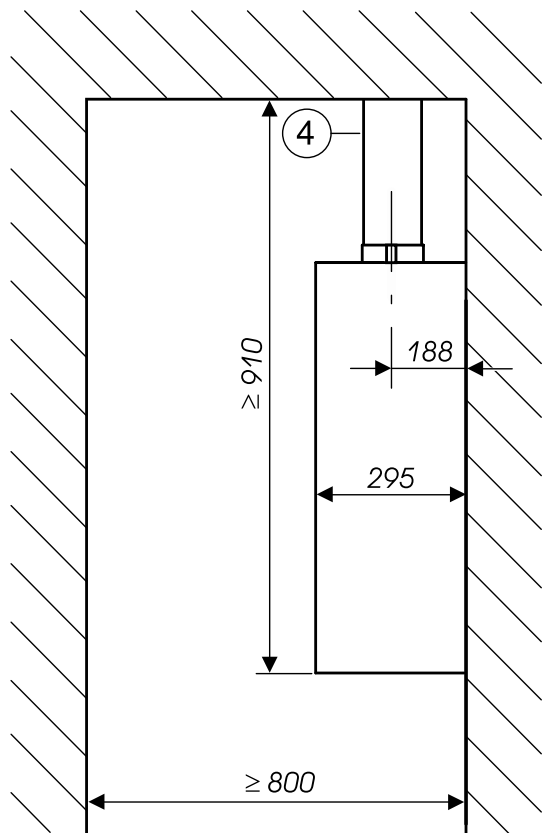
12 pav.

6720606950-03.1JS

4. Vertikalus išmetamųjų dujų išvedimas

4.1. Mažiausi atstumai montuojant

Plokščias stogas

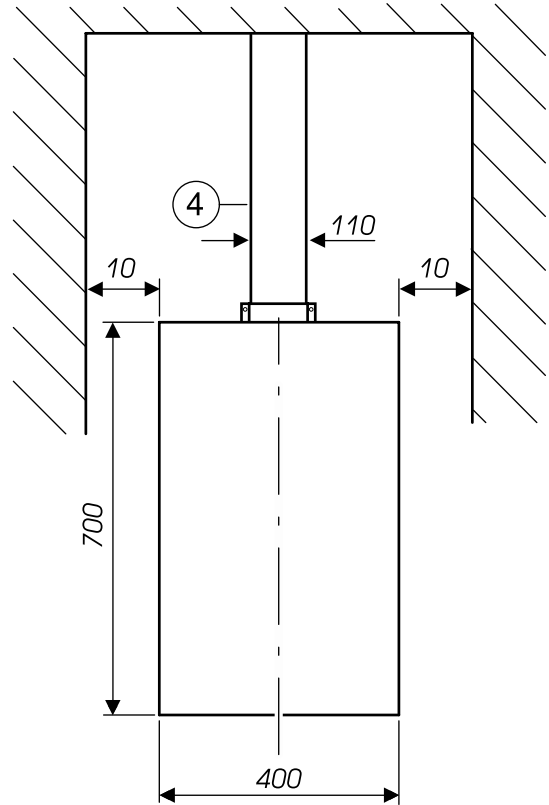
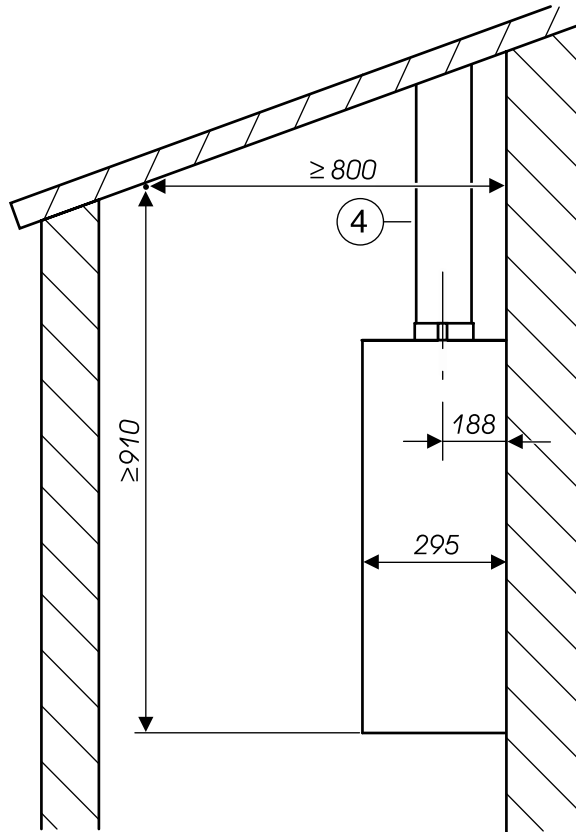


6720606950-04.1JS

13 pav.

4: AZ 262

Nuožulnis stogas



6720606950-05.1JS

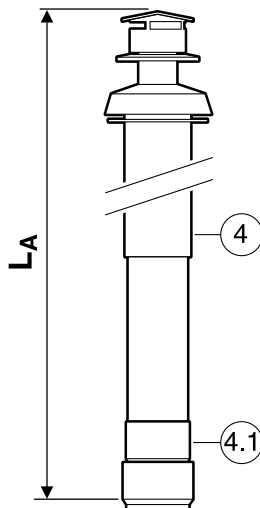
14 pav.

4: AZ 262

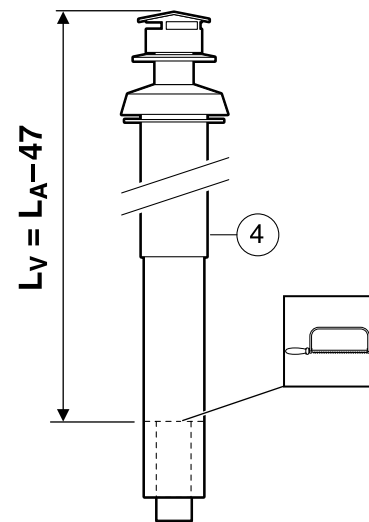
4. 2. Montavimas

- Vadovaujantis montavimo instrukcijos nuorodomis tvirtinamas montavimo šablonas.
- Nustatykite reikalingą išvado per stogą (4) ilgį L_A .

- Išvado per stogą (4) degimui reikalingo oro vamzdį stačiu kampu nupjaukite $L_V = L_A - 47$ atstumu nuo jo galo.



6 720 604 882-24.20



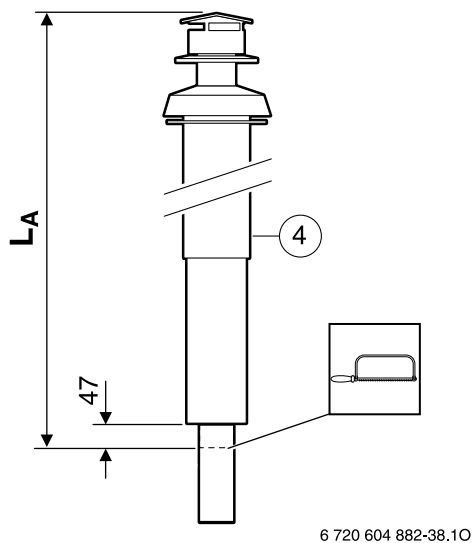
6 720 604 882-37.10

15 pav.

- Nuimkite adapterį (4.1).

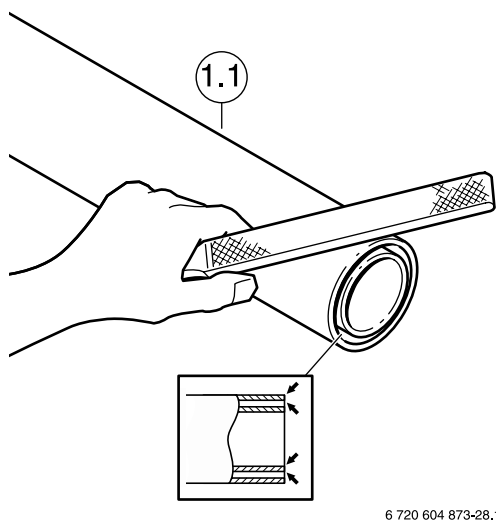
16 pav.

- Išvado per stogą (4) išmetamųjų dujų išvedimo vamzdį stačiu kampu nupjaukite L_A atstumu nuo jo galo.



17 pav.

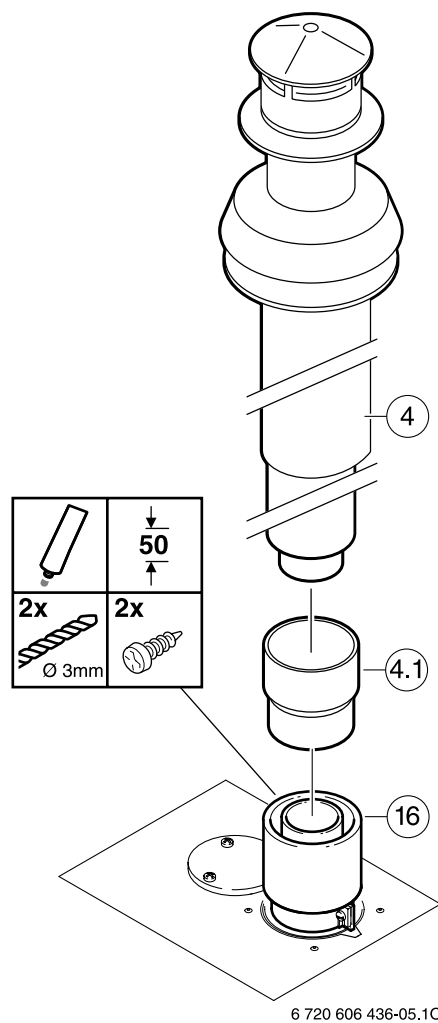
- Nuo patrupinto vamzdžio pašalinkite pjovimo metu atsiradusias užvartas ir jį nuvalykite.



18 pav.

- Vadovaujantis instrukcija pastatyti kondensato nuvedimo priedą AZ 270 (16). Rekomenduojama nuo $L = 2$ m.

- Prijunkite išmetamųjų dujų kontūro priedus.



19 pav.

4.3. Nuorodos išvedimui per stogą

Nuožulnis stogas

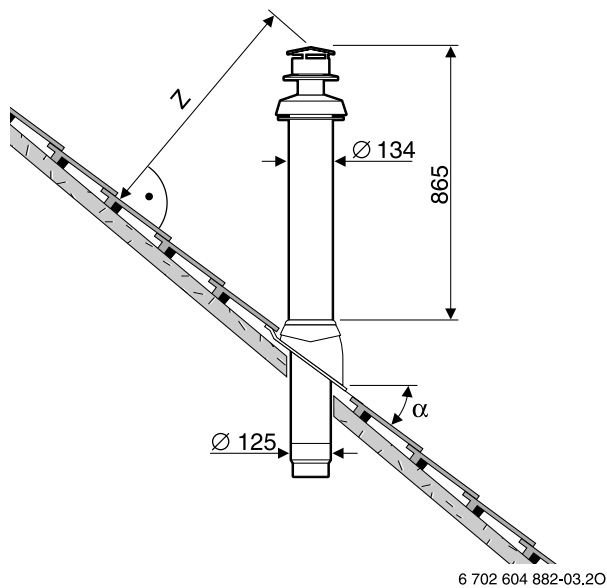
AZ 262 priedui tvirtinti prie nuožulnaus stogo naudojamos *Junkers* plokštės išvedimui per nuožulnų stogą (AZ 137, AZ 207, AZ 243).

- Junkers plokštės išvedimui per nuožulnų stogą galima naudoti tuo atveju, kai stogo nuolinkio kampas lygus $25^\circ - 50^\circ$.

Atstumai:

Z	≥ 400 , vietovėse, kur gausu sniego, – ≥ 500
α	$\leq 50^\circ$, vietovėse, kur gausu sniego, – $\leq 40^\circ$

6 lentelė



20 pav.

Plokščias stogas

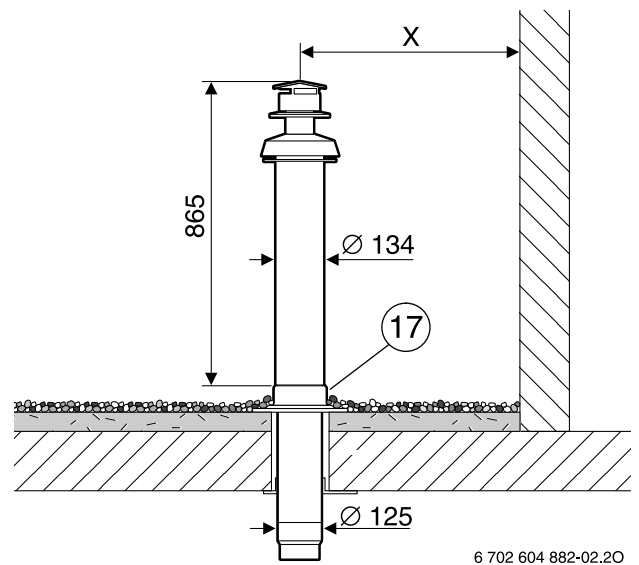
AZ 262 priedui tvirtinti prie plokščio stogo galima naudoti flanšą prijungimui prie plokščio stogo (AZ 136).

- Priklijuojamo flanšo (17) klijavimui reikia naudoti polimerines stogo dangos juostas arba šį flanšą įlydyti į stogo dangą. Draudžiama palikti nepritvirtintą priedą.
- AZ 136 negalima naudoti šilto stogo atveju.

Atstumai:

	Iki degių konstrukcijų	Iki nedegių konstrukcijų
X	≥ 1500	≥ 500

7 lentelė



21 pav.

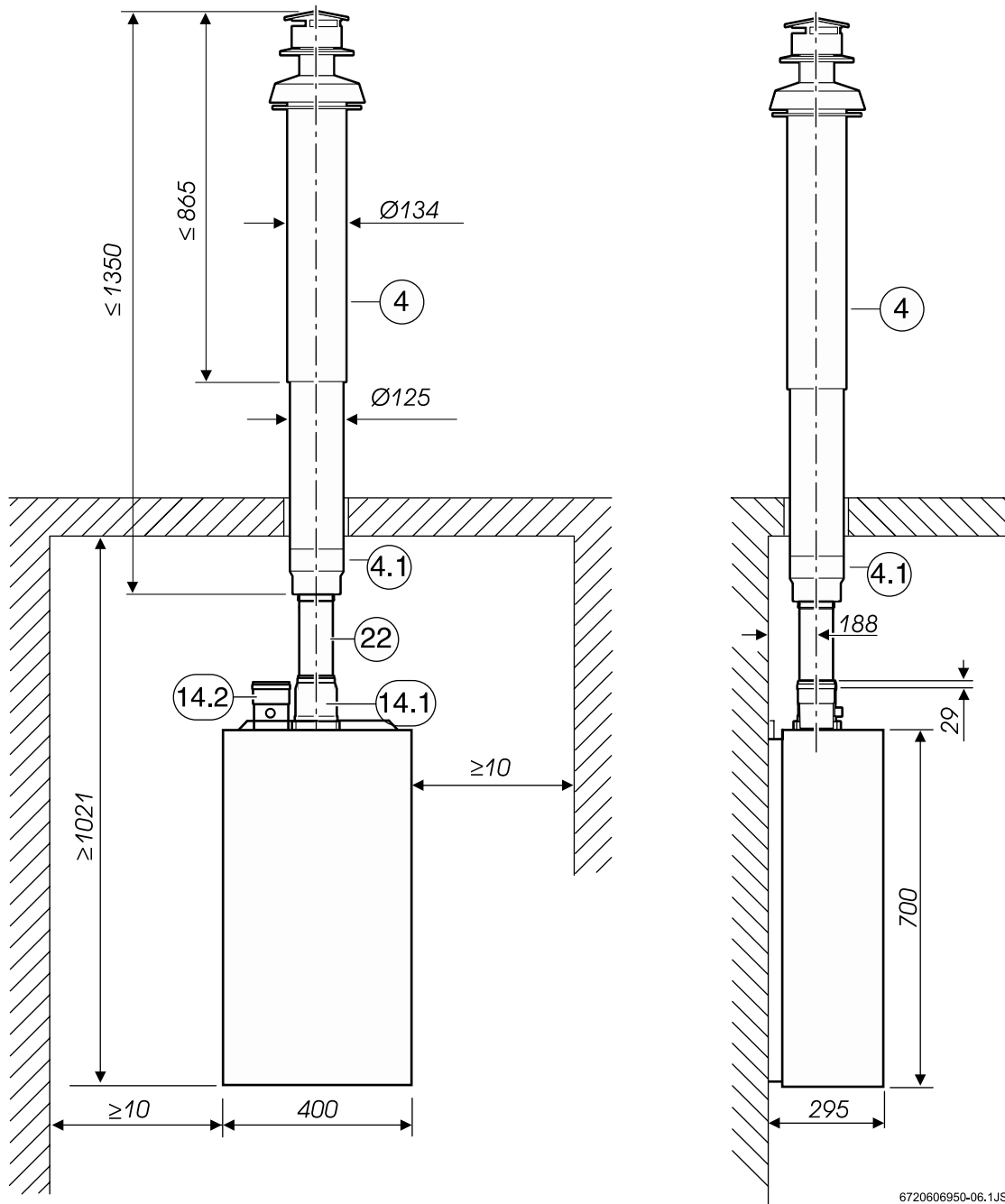
5. Atskiras vamzdis

5.1. Mažiausi atstumai montuojant

Išmetamųjų dujų išvedimas pagal B₂₂

Oras degimui patenka iš patalpos, kurioje stovi katilas

Išmetamosios dujos išvedamos vertikaliai



6720606950-06.1JS

22 pav.

14: AZ 277

22: AZ 280, 281, 282

23: AZ 278

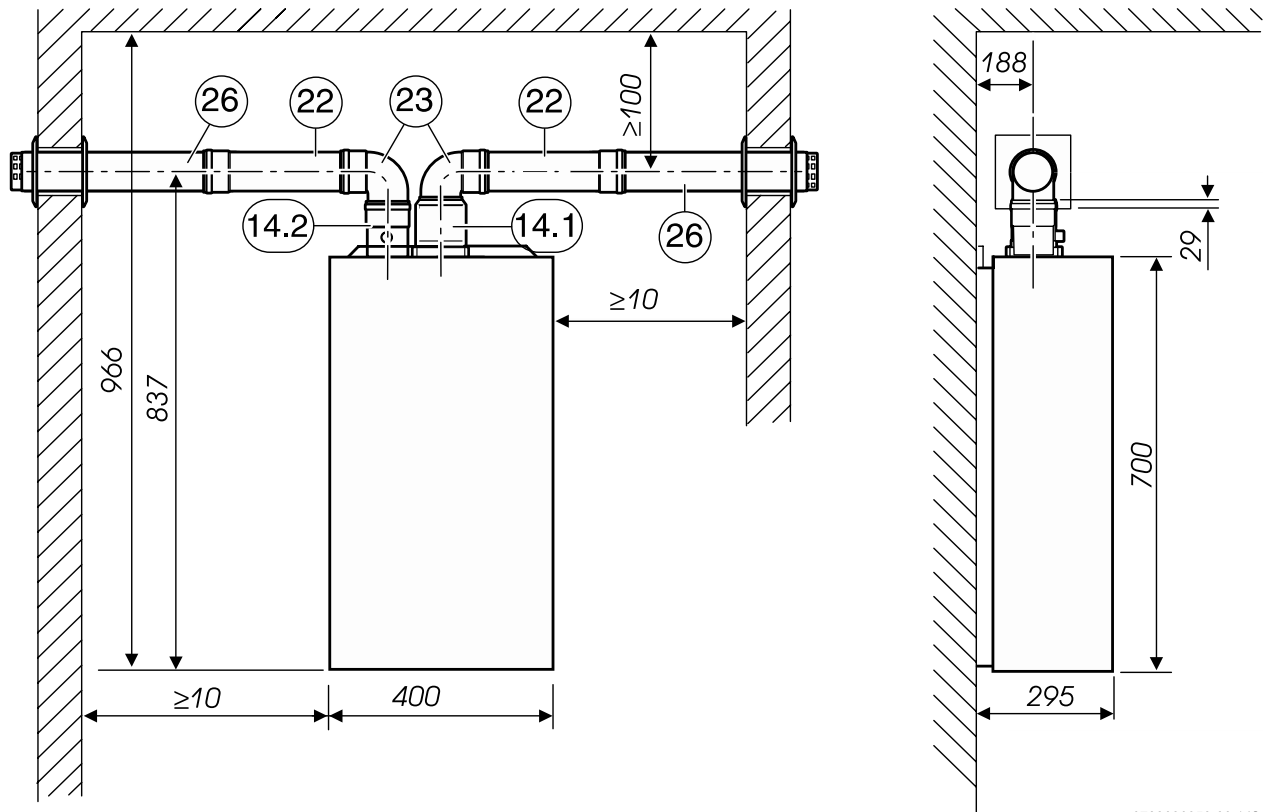
Atskiras vamzdis

Išmetamųjų dujų išvedimas pagal C₅₂ ir C₆₂

Oras degimui patenka iš lauko

Oras degimui patenka horizontaliai

Išmetamosios dujos išvedamos horizontaliai



6720606950-09.1JS

25 pav.

4: AZ 262

14: AZ 277

22: AZ 280, 281, 282

23: AZ 278

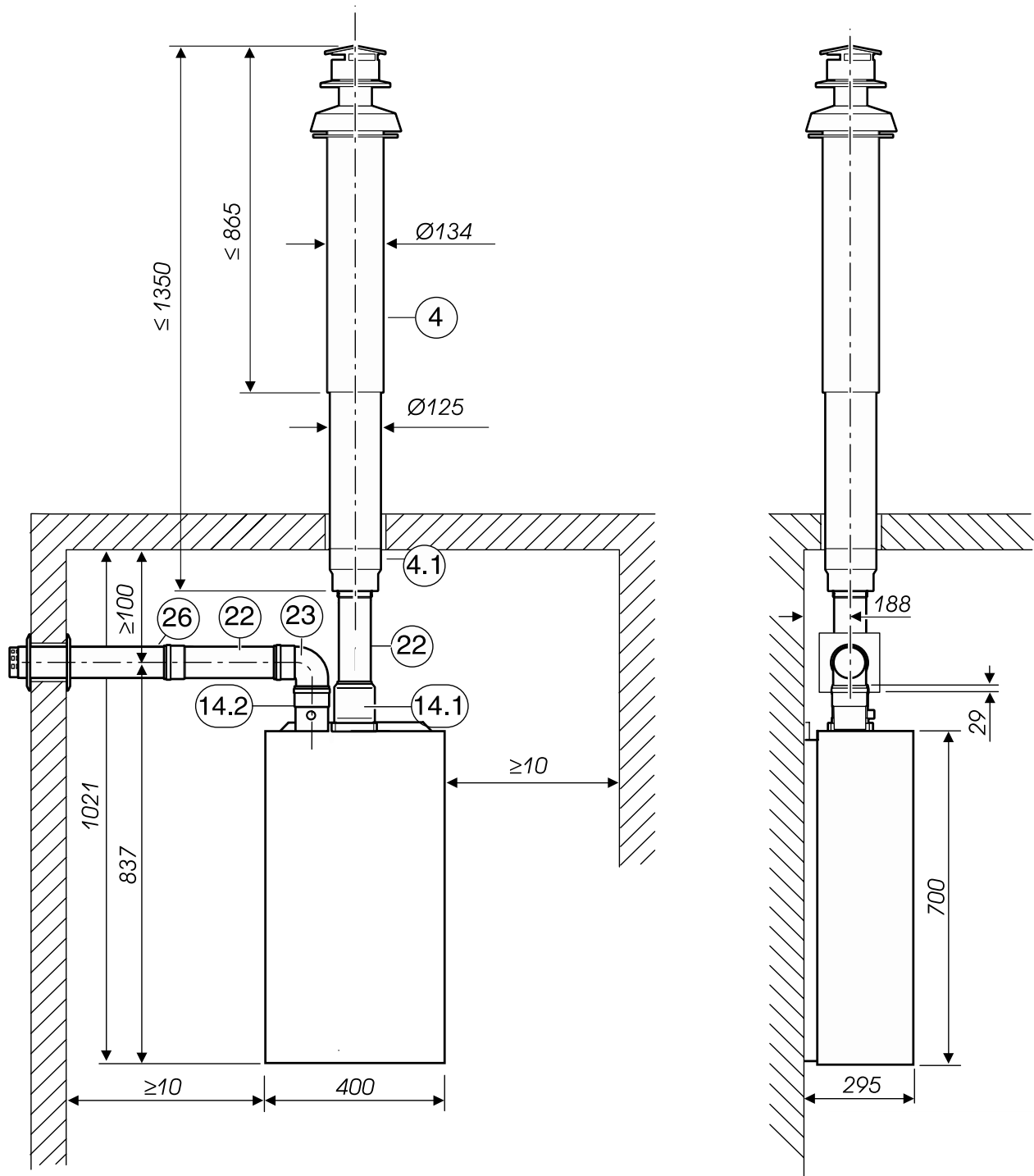
26: AZ 283

Išmetamųjų dujų išvedimas pagal C₅₂ ir C₆₂

Oras degimui patenka iš lauko

Oras degimui patenka horizontaliai

Išmetamosios dujos išvedamos vertikaliai



6720606950-10.1JS

26 pav.

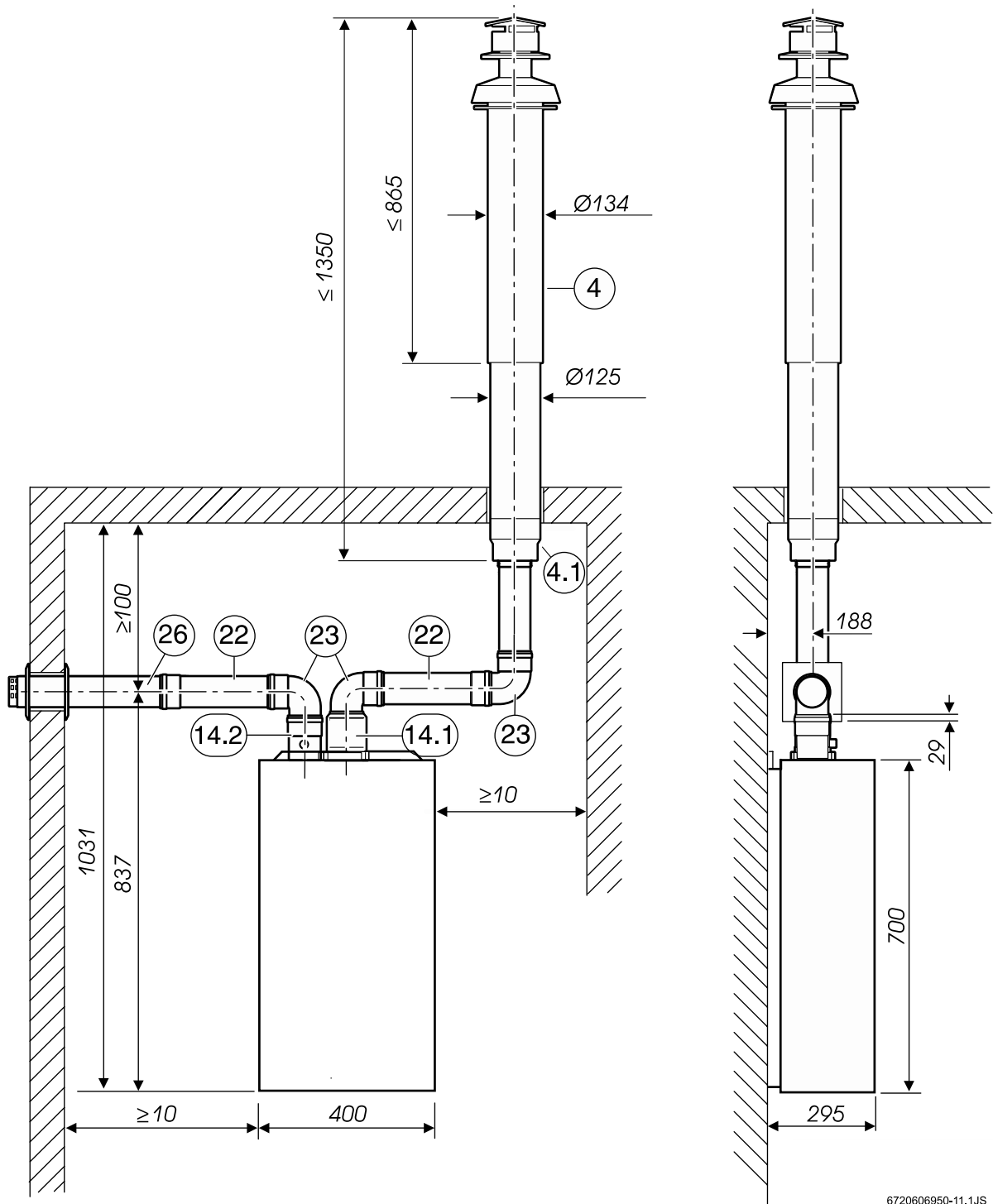
4: AZ 262

14: AZ 277

22: AZ 280, 281, 282

23: AZ 278

26: AZ 283



6720606950-11.1JS

27 pav.

- 4: AZ 262
- 14: AZ 277
- 22: AZ 280, 281, 282
- 23: AZ 278
- 26: AZ 283

Išmetamųjų dujų išvedimas pagal C₃₂

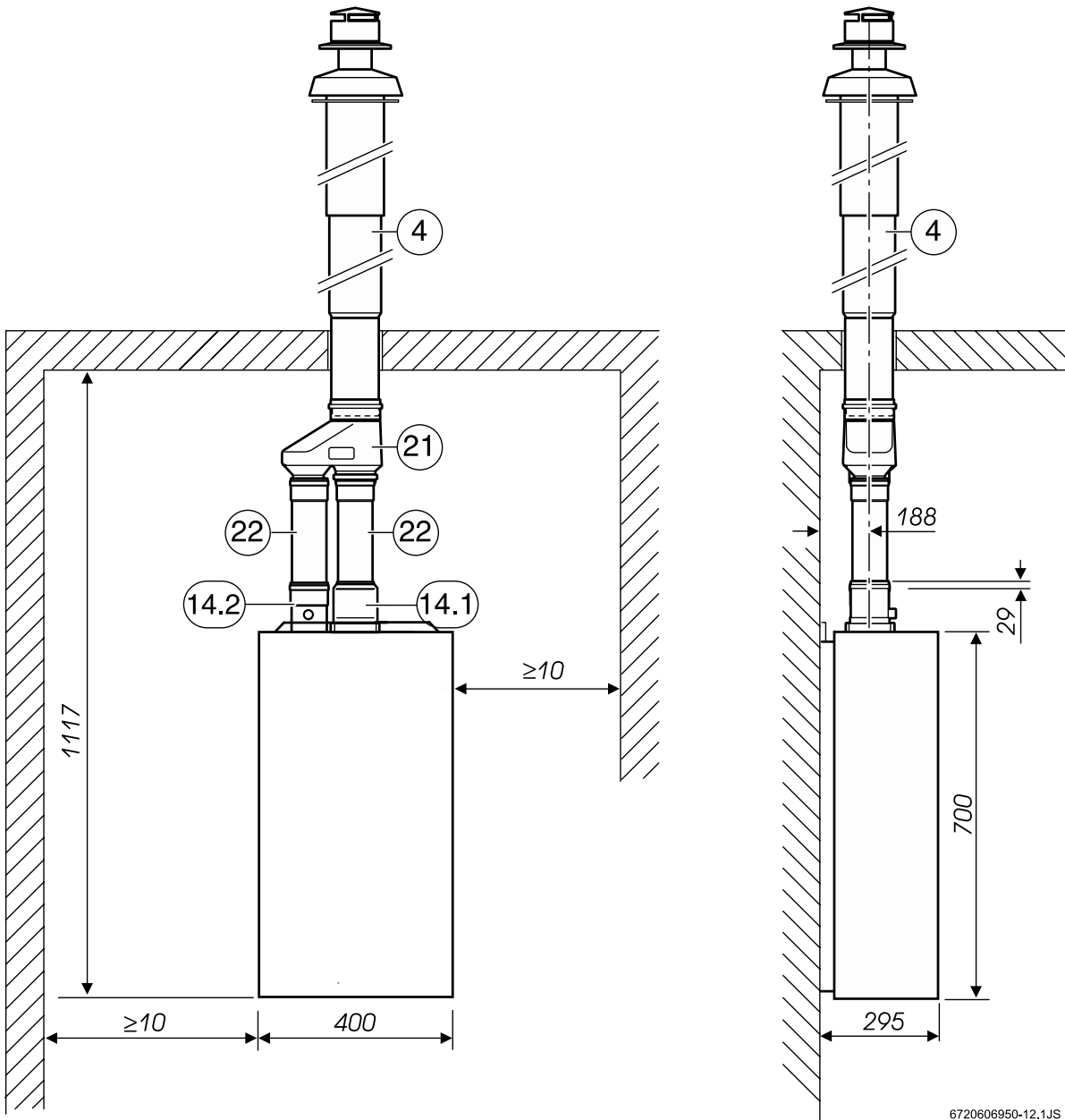
Oras degimui patenka iš lauko

Oras degimui patenka vertikaliai

Išmetamosios dujos išvedamos vertikaliai



Leistinas išmetamųjų dujų išvedimo kontūre esančių horizontalių atkarpų bendras ilgis gali būti ne didesnis, kaip 2 m. Jeigu išmetamųjų dujų vamzdžių kontūras ilgesnis kaip 10 m, jį reikia izoliuoti.



6720606950-12.1JS

28 pav.

4: AZ 262

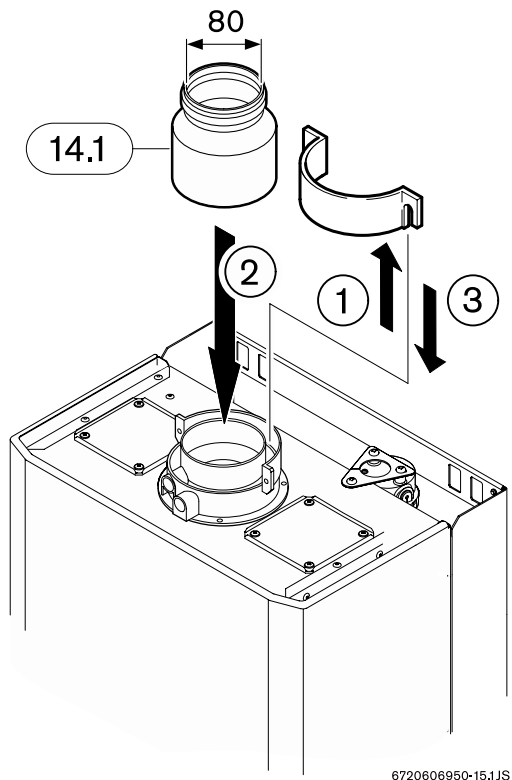
14: AZ 277

21: AZ 175

22: AZ 280, 281, 282

5. 2. Montavimas

- Prijunkite adapterį (14.1).



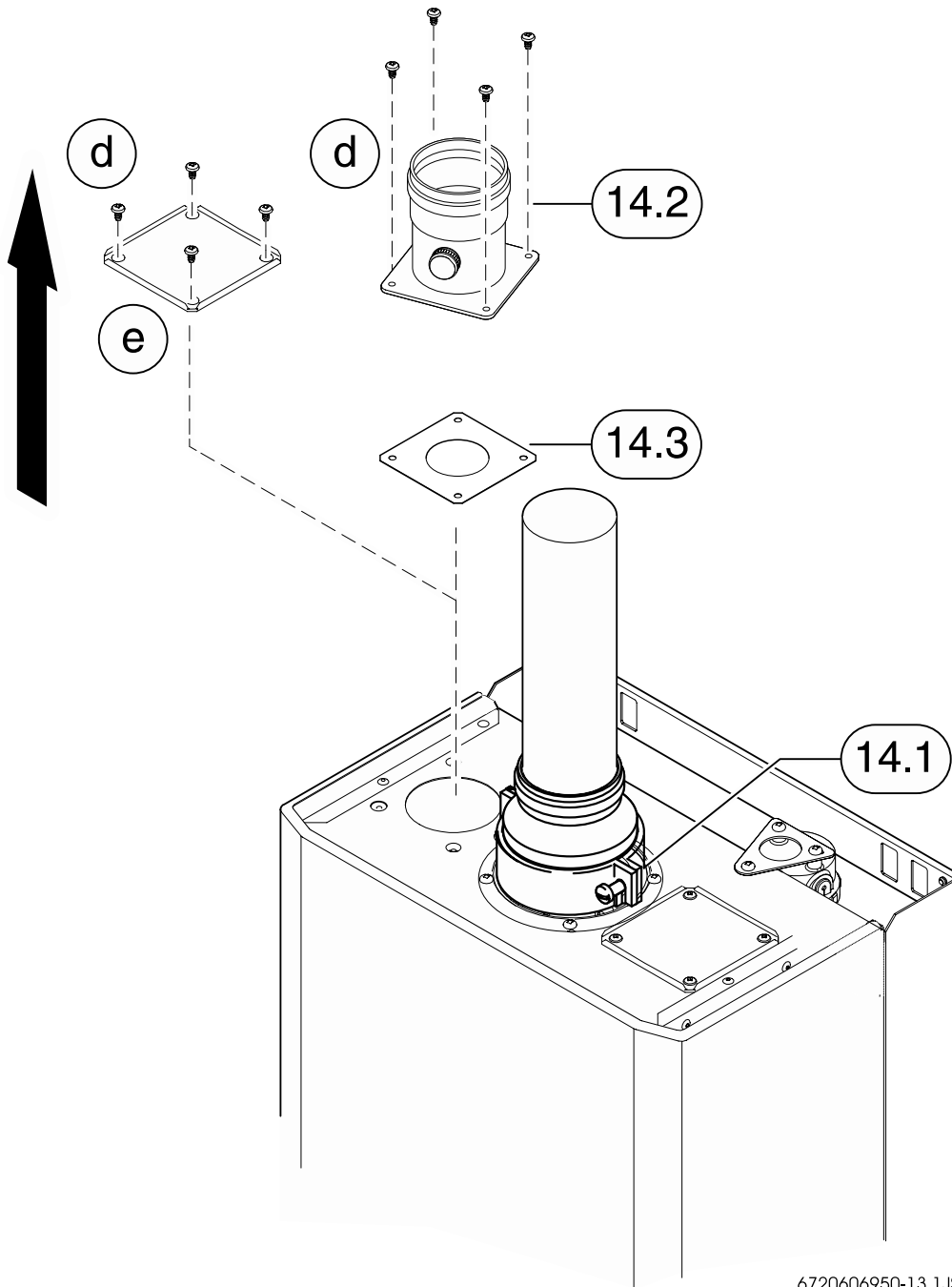
29 pav.

- ▶ Išsukite varžtus (d) ir nuimkite dangtį (e).
Tarpinė (f) turi likti prie prietaiso.

- ▶ Įstatykite atitinkamą droseliuojantį diską (14.3).
- ▶ Įstatykite oro įvado tarpinę.
- ▶ Oro įvadą (14.2) priveržkite varžtais (d).



Droseliuojantys diskai parenkami, jeigu jų reikia kontūrai pritaikyti, pagal 5 lentelėje pateikiamus duomenis.



6720606950-13.1JS

30 pav.



Bosch Grupē

Robert Bosch SIA

Ívitrigailos 11c,

2600 Vilnius

tel.: (22) 338917,

faksas (22) 338910

junkers@lv.bosch.com