

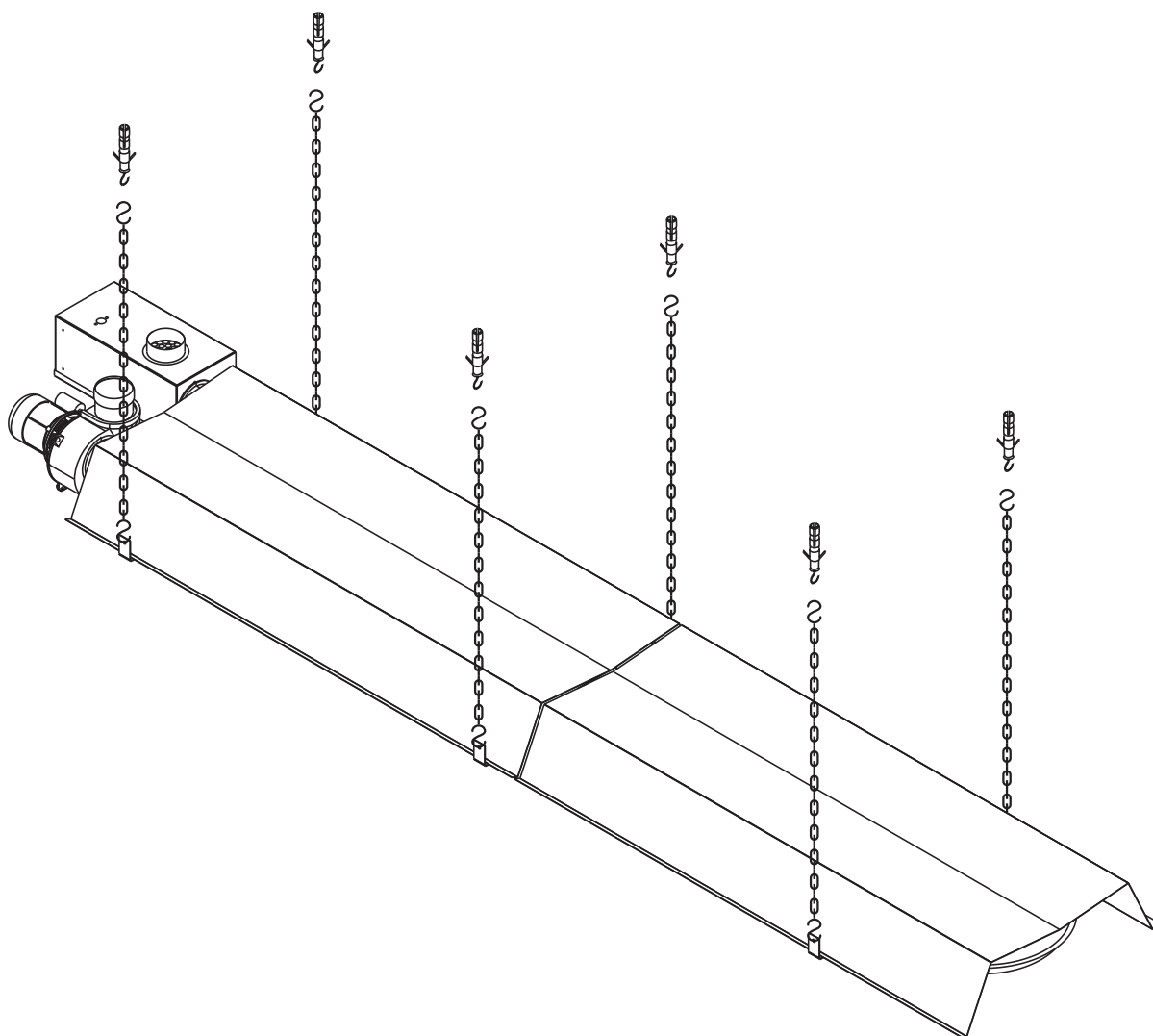


SYSTEMA

VAMZDINIO TIPO DUJINIS ŠILDYTUVAS INFRA 3BU - 6BU - 9BU - 12BU - 15BU 9BM - 12BM - 15BM - 18BM

LIETUVIŲ KALBA

TECHNINĖ DOKUMENTACIJA
„Įrengimas, naudojimas, priežiūra“



PL_2020_07.09





SVARBU: Prašome susipažinti su šia instrukcija prieš pradėdant įrengimą ir paleidimą.
Gamintojas „Systema“ pasilieka teisę atlikti pakeitimus be išankstinio pranešimo.



SYSTEMA
Systema Polska Sp. z o.o.
ul. Długa 5
98-220 Zdunska Volia
Tel. 43 824 72 87
Faksas: 43 823 30 64

El. paštas systema@systemapolska.pl

<http://www.systemapolska.pl>



Via San Martino 17/23
S. GIUSTINA IN COLLE
(PD) loc. Fratte Fontane
Bianche PADOVA - ITALY
Tel 0039 0499355663
(8 linee r.a.)
Fax 0039 0499355699

El. paštas systema@systema.it

<http://www.systema.it>

1 BENDRA INFORMACIJA	6
2 PAKUOTĖ	6
2.1 PAKUOTĖ-SĄRAŠAS	6
3 PAGRINDINIAI TECHNINIAI DUOMENYS	8
3.1 DARBO APRAŠYMAS IR CHARAKTERISTIKA	8
3.2.1 Pagrindiniai įrenginio komponentai	10
3.3 MATMENYS	11
3.4 ŠILDYTUVO INFRA 3BU VAIZDAS	12
3.5 ŠILDYTUVO INFRA 6BU 28KW / 35KW VAIZDAS	13
3.6 ŠILDYTUVO INFRA 9BU 45KW VAIZDAS	14
3.7 ŠILDYTUVO INFRA 9BU 53KW VAIZDAS	15
3.7.1 Šildytuvo INFRA 9BU vaizdo paaiškinimas	16
3.8 ŠILDYTUVO INFRA 12BU 45KW VAIZDAS	17
3.8.1 Šildytuvo INFRA 9BU vaizdo paaiškinimas	18
3.9 ŠILDYTUVO INFRA 15 BU60 VAIZDAS	19
3.9.1 Šildytuvo INFRA 15BU vaizdo paaiškinimas	20
3.10 ŠILDYTUVO INFRA 9BM 18KW VAIZDAS	21
3.10.1 Šildytuvo INFRA 9BM vaizdo paaiškinimas	22
3.11 ŠILDYTUVO INFRA 12BM 28KW VAIZDAS	23
3.11.1 Šildytuvo INFRA 12BM vaizdo paaiškinimas	24
3.12 ŠILDYTUVO INFRA 15BM 35KW VAIZDAS	25
3.12.1 Šildytuvo INFRA 15BM vaizdo paaiškinimas	26
3.12 ŠILDYTUVO INFRA 18BM 45KW VAIZDAS	27
3.13.1 Šildytuvo INFRA 18BM vaizdo paaiškinimas	28
3.14 ATRAMOS	29
3.15 DEGIKLIO VAIZDAS SU KOMPONENTŲ SĄRAŠU	30
3.15A VENTILIATORIAUS MAZGO VAIZDAS	31
3.16 UŽDEGIMO IR JONIZAVIMO ELEKTRODAS	32
3.15 DEGIKLIO TŪTA	32
4. ĮRENGIMAS	33
4.1 ĮRENGIMO VIETA IR SAUGŪS ATSTUMAI	33
4.2 ĮRENGINIŲ MONTAVIMAS	34
4.3 RTB EKRANO MONTAVIMAS	36
5 ĮRENGINIO MONTAVIMAS	38
5.1 TVIRTINIMAS PRIE LUBŲ	38
5.2 SIENINIS MONTAVIMAS	39
6 DŪMTRAUKIAI IR ORTAKIAI	40
6.1 DŪMTRAUKIAI IR ORTAKIAI, EINANTYS PER LUBAS	40
6.1.1 Bendraašis dūmtraukis ir ortakis	41
6.2 Sieninė dūmtraukio sistema	42
6.4 MAKSIMALŪS ORTAKIŲ IR DŪMTRAUKIŲ ILGIAI	43
6.5 IŠMETAMŲJŲ DUJŲ IR ORO SISTEMOS ELEMENTAI	44
6.5.1 Stoginė sistema su atskirais išmetamųjų dujų šalinimo ir oro įleidimo vamzdžiais (tipas C32)	44
6.5.2 Sieninė sistema su atskirais išmetamųjų dujų šalinimo ir oro įleidimo vamzdžiais (tipas C12)	45
6.5.3 Bendraašė lubinė sistema (tipas C32)	46
6.5.4 Bendraašė išmetamųjų dujų šalinimo per sieną sistema (tipas C12)	47
6.5.5 Išmetamųjų dujų šalinimas per stogą (tipas B22)	48
6.5.6 Išmetamųjų dujų šalinimas per sieną (tipas B22)	49

7. DUJŲ PRIJUNGIMAS	50
7.1 ĮRENGINIO PRIJUNGIMAS	50
8 ELEKTROS INSTALIACIJA	51
8.1 CE/A TIPO VALDYMO SKYDŲ PRIJUNGIMO SCHEMA	51
8.2 ĮRENGINIO PRIJUNGIMAS PRIE SCD / EURO-SCAN TIPO ANALOGINIO VALDYMO SKYDO	52
8.2.1 Valdymo skydas SCD/EP, skirtas 10 vnt. Infra	53
8.2.2 SKAITMENINIS VALDYMO SKYDAS INET, SKIRTAS 16 VNT. INFRA	54
8.3 ELEKTRINĖS DALIES SCHEMA M82/E82 P.C.B	55
8.4 LAIDAI	56
9 TESTAVIMAS IR PALEIDIMAS	59
9.1 PRADINĖS UŽDEGIMO PROCEDŪROS	59
10. PRIEŽIŪRA	62
10. 1 DEGALŲ KEITIMAS	62
10.1.1 Dujų keitimas iš gamtinių dujų į suskystintas naftos dujas	62
10.1.2 Dujų keitimas iš suskystintų naftos dujų (LPG) į gamtines dujas	62
10.2 ĮRENGINIO NETINKAMO VEIKIMO APRAŠYMAS	63
11 GARANTIJA	64
11.1 GARANTIJOS DALYKAS IR GALIOJIMO LAIKAS	64
11.2 GARANTIJOS NETAIKYMAS	64
12 ĮRENGINIO IŠJUNGIMAS	64
13 RIZIKOS ANALIZĖ IR ĮVERTINIMAS	65

1 Bendra informacija

Ši instrukcija yra neatskiriama įrenginio dalis ir ji turi būti laikoma šalia įrenginio, kad ja būtų galima paprasta naudotis. Reikia kruopščiai susipažinti su šioje instrukcijoje esančiais nurodymais ir įspėjimais, kadangi jie pateikia svarbią informaciją, susijusią su įrenginio sauga, įrengimu, naudojimu ir priežiūra.

DĖMESIO!

Pametus instrukciją, reikia paprašyti įrenginio gamintojo arba tiekėjo kitos jos kopijos.

Įrenginys yra skirtas tokių didelių darbo patalpų, kaip pramoninės ir amatininkų gamybos cechai, sandėliai, salės, kuriose vyksta didelė oro apykaita, išorinės pakrovimo rampos, sporto objektai, apšildymui.

Šiluminės spinduliuotės principų dėka galima apšildyti atskiras zonas arba, jeigu naudojamas didesnis įrenginių skaičius, apšildyti visus objektus.

Infraraudonųjų spindulių šildytuvai Infra gali būti naudojami gyvulininkystei skirtų patalpų apšildymui, žemdirbystės objektuose (šiltnamiuose, gyvulių fermose) ir visuose pramoniniuose gamybos cikluose (susijusiuose su krosnimis ir džiovyklomis), bet kur, kur yra reikalaujamas šildymas ir neleidžiamas produktų kontaktas su išmetamosiomis dujomis. Neleidžiama naudoti įrenginius tokių patalpų apšildymui, kuriose apdirbimo procesas arba medžiagos sukelia riziką, kad susidarys sprogios medžiagos, degios dujos arba dulkės.

Įrangą privalo įrengti tik kvalifikuoti technikai, visiškai laikydamiesi privalomų saugos taisyklių. Gamintojas neprisiima atsakomybės, jeigu žala padaroma dėl įrenginio neteisingo įrengimo arba netinkamo naudojimo.

Pirmą įrenginio įjungimą turi atlikti kvalifikuotas personalas.

Visas pakavimo medžiagas (nailoną, putplastį, medieną, segtukus ir pan.) negalima palikti vaikams lengvai prieinamoje vietoje, kadangi jos gali sukelti pavojų.

Jeigu įrenginys nustoja dirbti arba/ir dirba netinkamai, jį reikia nedelsiant išjungti. Bet kokius taisymus arba dalių keitimą privalo atlikti kvalifikuotas personalas, naudodamas tik originalias atsargines dalis. Šių taisyklių nesilaikymas gali turėti neigiamą poveikį įrenginio darbo saugai.

Tam, kad būtų užtikrintas tinkamas įrenginio veikimas, būtina kruopščiai laikytis gamintojo nurodymų ir taip pat vykdyti reguliarias įrenginio apžiūras ir priežiūrą (bent kartą per metus).

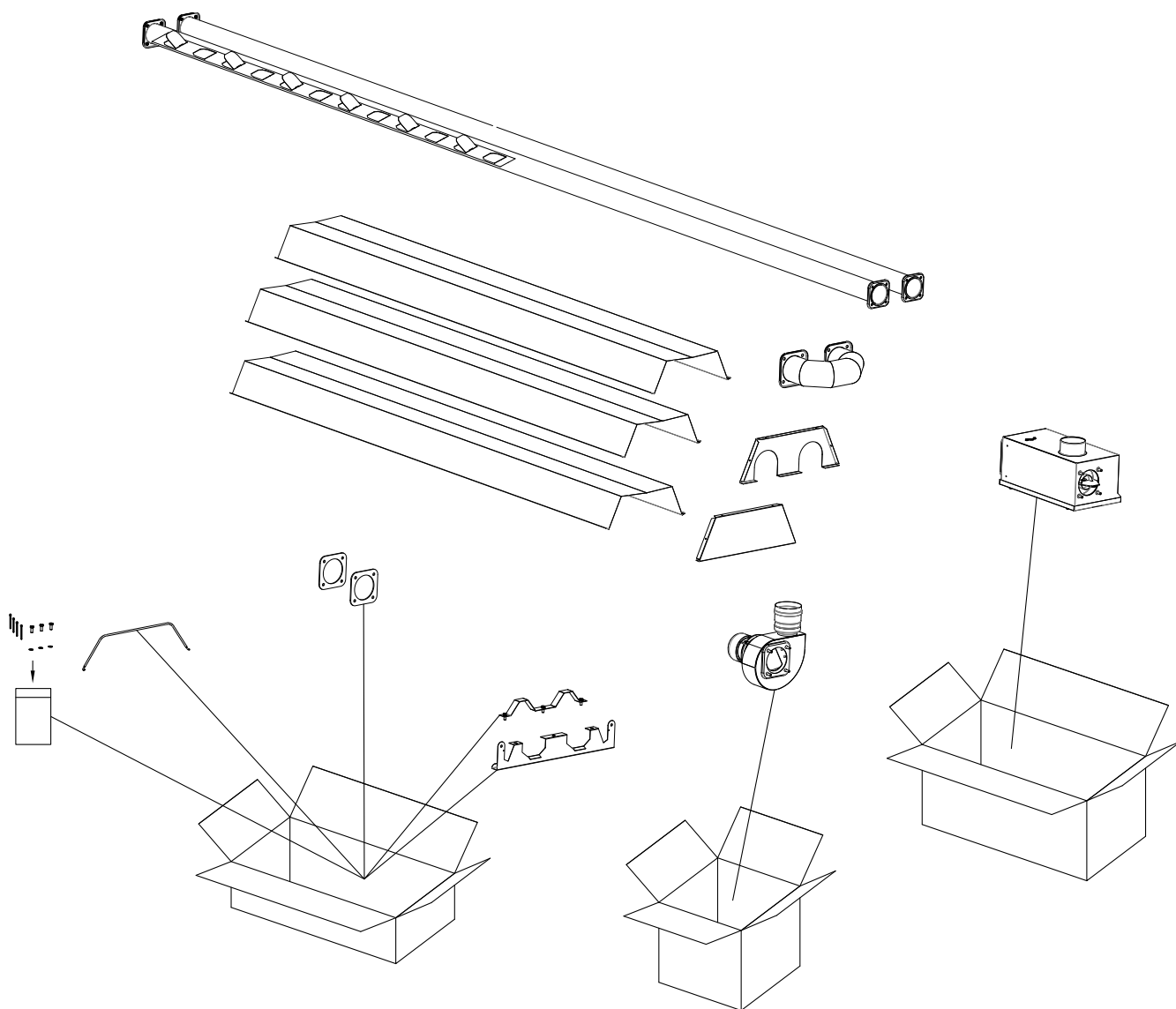
2 PAKUOTĖ

2.1 Pakuotė-sąrašas

- a) Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius ir degiklis yra supakuoti kartoninėje dėžutėje kartu su naudojimo instrukcija.
- b) Papildomi reikmenys ir elementai yra supakuoti kartoninėse dėžutėse.
- c) Įvairių dydžių spinduliniai vamzdžiai, skirti skirtingiems infraraudonųjų spindulių šildytuvams Infra, yra supakuoti atskirai kartu su visais papildomais elementais, reikalingais viso šildytuvo sukomplektavimui.
- e) Ekranai yra supakuoti vienas ant kito, kad būtų kuo mažesnis tūris. Vietoj standartinių ekranų galima užsakyti RBT ekranus (žr. 3.11 pav.) su izoliacija iš mineralinės vatos arba MAXI ekranus su atramomis (žr. 3.10 pav.).
- f) Ortakių ir dūmtraukių antgaliai pristatomi apvynioti tampria plėvele arba kartoninėse dėžutėse.

DĖMESIO!

Prašome pašalinti apsauginę plėvelę nuo ekranų (jeigu ji yra) prieš jų montavimą ant atramų.

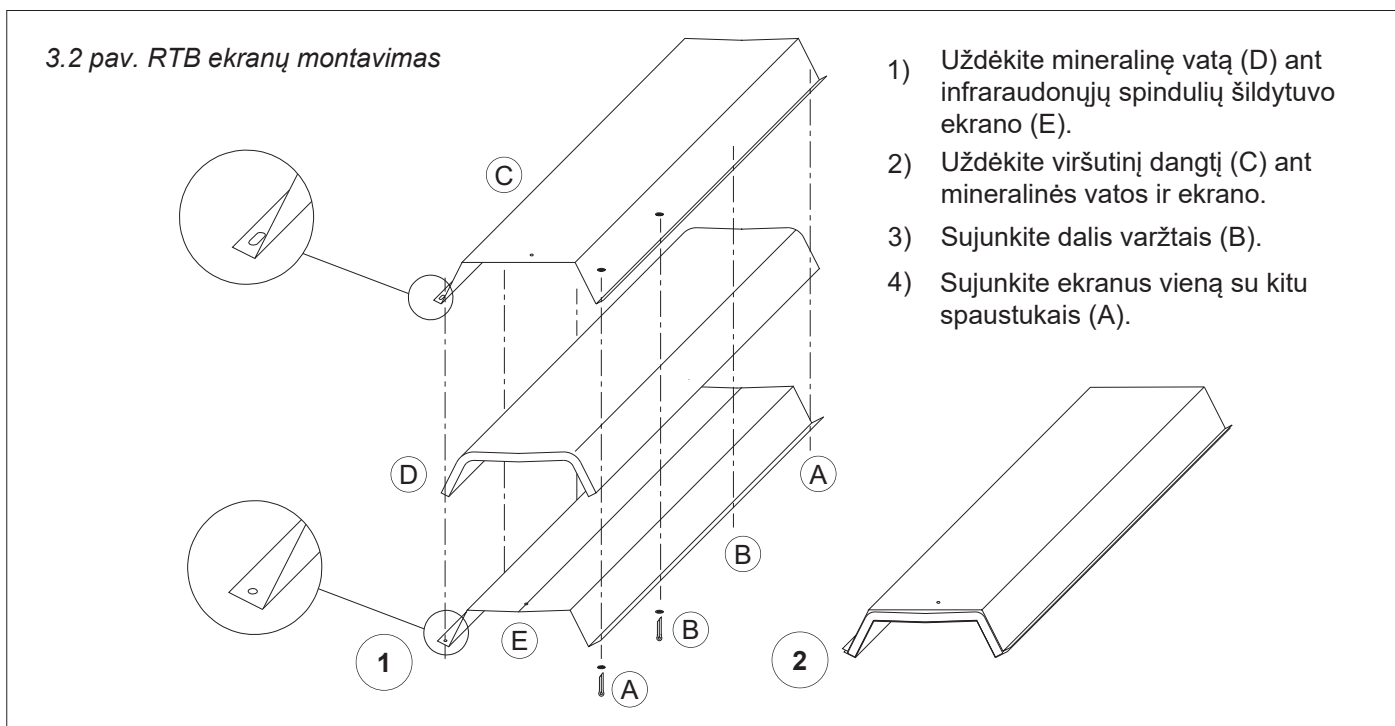
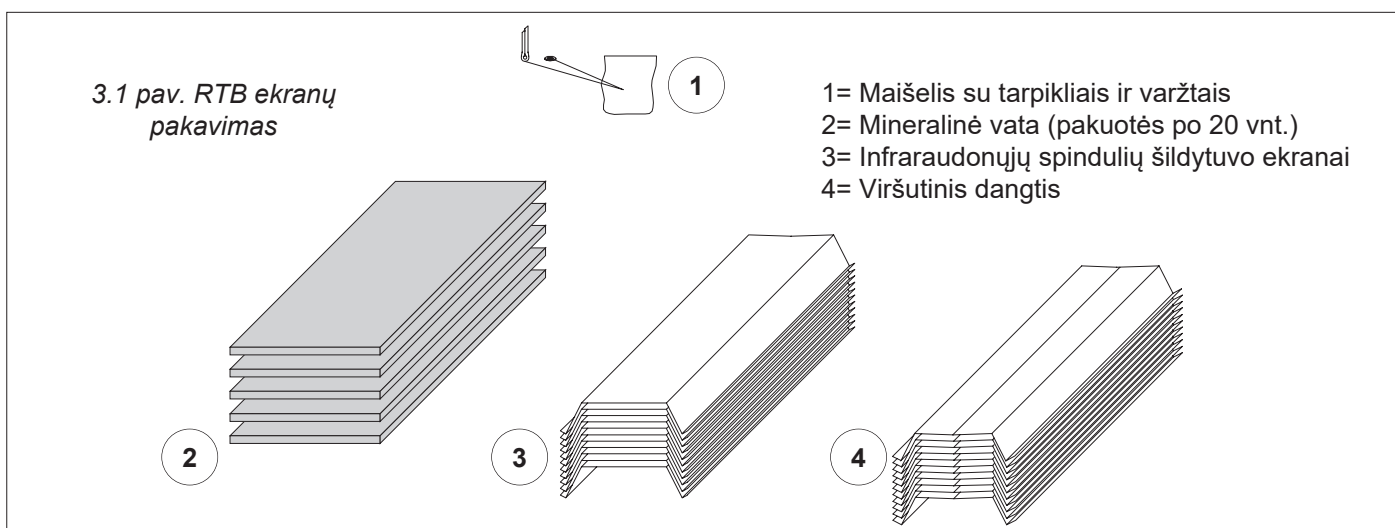


2.1 pav. Įpakavimas

3 PAGRINDINIAI TECHNINIAI DUOMENYS

3.1 Darbo aprašymas ir charakteristika

Dujiniai infraraudonųjų spindulių šildytuvai "INFRA" yra gaminami iš apsaugoto nuo korozijos (aliuminiuoto) vamzdžio ir U raidės formos nerūdijančioje dalyje, kurioje vyksta dujų (gamtinių dujų arba LPG) degimo procesas, sukiantis išorinio paviršiaus įkaitimą iki maždaug 350°C temperatūros. Stabilią darbinę temperatūrą galima pasiekti per keletą minučių. Kontrolė, cirkuliacija, degimas ir uždegimas vyksta sandariai uždarytame įrenginyje, dirbančiame vakuuminiu būdu. Kadangi oro įleidimo anga ir išmetamų dujų išmetimas yra nuosekliai sujungti nuo degiklio iki išmetamų dujų išleidžiamosios angos objekto išorėje, tai nėra sujungimo tarp degimo kameros ir šildomos patalpos. Tai užtikrina maksimalų saugumą. Išilgai viso spindulinio vamzdžio (6 m, 9 m, 12 m) ilgio yra ekranas, kurio užduotis yra spinduliuojamos šilumos nukreipimas į apačią. Infraraudonųjų spindulių šildytuvų RBT versijos ekranai gali būti patobulinti naudojant mineralinę vatą, kuri atlieka papildomo izoliatoriaus funkciją. Už temperatūros sąlygų kontrolę šildomos patalpos viduje yra atsakingi darbo zonos aplinkoje esantys termostatai, kurie yra uždėti ant skydų, galinčių įjungti/išjungti vieną arba daugiau modulių vienu metu. Tai suteikia galimybę apšildyti visą objektą taip pat, kaip ir pasirinktas zonas (taip pat užtikrinant skirtingas temperatūras).



3.2 Techniniai duomenys

INFRA MODELIAI		INFRA 3 BU 16	INFRA 6 BU 28	INFRA 6 BU 35	INFRA 9 BU 45	INFRA 9 BU 53	INFRA 12 BU 45	INFRA 12 BU 60	INFRA 15 BU 60
Vardinė tiekiamoji šiluminė galia	kW	18,0	28,0	35,0	45,0	53,0	45,0	60,0	60,0
Šiluminė galia	kW	16,4	25,70	32	40,95	48,39	40,95	54,6	54,9
Degimo efektyvumas	%	91,0	91,8	91,3	91,0	91,3	91,0	91,0	91,5
El. maitinimas	V/Hz	230 V - 50/60 Hz							
Bendra elektrinė galia	W	120	120	120	120	200	120	200	200
Presostato kalibravimas	Pa	60	60	60	60	60	60	60	60
Ventiliatoriaus galia	W	100	100	100	100	180	100	180	180
Ventiliatoriaus turbinos skersmuo	Ø mm	102	102	133	133	145	145	170	170
Dujų jungtis (moteriška)	cal	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Oro įsiurbimo vamzdžio antgalis (vyriškas)	Ø mm	100	100	100	100	100	100	100	100
Išmetamųjų dujų jungtis (moteriška)	Ø mm	100	100	100	100	100	100	100	100
Standartinės versijos svoris	kg	65	86,5	86,5	139	140,5	176	177,5	209,5
RTB versijos svoris	kg	76	105,5	105,5	167,5	169	214	215,5	247,5
Dujų suvartojimas, esant 15°C 1013,25 mbar sąlygoms									
Gamtinės dujos G20	m³/h	1,90	2,96	3,70	4,76	5,61	4,76	6,35	6,35
Gamtinės dujos G27	m³/h	2,32	3,61	4,52	5,81	6,84	5,81	7,74	7,74
Gamtinės dujos G2.350	m³/h	2,64	4,12	5,14	6,61	nd	6,61	nd	nd
LPG Butanas G30	kg/h	1,42	2,21	2,76	3,55	4,18	3,55	4,73	4,73
LPG Propanas G31	kg/h	1,40	2,18	2,72	3,50	4,12	3,50	4,66	4,66

INFRA MODELIAI		INFRA 9BM	INFRA 12BM	INFRA 15BM	INFRA 18BM
Vardinė tiekiamoji šiluminė galia	kW	18,0	28,0	35,0	45
Šiluminė galia	kW	16,4	25,70	32	40,95
Degimo efektyvumas	%	91,0	91,3	91,4	91,0
Elektros maitinimas	V/Hz	230 V - 50/60 Hz			
Bendra elektrinė galia	W	120	120	120	120
Presostato (slėgio reguliatoriaus) kalibravimas	Pa	60	60	60	60
Ventiliatoriaus galia	W	100	100	100	100
Dujų jungtis (moteriška)	Ø mm	133	133	133	146
Dujų jungtis (moteriška)	cal	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
Oro įsiurbimo vamzdžio antgalis (vyriškas)	Ø mm	100	100	100	100
Išmetamųjų dujų jungtis (moteriška)	Ø mm	100	100	100	100
Standartinės versijos svoris	kg	98	124	148	176
RTB versijos svoris	kg	122	156	188	224
Dujų suvartojimas, esant 15°C 1013,25 mbar sąlygoms					
Gamtinės dujos G20	m³/h	1,90	2,96	3,70	4,76
Gamtinės dujos G27	m³/h	2,32	3,61	4,52	5,81
Gamtinės dujos G2.350	m³/h	2,64	4,12	5,14	6,61
LPG Butanas G30	kg/h	1,42	2,21	2,76	3,55
LPG Propanas G31	kg/h	1,40	2,18	2,72	3,50

Kategorija

PLII_{2ELWLS3PB/P}

3.1 lentelė

3.2.1 Pagrindiniai įrenginio komponentai

PRESOSTATO CHARAKTERISTIKA	
Gamintojas	HUBA CONTROL
Gamintojo kodas	605
Montavimo būdas	Vertikaliai
Maksimalus darbinis slėgis	500 Pa
Uždarymo vertė	-
Atidarymo vertė	60 Pa (+ 12 Pa)
Pneumatinis prijungimas	Ø 6,2 mm
Darbinė temperatūra	-30°C, +85°C

3.2 lentelė

ELEKTROS VARIKLIS – vienfazis indukcinis variklis		
Modelis	INFRA 3-6 BU , 9BM, 12BM, 9BU45, 15BM, 18BM	INFRA 9BU53, 12BU60, 15BU
Gamintojas	AACO	AACO
Tipas	02/20-3	12/19-3
El. maitinimas	230V ~ 50Hz	230V ~ 50Hz
Elektrinė galia	100W	180 W
Elektros srovės stiprumas	0,72	0,72 /1,36 A
Kondensatorius	3,15 µF 450 V	5 µF 450 V
Izoliacija	H	H

3.3 lentelė

DUJŲ ELEKTRINIO VOŽTUVO CHARAKTERISTIKA		
Gamintojas	SIT CONTROLS *	HONEYWALL
Modelis	830 TANDEM	VK4105
El. maitinimas	220/240V 50 Hz	220/240V 50 Hz
Apsaugos laipsnis	IP 54	IP54
Uždarymo laikas	< 1s	< 1s
Darbinė temperatūra	0° ÷ +60 °C	-16° ÷ +60 °C
	-20° ÷ +60 °C (pasirenkama)	
Slėgio intervalas išėjime	3 ÷ 50 mbar [0,3-5] kPa	3 ÷ 50 mbar [0,3-5] kPa
Dujų srautas (esant išleidžiamojo atvamzdžio slėgiui =5 mbar)	4,8 m³/h	4,8 m³/h
Maksimalus slėgis įėjime	60 mBar [6 kPa]	60 mBar [6 kPa]

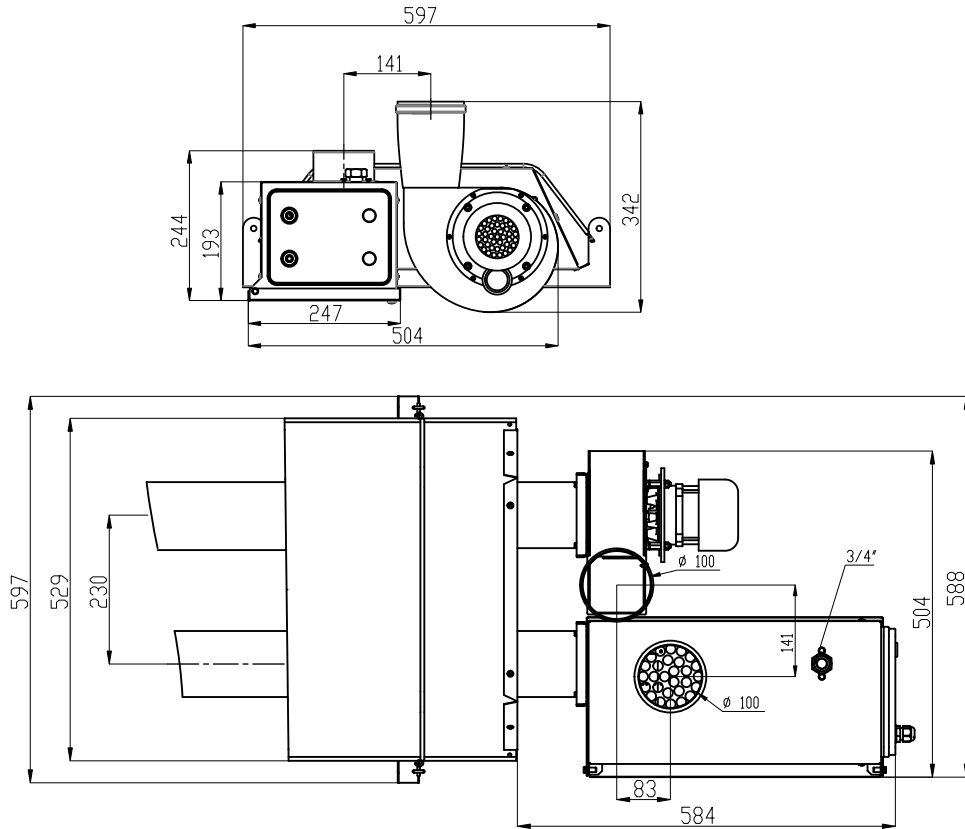
3.4 lentelė

* iki 2019 m. 12 mėn.

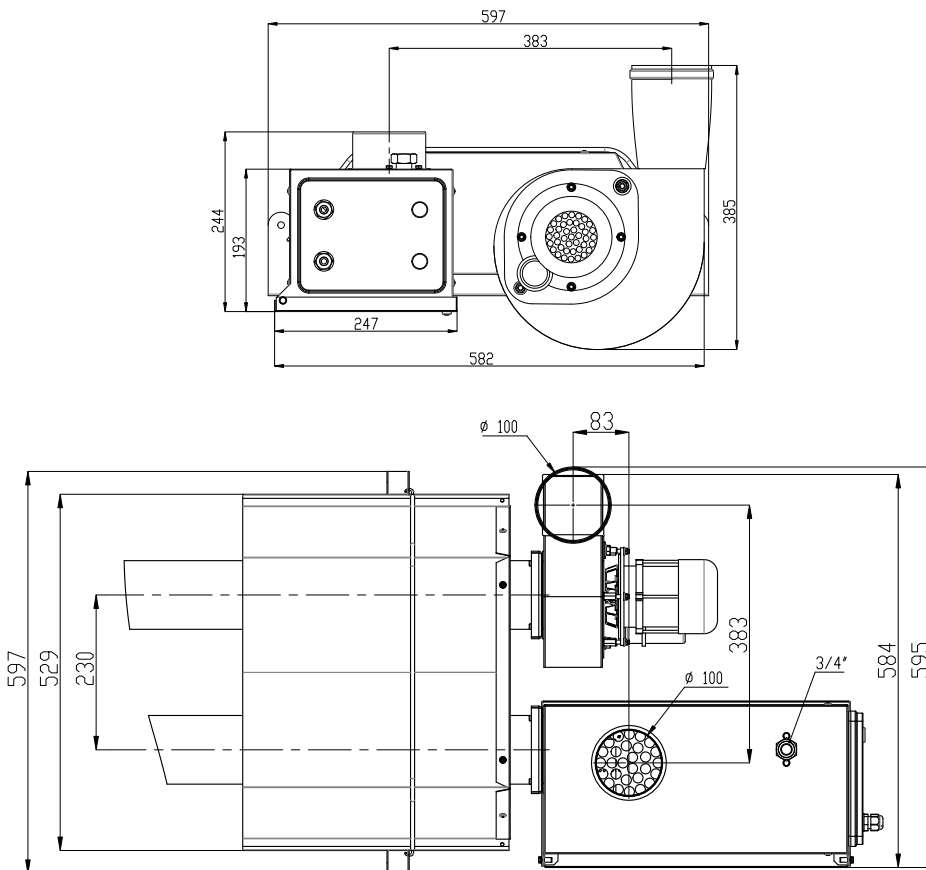
DEGIKLIO AUTOMATO CHARAKTERISTIKA	
Markė	GENIUS
Modelis	IDEA E82
El. maitinimas	220/240 V/50/60 Hz
Darbinė temperatūra	-20° ÷ +60 °C
Vėdinimo trukmė	20 s
Uždegimo saugos laikas	Maks. 10 s
Avarinio išjungimo laikas	< 1s
Perkrovimo rūšis	elektrinis

3.5 lentelė

3.3 Matmenys

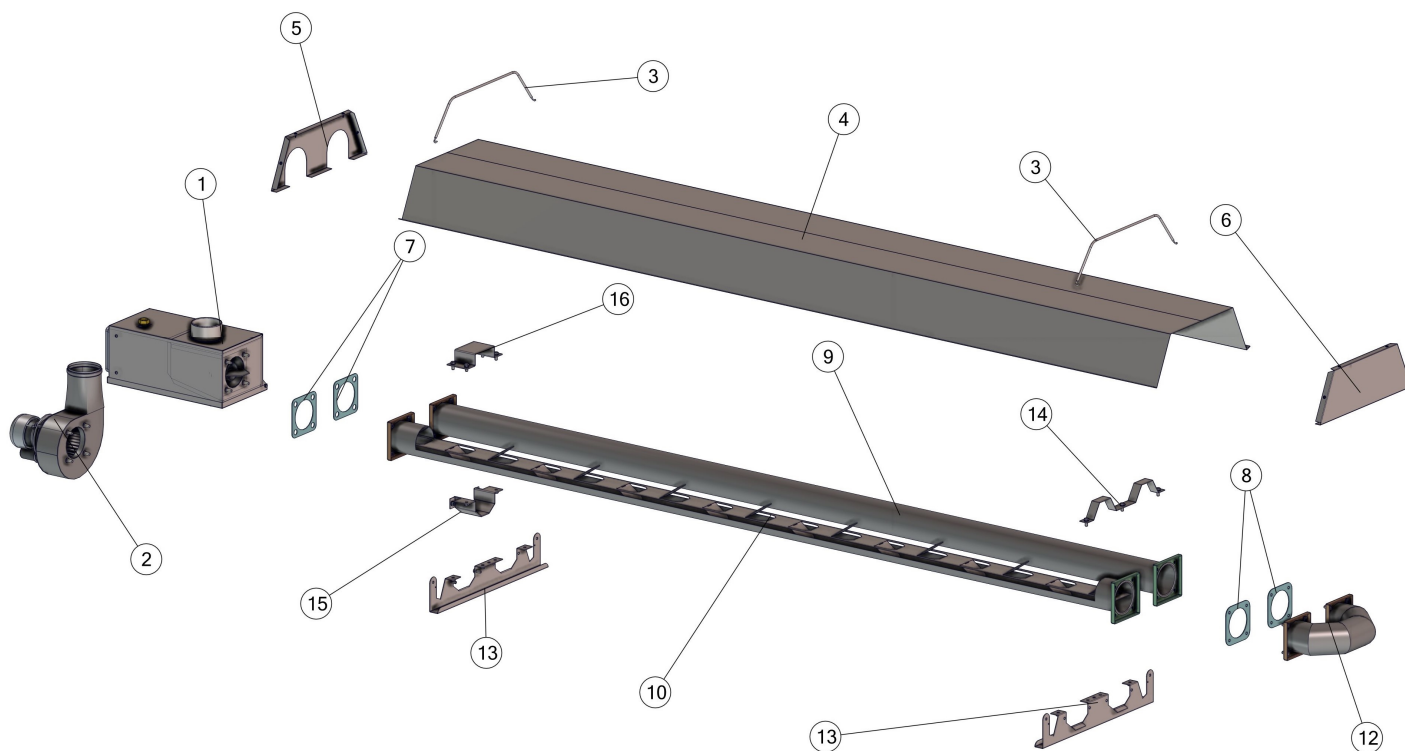


3.3 pav. Infraraudonųjų spindulių šildytuvų INFRA matmenys – modeliai 3BU18kW, 6BU28/35kW, 9BU45kW, 12BU45kW



3.3a pav. Infraraudonųjų spindulių šildytuvų INFRA matmenys – modeliai 9BU53kW, 12BU60kW, 15BU60kW

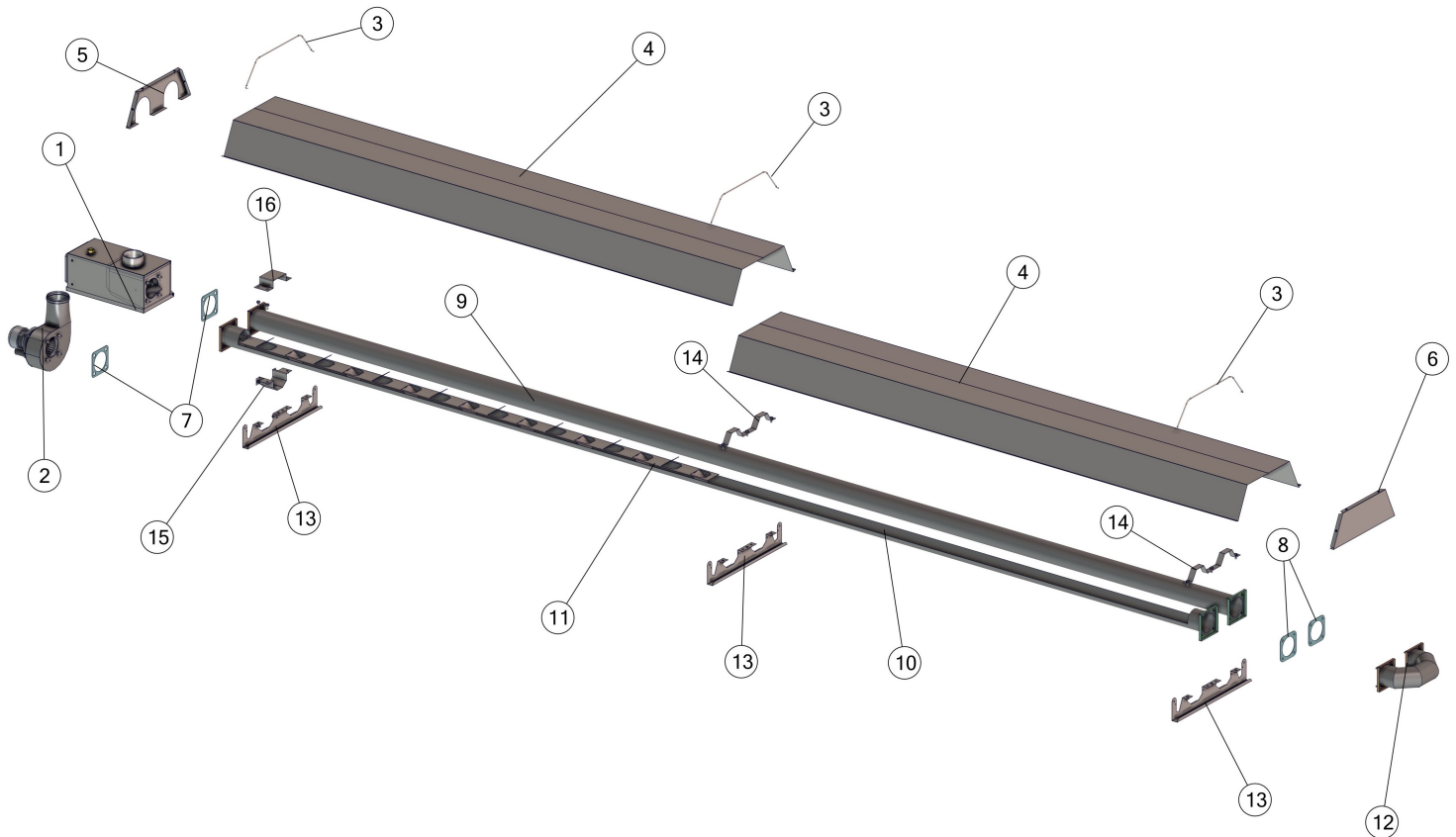
3.4 Šildytuvo INFRA 3BU vaizdas



3.4 pav. Šildytuvo INFRA 3BU vaizdas

Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1113	Dujinis degiklis	1
2	30INWE0024	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius	1
3	01CNMO0286	Spyruoklė	2
4	30INOS0051/0197	Ekranas BU/BUAL	1
5	30INPR0116/0106	Aklidangtis BU/BUAL	1
6	30INPR0115/0105	Galinis ekrano BU/BUAL aklidangtis	1
7	01CNGU3126	Tarpiklis	2
8	01CNGU3125	Tarpiklis	2
9	30INRU5003	Aliuminiuotas vamzdis BU/BM	1
10	30INRU5022	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi	1
11	30INTU0009	Turbulatorius	1
12	30INRU4123	Alkūnė	1
13	30INZA6941	Apatinė pakaba	2
14	30INZA6942	Viršutinė pakaba	1
15	30INZA6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1
16	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1

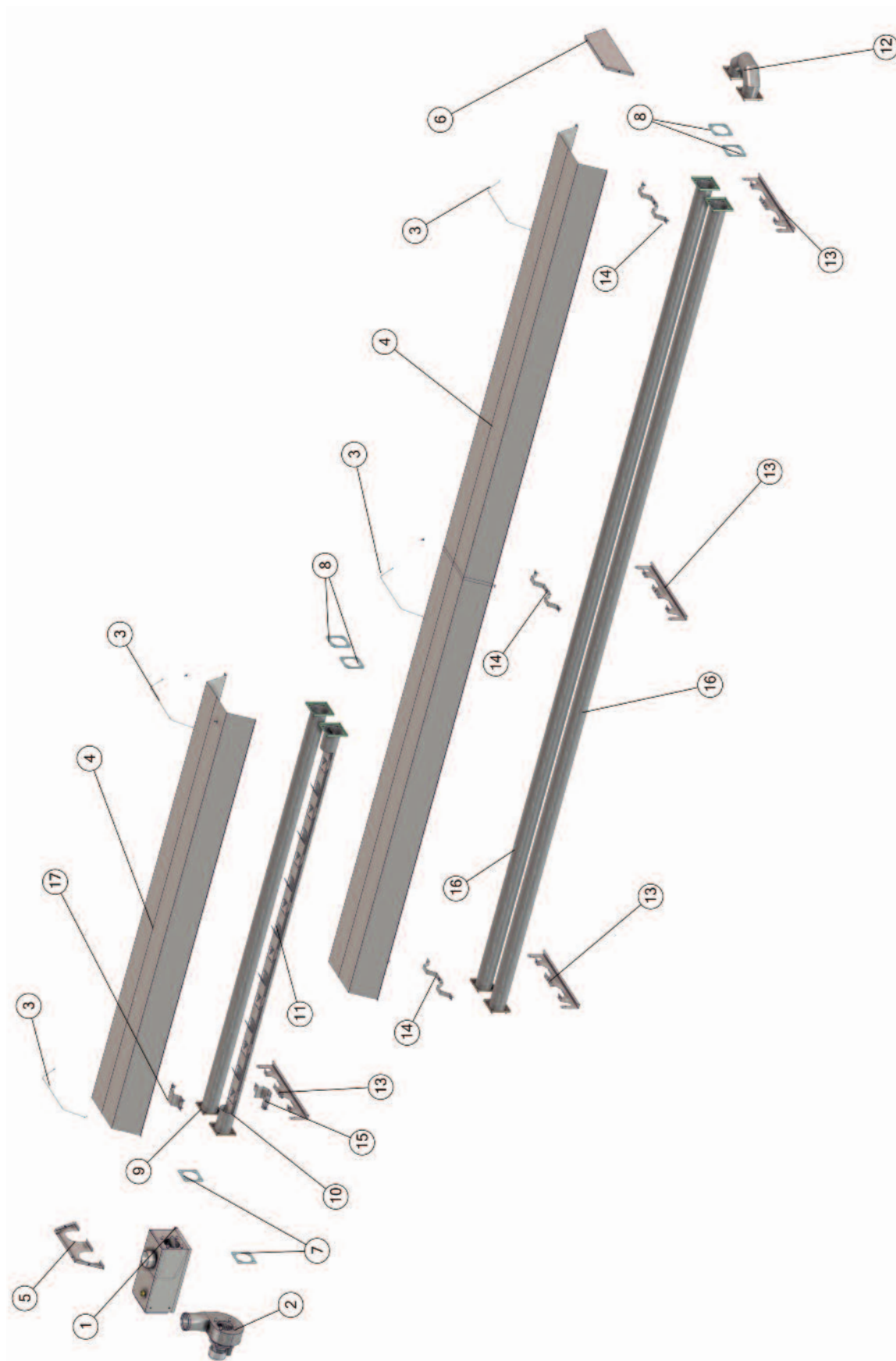
3.5 Šildytuvo INFRA 6BU 28kW / 35kw vaizdas



3.5 pav. Šildytuvo INFRA 6BU vaizdas

Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1111	Dujinis degiklis 28 kW	1
1	30INPAL1118	Dujinis degiklis 35 kW	1
2	30INWE0020	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius	1
3	01CNM0286	Spyruoklė	3
4	30INOS0051/0197	Ekranas BU/BUAL	2
5	30INPR0116/0106	Aklidangtis BU/BUAL	1
6	30INPR0115/0105	Galinis ekrano BU/BUAL aklidangtis	1
7	01CNGU3126	Tarpiklis	2
8	01CNGU3125	Tarpiklis	2
9	30INRU5000	Aliuminiuotas vamzdis BU/BM	1
10	30INRU5021	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi, skirtas INFRA 6 BU 28 kW	1
10	30INRU5021	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi, skirtas INFRA 6 BU 35 kW	2
11	30INTU0009	Turbulatorius	1
12	30INRU4123	Alkūnė	1
13	30INZA6941	Apatinė pakaba	3
14	30INZA6942	Viršutinė pakaba	2
15	30INAZ6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1
16	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1

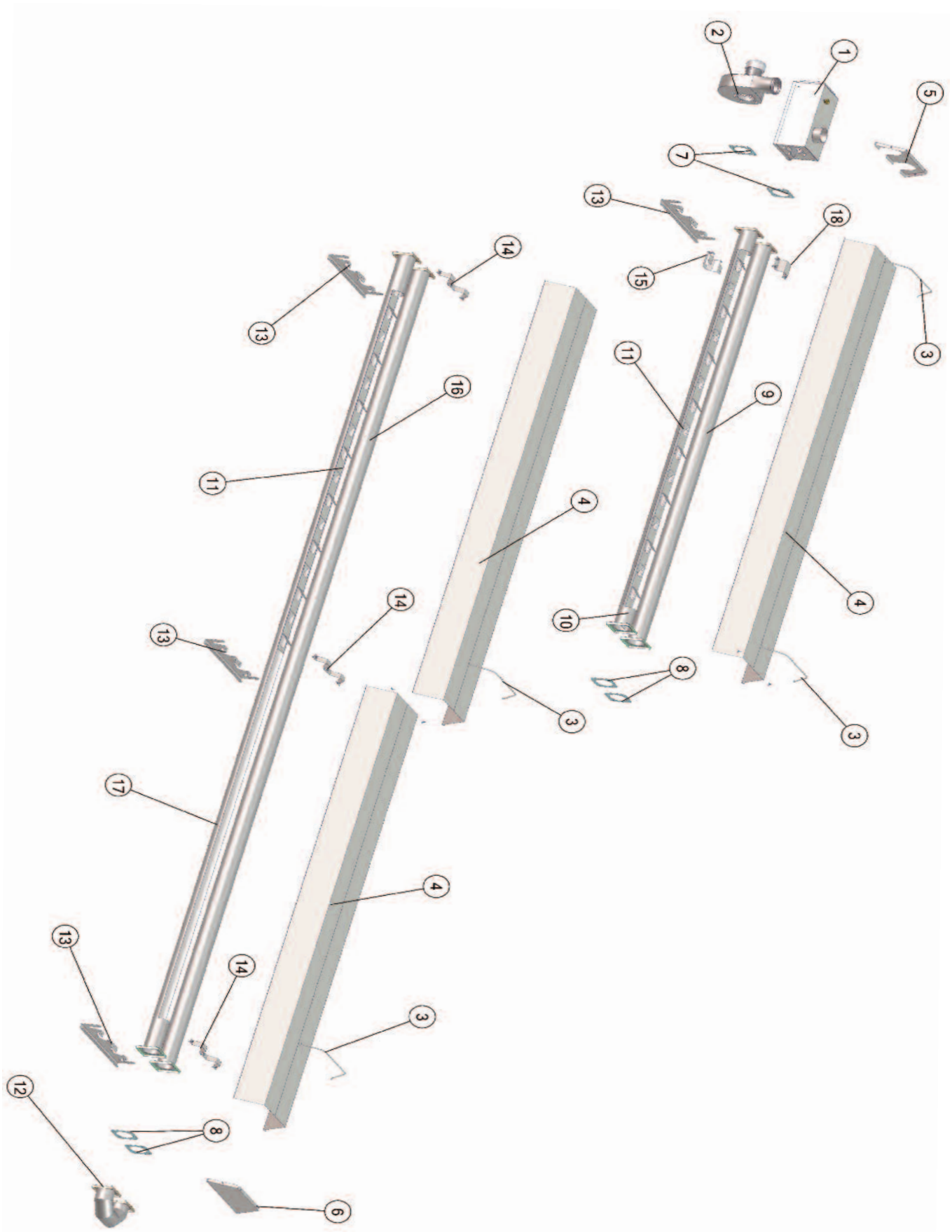
3.6 Šildytuvo INFRA 9BU 45kW vaizdas



3.6 pav. Šildytuvo INFRA 9BU 45kW vaizdas

3.7 lentelė

3.7 Šildytuvo INFRA 9BU 53kW vaizdas



3.7 pav. Dujinio infraraudonųjų spindulių šildytuvo INFRA 9BU 53kW vaizdas

3.7.1 Šildytuvo INFRA 9BU vaizdo paaškinimas

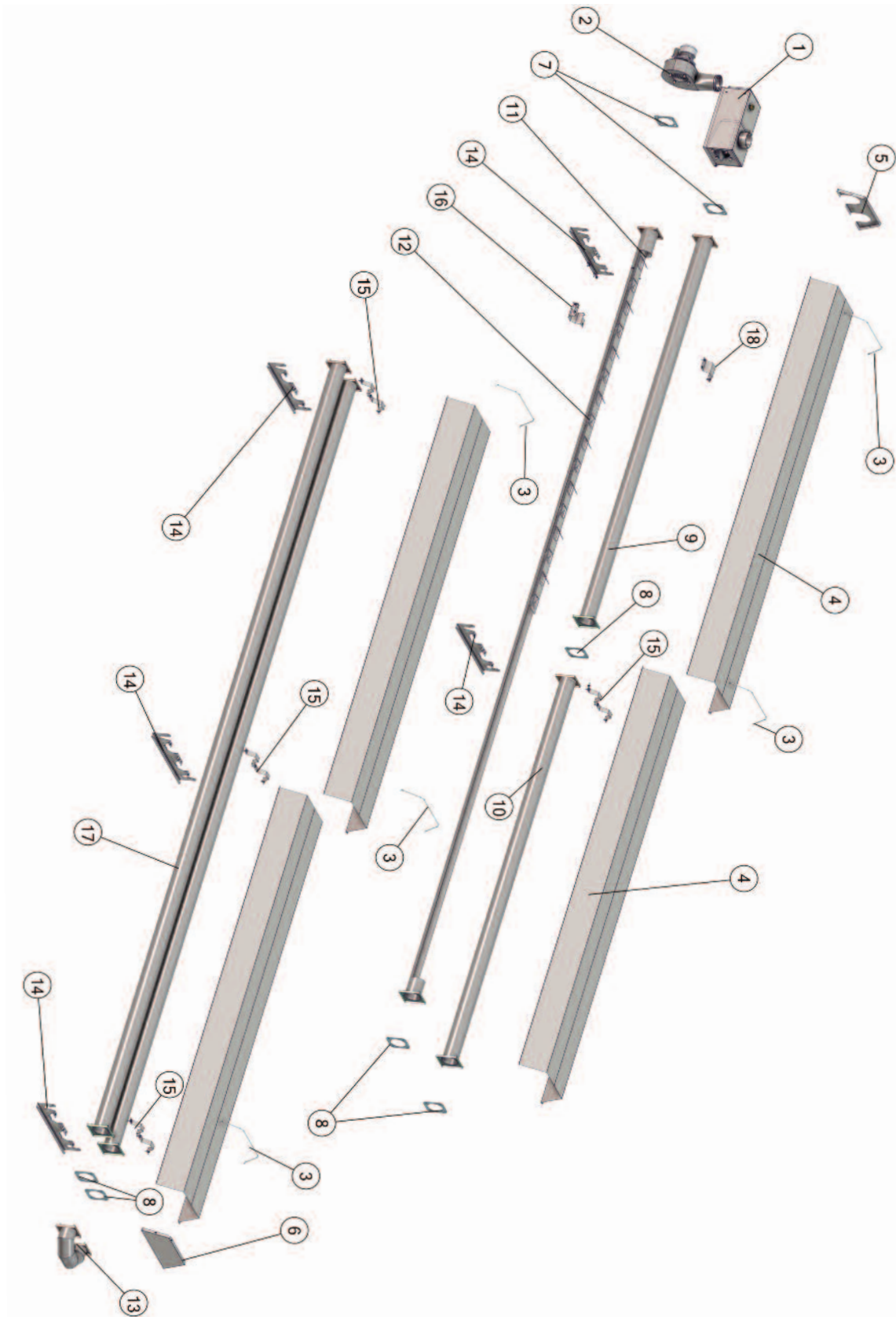
Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1110	Dujinis degiklis 9BU 45kW	1
2	30INWE0025	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius	1
3	01CNMO0286	Spyruoklė	4
4	30INOS0051/0197	Ekranas BU/BUAL	3
5	30INPR0116/0106	Ekranas BU/BUAL aklidangtis	1
6	30INPR0115/0105	Galinis ekrano BU/BUAL aklidangtis	1
7	01CNGU3126	Tarpiklis	2
8	01CNGU3125	Tarpiklis	4
9	30INRU5002	Aliuminuotas vamzdis BU/BM	1
10	30INRU5022	Aliuminuotas vamzdis su turbulatoriumi	1
11	30INTU0009	Turbulatorius	1
12	30INRU4123	Alkūnė	4
13	30INZA6941	Apatinė pakaba	3
14	30INZA6942	Viršutinė pakaba	1
15	30INZA6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1
16	30INRU5000	Aliuminuotas vamzdis	2
17	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	4

3.8 lentelė. INFRA 9BU 45 kW

Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1119	Dujinis degiklis 9BU 45kW	1
2	30INWE0022	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius	1
3	01CNMO0286	Spyruoklė	4
4	30INOS0051/0197	Ekranas BU/BUAL	3
5	30INPR0116/0106	Ekranas BU/BUAL aklidangtis	1
6	30INPR0115/0105	Galinis ekrano BU/BUAL aklidangtis	1
7	01CNGU3126	Tarpiklis	2
8	01CNGU3125	Tarpiklis	4
9	30INRU5002	Aliuminuotas vamzdis BU/BM	1
10	30INRU5022	Aliuminuotas vamzdis su turbulatoriumi	2
11	30INTU0009	Turbulatorius	1
12	30INRU4123	Alkūnė	4
13	30INZA6941	Apatinė pakaba	3
14	30INZA6942	Viršutinė pakaba	1
15	30INZA6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	2
16	30INRU5000	Aliuminuotas vamzdis	1
17	30INRU5021	Aliuminuotas vamzdis su turbulatoriumi	1
18	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	4

3.8 lentelė. INFRA 9BU 53 kW

3.8 Šildytuvo INFRA 12BU 45kW vaizdas



3.8 pav. Dujinio infraraudonųjų spindulių šildytuvo INFRA 12BU 45kW vaizdas

3.8.1 Šildytuvo INFRA 9BU vaizdo paaiškinimas

Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1110	Dujinis degiklis 45kW	1
1	30INPAL1120	Dujinis degiklis 60kW	1
2	30INWE0025	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius 45 kW	1
2	30INWE0022	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius 60 kW	1
3	01CNMO0286	Spyruoklė	5
4	30INOS0051	Ekranas BU/BUAL	4
5	30INPR0116/0106	Ekranas BU/BUAL aklidangtis	1
6	30INPR0115/0105	Galinis ekranas BU/BUAL aklidangtis	1
7	01CNGU3126	Tarpiklis	2
8	01CNGU3125	Tarpiklis	5
9	30INRU5002	Degiklio vamzdis	1
10	30INRU5003	Aliuminiuotas vamzdis	1
11	30INRU5021	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi, skirtas INFRA BU 45 kW	1
11	30INRU5023	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi, skirtas INFRA BU 60 kW	1
12	30INTU0009	Turbulatorius	1
13	30INRU4123	Alkūnė	5
14	30INZA6941	Apatinė pakaba	4
15	30INZA6942	Viršutinė pakaba	1
16	30INZA6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1
17	30INRU5000	Aliuminiuotas vamzdis	1
18	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	6

3.8 lentelė. INFRA 9BU 53 kW

3.9 Šildytuvo INFRA 15 BU60 vaizdas

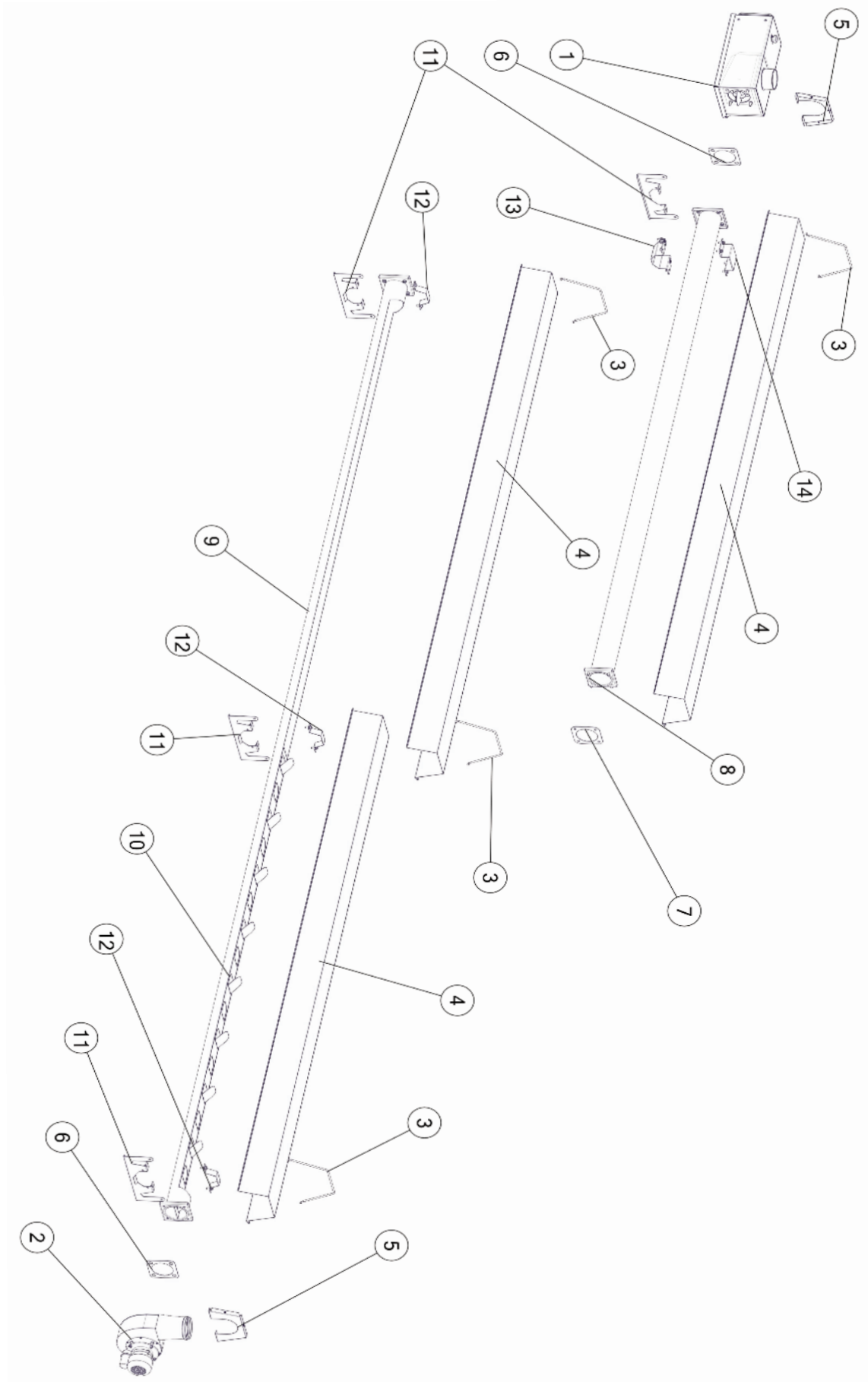


3.9.1 Šildytuvo INFRA 15BU vaizdo paaiškinimas

Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1120	Dujinis degiklis	1
2	30INWE0022	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius	1
3	01CNMO0286	Spyruoklė	6
4	30INOS0051/0197	Ekran BU/BUAL	5
5	30INPR0116/0106	Ekran BU/BUAL aklidangtis	1
6	30INPR0115/0105	Galinis ekranu BU/BUAL aklidangtis	1
7	01CNGU3126	Tarpiklis	2
8	01CNGU3125	Tarpiklis	6
9	30INRU5002	Degiklio vamzdis	1
10	30INRU5022	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi	1
11	30INTU0009	Turbulatorius	1
12	30INRU4123	Alkūnė	1
13	30INZA6941	Apatinė pakaba	6
14	30INZA6967	Viršutinė pakaba	5
15	30INZA6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1
16	30INRU5000	Aliuminiuotas vamzdis	4
17	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1

3.9 lentelė

3.10 Šildytuvo INFRA 9BM 18kW vaizdas



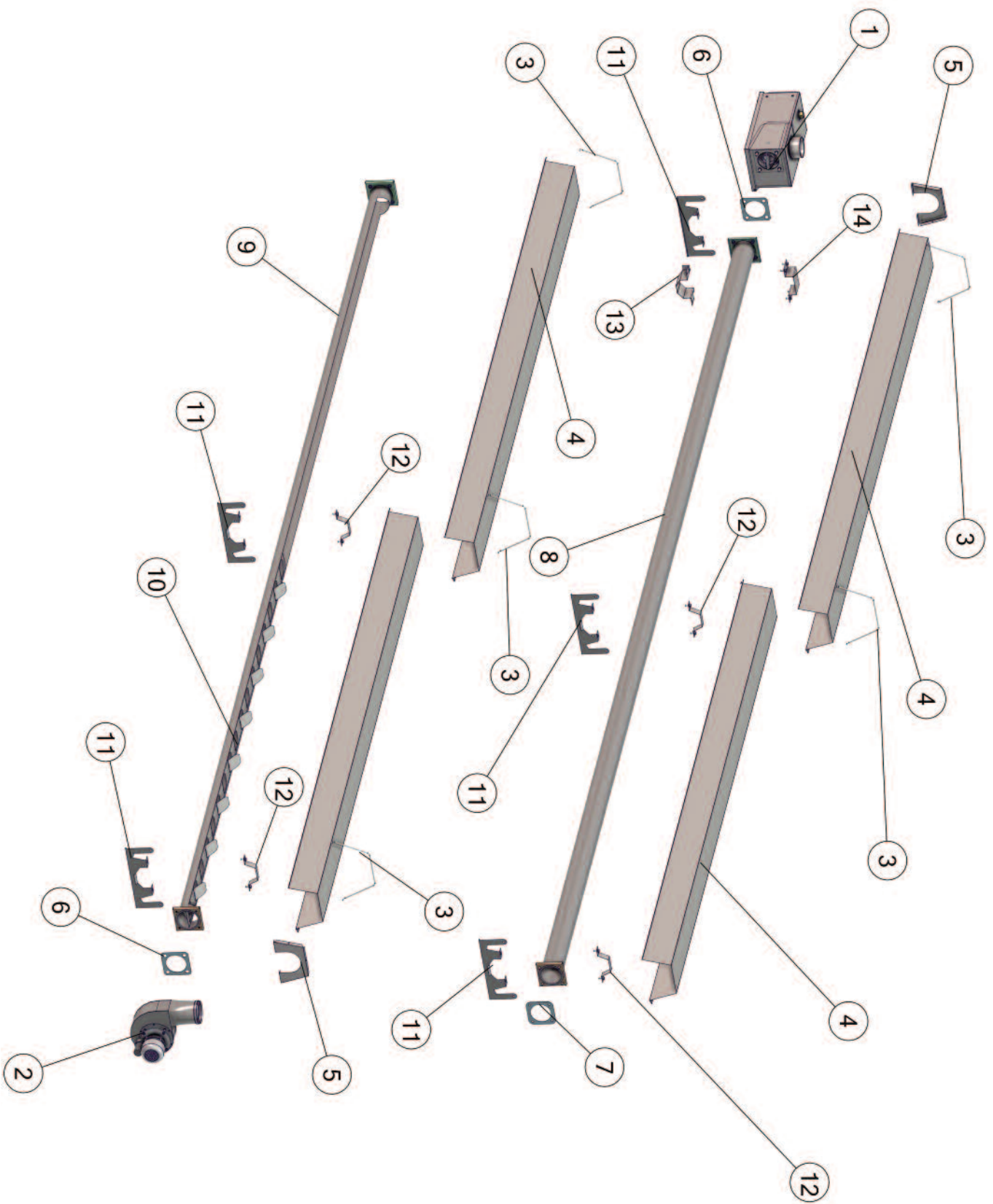
3.7 pav. Dujinio infraraudonųjų spindulių šildytuvo INFRA 9BM vaizdas

3.10.1 Šildytuvo INFRA 9BM vaizdo paaškinimas

Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1113	Dujinis degiklis	1
2	30INWE0024	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius	1
3	01CNMO0287	Spyruoklė	4
4	30INOS0054	Ekranas BU/BUAL	3
4	30INOS0056	Ekranas BU/BUAL	3
5	30INPR0119	Ekranas BU/BUAL aklidangtis	2
5	30INPR0120	Ekranas BU/BUAL aklidangtis	2
6	01CNGU3126	Tarpiklis	2
7	01CNGU3125	Tarpiklis	1
8	30INRU5022	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi	1
9	30INRU5026	Aliuminiuotas vamzdis	1
10	30INTU0009	Turbulatorius	1
11	30INZA6969	Apatinė pakaba	4
12	30INZA6970	Viršutinė pakaba	3
13	30INZA6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1
14	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1

3.10 lentelė

3.11 Šildytuvo INFRA 12BM 28kW vaizdas



3.7 pav. Dujinio infraraudonųjų spindulių šildytuvo INFRA 12BM vaizdas

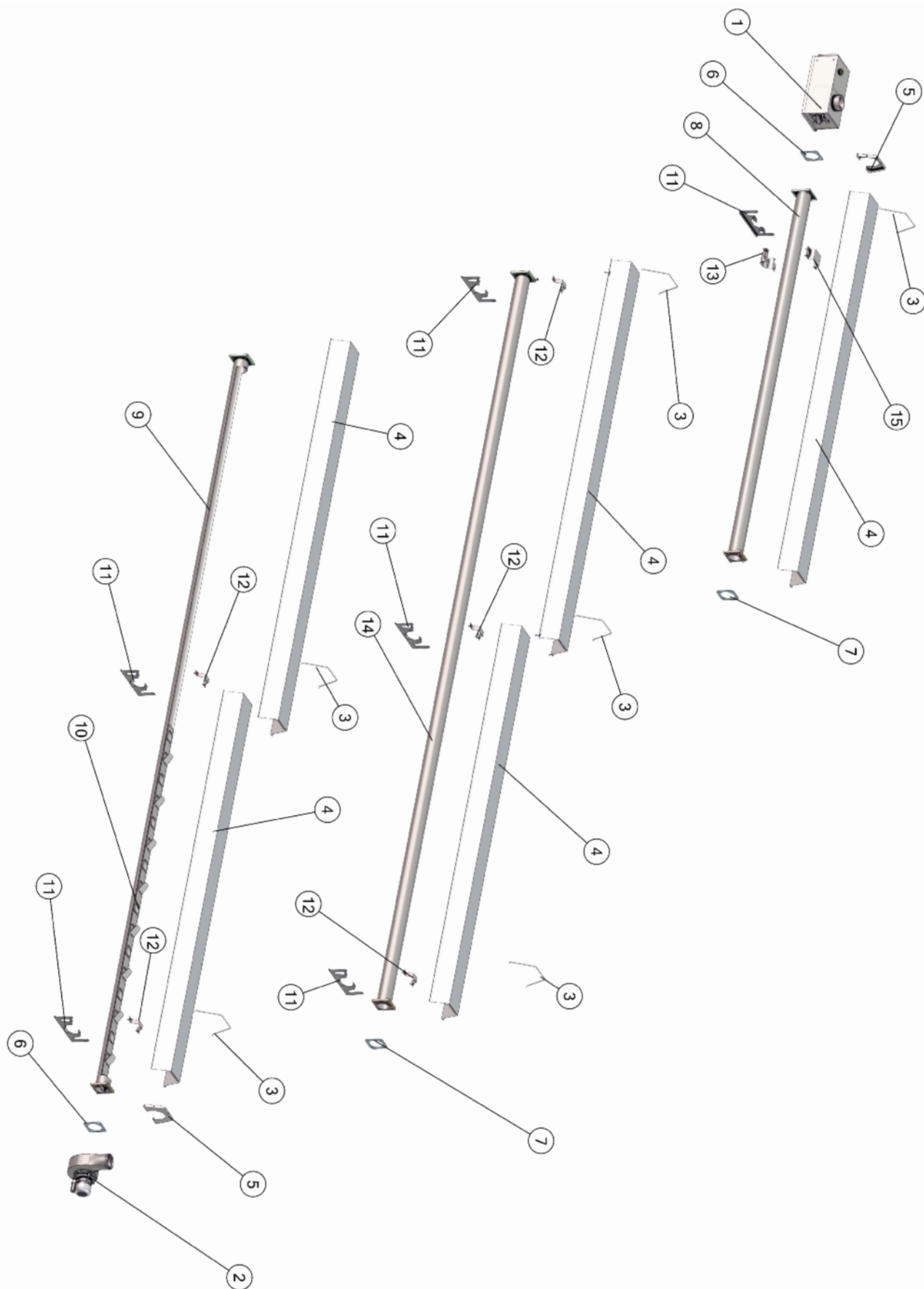
3.11.1 Legenda do widoku promiennika INFRA 12BM

Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1111	Dujinis degiklis	1
2	30INWE0020	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius	1
3	01CNMO0287	Spyruoklė	5
4	30INOS0054/0056	Ekranas BU/BUAL	4
5	30INPR0119	Ekranas BU aklidangtis	1
5	30INPR0120	Ekranas BUAL aklidangtis	2
6	01CNGU3126	Tarpiklis	2
7	01CNGU3125	Tarpiklis	1
8	30INRU5025	Aliuminiuotas vamzdis	1
9	30INRU5021	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi	1
10	30INTU0009	Turbulatorius	1
11	30INZA6969	Apatinė pakaba	5
12	30INZA6970	Viršutinė pakaba	4
13	30INZA6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1
14	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1

3.11 lentelė.

3.12 Šildytuvo INFRA 15BM 35kW vaizdas

3.7 pav. Dujinio infraraudonųjų spindulių šildytuvo INFRA 15 BM vaizdas

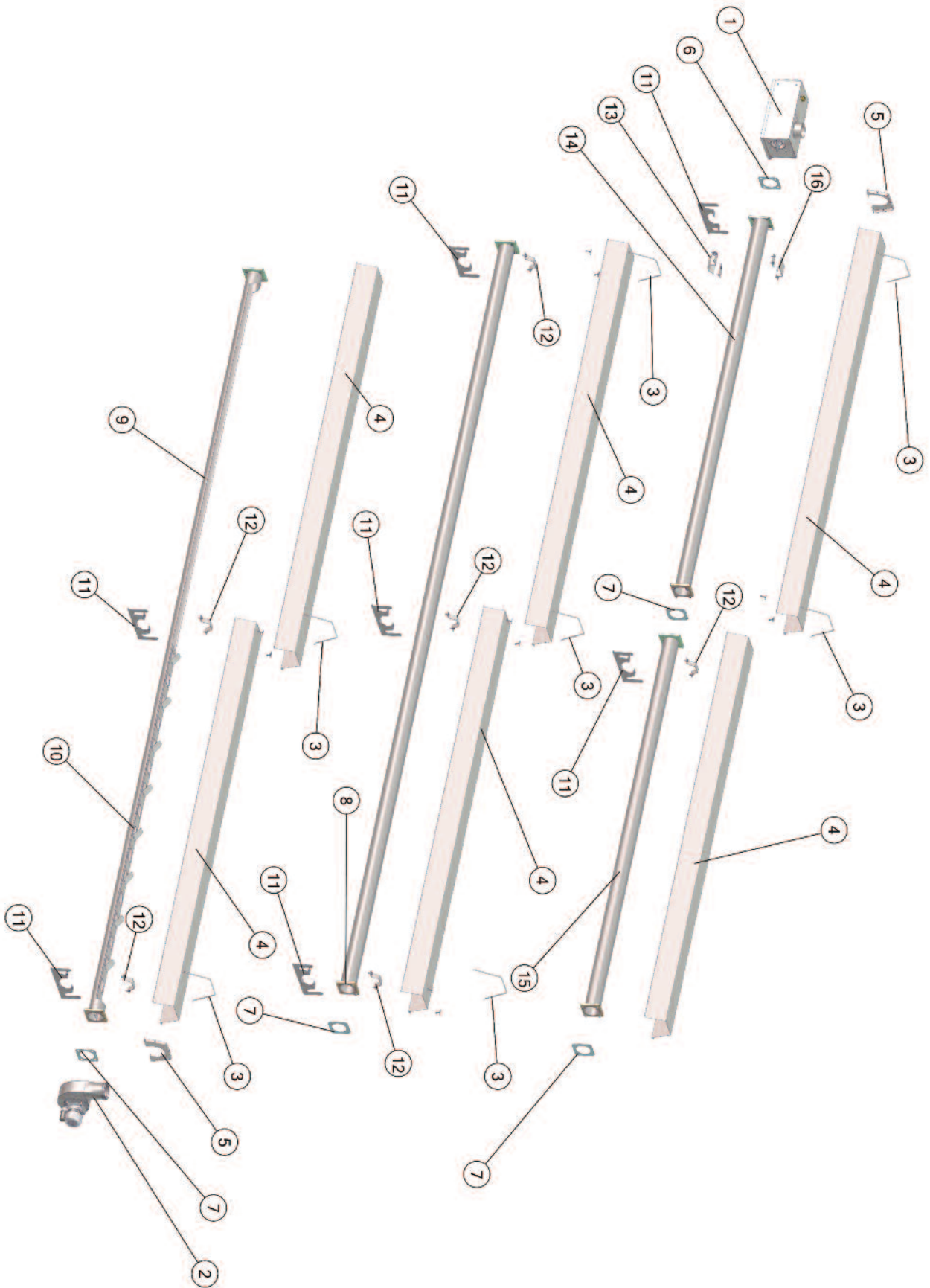


3.12.1 Šildytuvo INFRA 15BM vaizdo paaiškinimas

Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1118	Dujinis degiklis	1
2	30INWE0020	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius	1
3	01CNMO0287	Spyruoklė	6
4	30INOS0054	Ekranas BU	5
	30INOS0056	Ekranas BUAL	5
5	30INPR0119	Ekranas BU aklidangtis	2
	30INPR0120	Ekranas BUAL aklidangtis	2
6	01CNGU3126	Tarpiklis	2
7	01CNGU3125	Tarpiklis	2
8	30INRU5024	Degiklio vamzdis	1
9	30INRU5021	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi	1
10	30INTU0009	Turbulatorius	1
11	30INZA6969	Apatinė pakaba	5
12	30INZA6970	Viršutinė pakaba	4
13	30INZA6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1
14	30INRU5000	Aliuminiuotas vamzdis	1
15	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1

3.12 lentelė.

3.13 Šildytuvo INFRA 18BM 45kW vaizdas



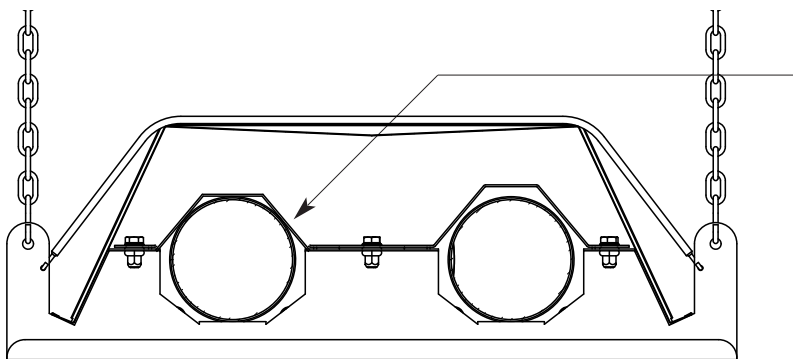
3.7 pav. Dujinio infraraudonųjų spindulių šildytuvo INFRA 18 BM vaizdas

3.13.1 Šildytuvo INFRA 18BM vaizdo paaškinimas

Eil. nr.	Kodas	Aprašymas	Kiekis
1	30INPAL1110	Dujinis degiklis	1
2	30INWE0025	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatorius	1
3	01CNMO0287	Spyruoklė	7
4	30INOS0054	Ekranas BU	6
	30INOS0056	Ekranas BUAL	6
5	30INPR0119	Ekranas BU aklidangtis	2
	30INPR0120	Ekranas BUAL aklidangtis	2
6	01CNGU3126	Tarpiklis	2
7	01CNGU3125	Tarpiklis	3
8	30INRU5000	Aliuminiuotas vamzdis	1
9	30INRU5021	Aliuminiuotas vamzdis su turbulatoriumi	1
10	30INTU0009	Turbulatorius	1
11	30INZA6969	Apatinė pakaba	6
12	30INZA6970	Viršutinė pakaba	5
13	30INZA6967	Apatinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1
14	30INRU5024	Degiklio vamzdis	1
15	30INRU5003	Aliuminiuotas vamzdis	1
16	30INZA6966	Viršutinė atrama, tvirtinama prie degiklio	1

3.13 lentelė.

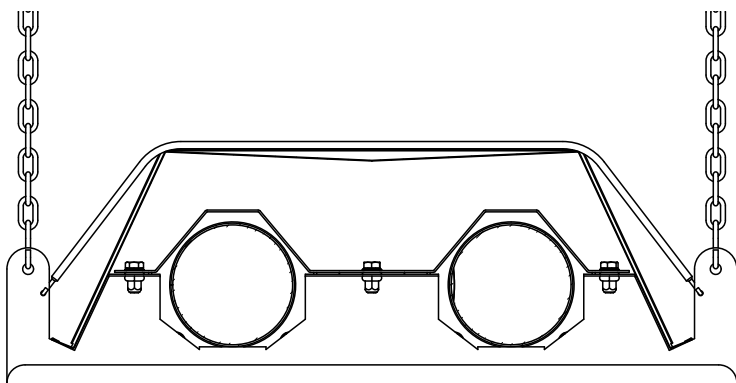
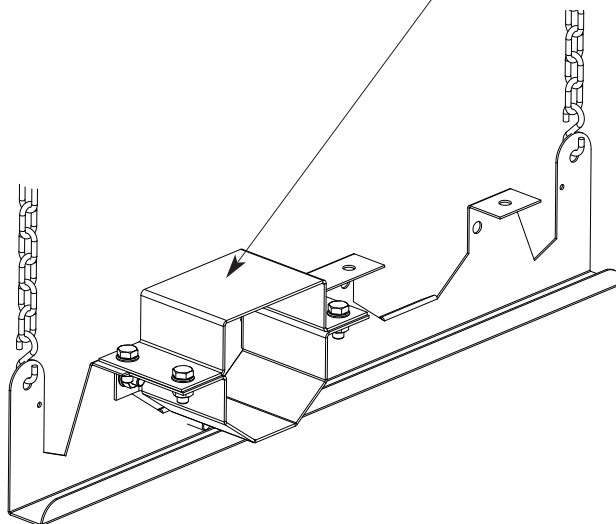
3.14 Atramos



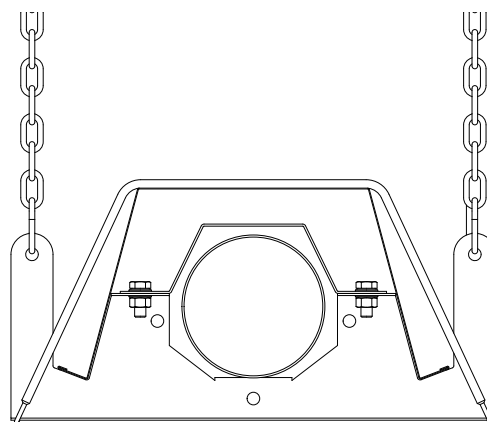
Vamzdžio spaustukas, esantis prie degiklio tvirtinamoje atramoje, skiriasi nuo kitų. Jis taip suveržia spindulinį vamzdį, einantį į išmetamųjų dujų ventiliatorių, kad tas vamzdis būtų įtvirtintas.

PRAŠOME YPAČ ATKREIPTI DĖMESĮ Į TAI, KAD ŠIS ELEMENTAS BŪTŲ SUMONTUOTAS TEISINGAI

3.8 pav. Atrama, tvirtinama prie degiklio

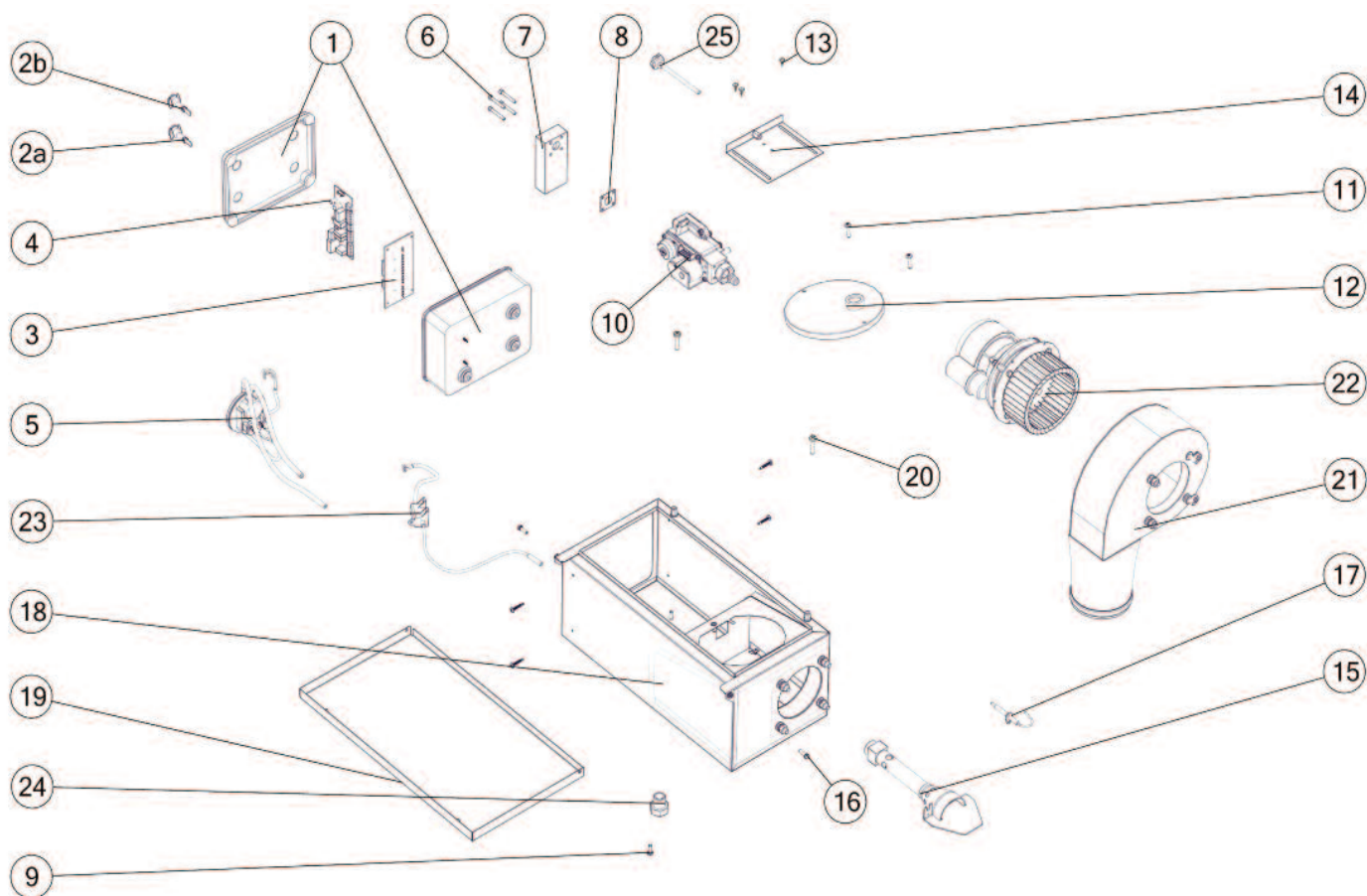


3.9 pav. Standartinė atrama



3.10 Mono infraraudonųjų spindulių šildytuvo INFRA BM atrama

3.15 Degiklio vaizdas su komponentų sąrašu

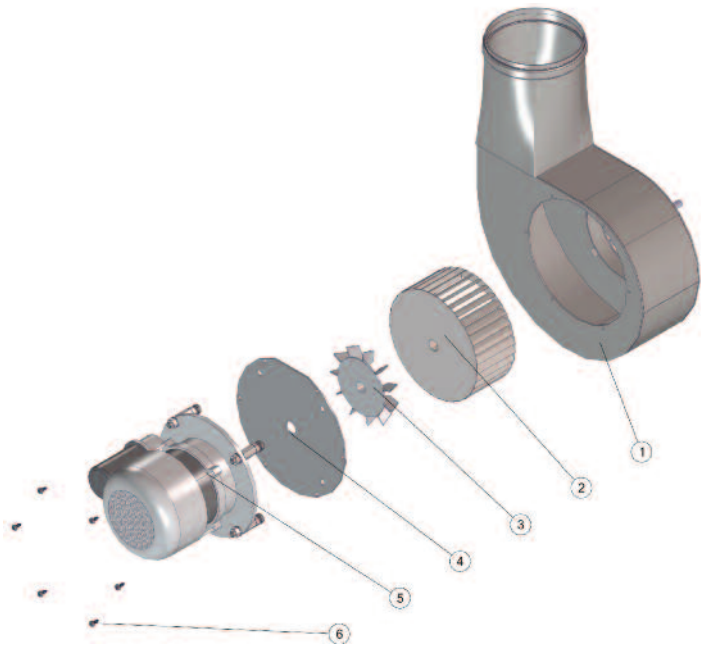


3.12 pav. Degiklio komplekto vaizdas

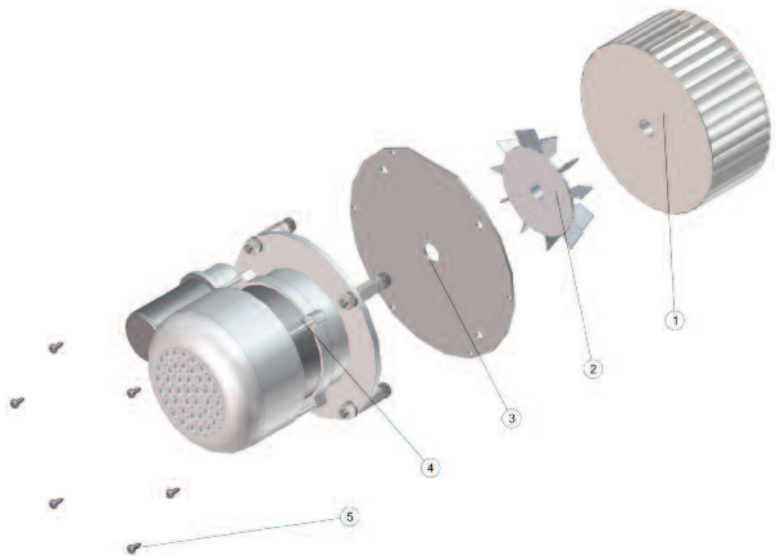
Eil. nr.	Aprašymas	Kodas	Eil. nr.	Aprašymas	Kodas
1	Valdymo skydo dėžutė	30ELPU0220	13	Savisriegis sraigtas	10WSWK2149
2a	Signalinė lemputė	11ELLA0201	14	Oro sklendė INFRA	30INSK0130
2b	Signalinė lemputė	11ELLA0202	15	Čiurkšlinis degiklis INFRA	01CNT01050
3	Spausdintinė plokštė INFRA	01CECU0092	16	Sraigtas	10WSSR2114
4	Degiklio GENIUS valdiklis	00CEAP0778	17	Elektrodas INFRA	00CEEA0161
5	Presostatas	00CEPR1105	18	Degiklio INFRA dėžutė	30INSK1105
6	Varžtas su šešiakampe galvute	10WSSR2058	19	Dėžutės durelės	30INSK1100
7	Aliuminio strypas	01CNRA0343	20	Varžtas	10WSSR2050
8	Kamštinis tarpiklis	01CNGU0216	21	Ventiliatoriaus korpusas	01INWE4011
9	Varžtas	10WSSR2111	22	Ventiliatoriaus mazgas	30INZE4001
10	Elektrinis vožtuvas	00CEEV0956	23	Transformatorius TR	00CNAC2008
11	Varžtas	10WSR2042	24	Degiklio nustatymo sraigtas	00CNDA0143
12	Dangtelis	01CNDI2910	25	Rantytą rankenėlė	10WSSR2088

3.15 lentelė

3.15a Ventiliatoriaus mazgo vaizdas



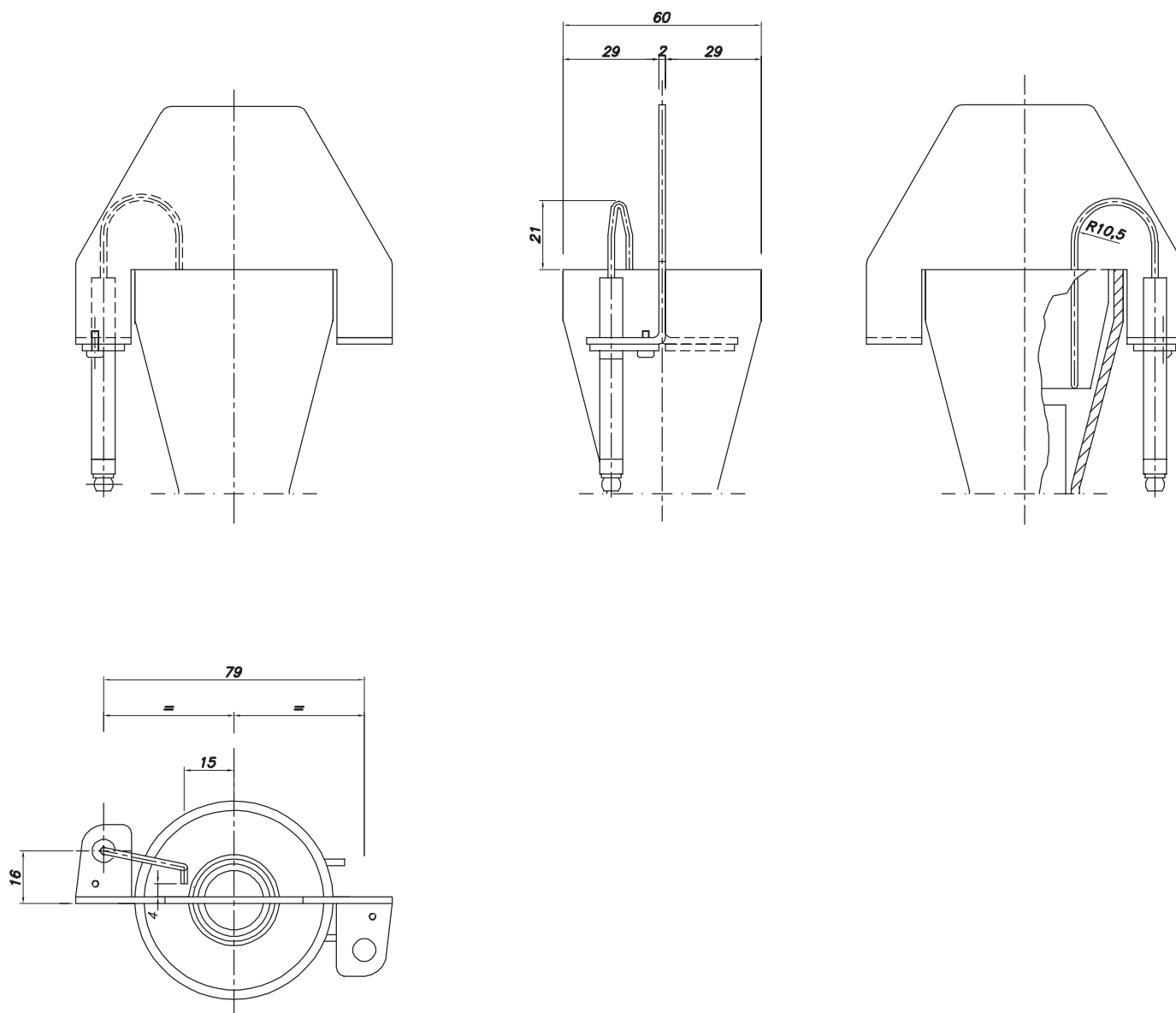
2 pav. Ventiliatorius



3 pav. Remonto komplektas

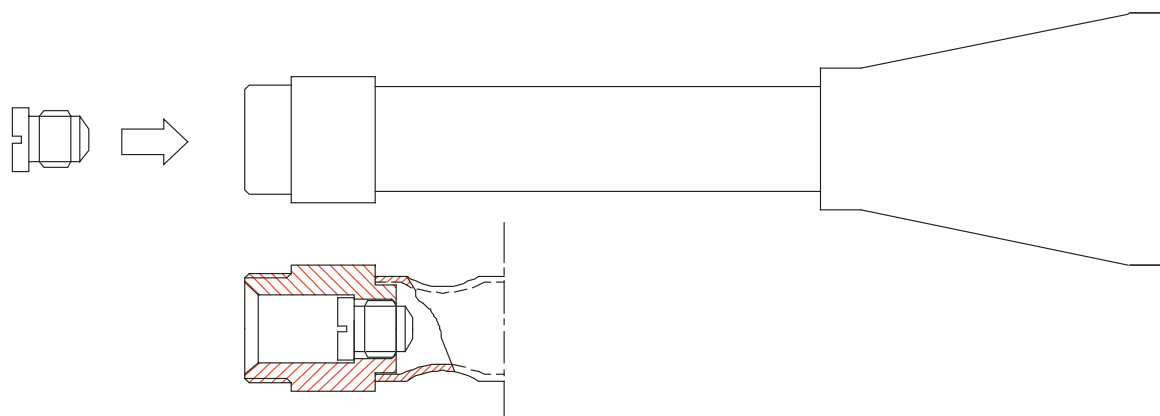
Eil. nr.	Dalies nr.	Aprašymas	Kodas	Pastabos	Kiekis
2	1	Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatoriaus korpusas	01INWE4011	INFRA 18-45 kW	1
		Išmetamųjų dujų ištraukimo ventiliatoriaus INFA korpusas	01INWE4010	INFRA 53-60 kW	1
	2	Rotorius	00CNVE0596	INFRA 18-35 kW	1
		Rotorius	00CNVE0595	INFRA 45 kW	1
		Rotorius	00CNVE0977	INFRA 53 kW	1
	3	Aušinantis rotorius	00CNVE0776	INFRA 18-53 kW	1
	4	Plieninė plokštelė	01INBO4006	INFRA 18-45 kW	1
		Plieninė plokštelė	01INBO4008	INFRA 53-60 kW	1
	5	Variklis	00CEMT0287	INFRA 18-45 kW	1
		Variklis	04CEMO2601	INFRA 53-60 kW	1
3		Remonto komplektas	30INZE4001	INFRA 18-45 kW	1
		Remonto komplektas	30INZE4005	INFRA 53 kW	1
		Remonto komplektas	30INZE4002	INFRA 3BU/9BM	1

3.16 Uždegimo ir jonizavimo elektrodas



3.13 pav. Elektrodo padėtis

3.15 Degiklio tūta



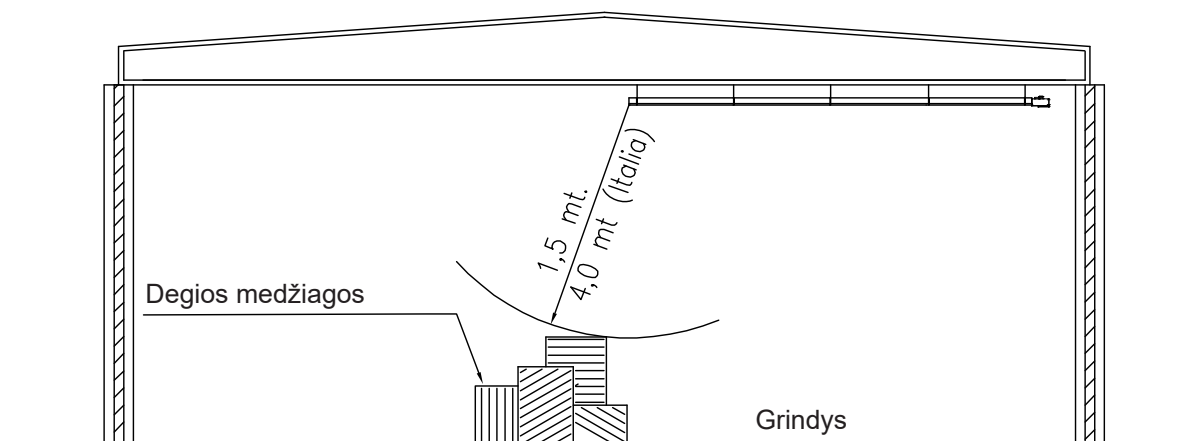
3.14 pav. Tūtos padėtis

4 ĮRENGIMAS

4.1 Įrengimo vieta ir saugūs atstumai

Degios medžiagos privalo būti laikomos per atitinkamą atstumą nuo infraraudonųjų spindulių šildytuvo vamzdžio tam, kad jos nepasiektų pavojingos temperatūros. Laboratoriniai eksperimentai parodė, kad degios medžiagos (0,5 m² ploto), laikomos per 1,5 m atstumą nuo modulio ir lygiagrečiai su juo, niekada nepasiekia pavojingų temperatūrų.

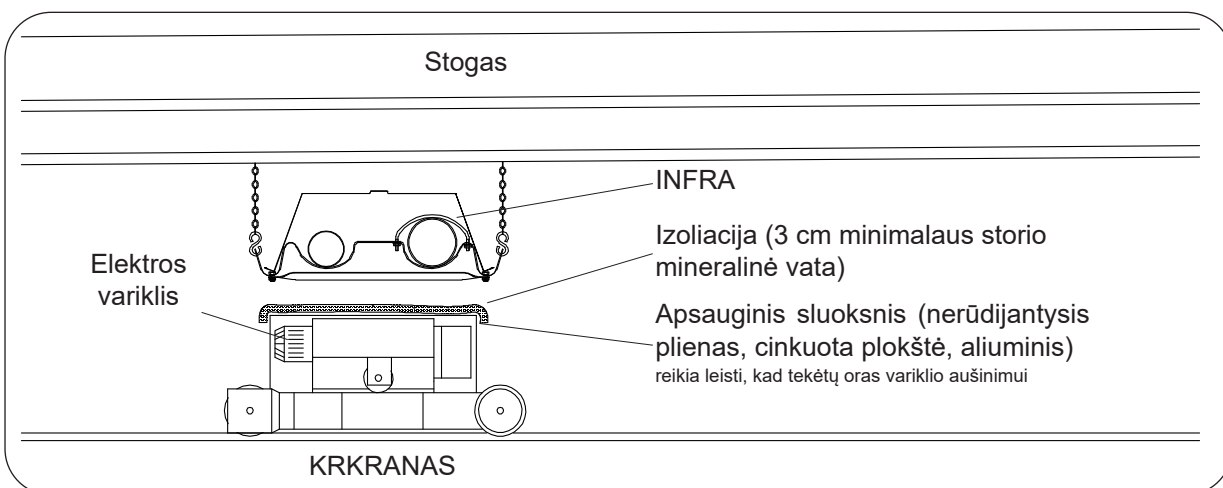
MINIMALŪS DEGIŲ MEDŽIAGŲ ATSTUMAI NUO SPINDULINIŲ VAMZDŽIŲ: (mediena, kartonas, plastikas, padėklai ir pan.) TURI ATITIKTI STANDARTĄ DIN 3372 d. 6, str. 3.12 – DVGW, G63/11, d. 12/3.1.2. Bet koku atveju šildomų medžiagų paviršiaus temperatūra **negali viršyti 85°C**. Apkrovas laikantys elementai (kranai) negali būti šildomi dideliuose paviršiuose didesne kaip 50°C temperatūra.



4.1 pav. Atstumas nuo degių medžiagų

Išskirtiniais atvejais, jeigu neįmanoma laikytis reikalaujamų atstumų (pav., ant kranu esantiems varikliams, elektros laidams, lempoms ir pan.) reikia imtis priemonių tam, kad būtų užtikrintas medžiagų, kurios yra jautrios infraraudonųjų spindulių šildytuvo perkaitinimo sukeliams pažeidimams, atitinkamas ekranavimas /izoliavimas (žr. 4.2 pav.).

Be to, infraraudonųjų spindulių šildytuvai INFRA turi būti taip įrengiami ant horizontalių arba vertikalų paviršių, kad tų paviršių temperatūra neviršytų 50°C. Tad tokiose vietose reikia užtikrinti atitinkamą šiluminę izoliaciją.



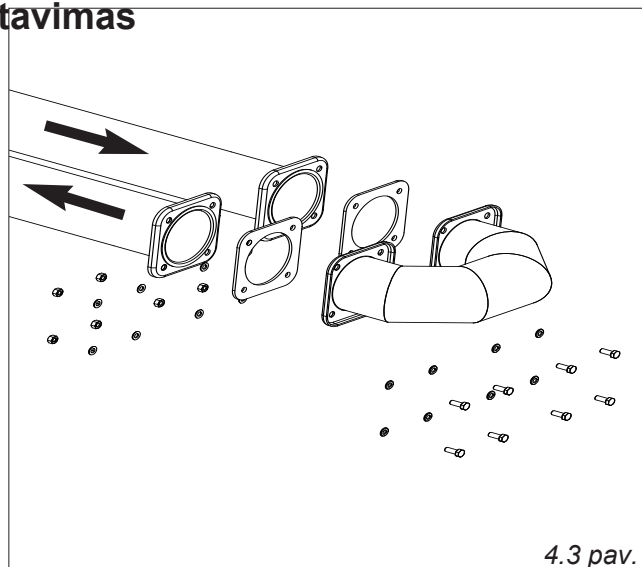
4.2 pav. Ant kranu esančio elektros variklio apsaugojimo pavyzdys

4.2 Įrenginių montavimas Įrenginių montavimas

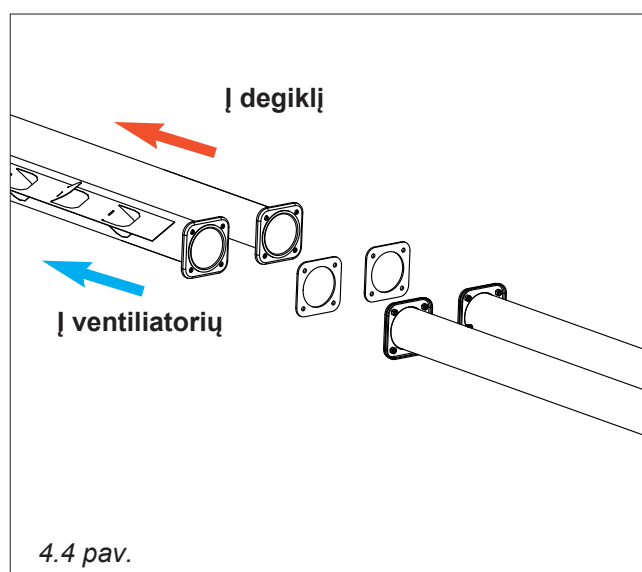
Tam, kad būtų galima sumontuoti spindulinį vamzdį, reikia laikytis šių nurodymų:

Reikia pradėti nuo alkūnės prisukimo prie vamzdžių:

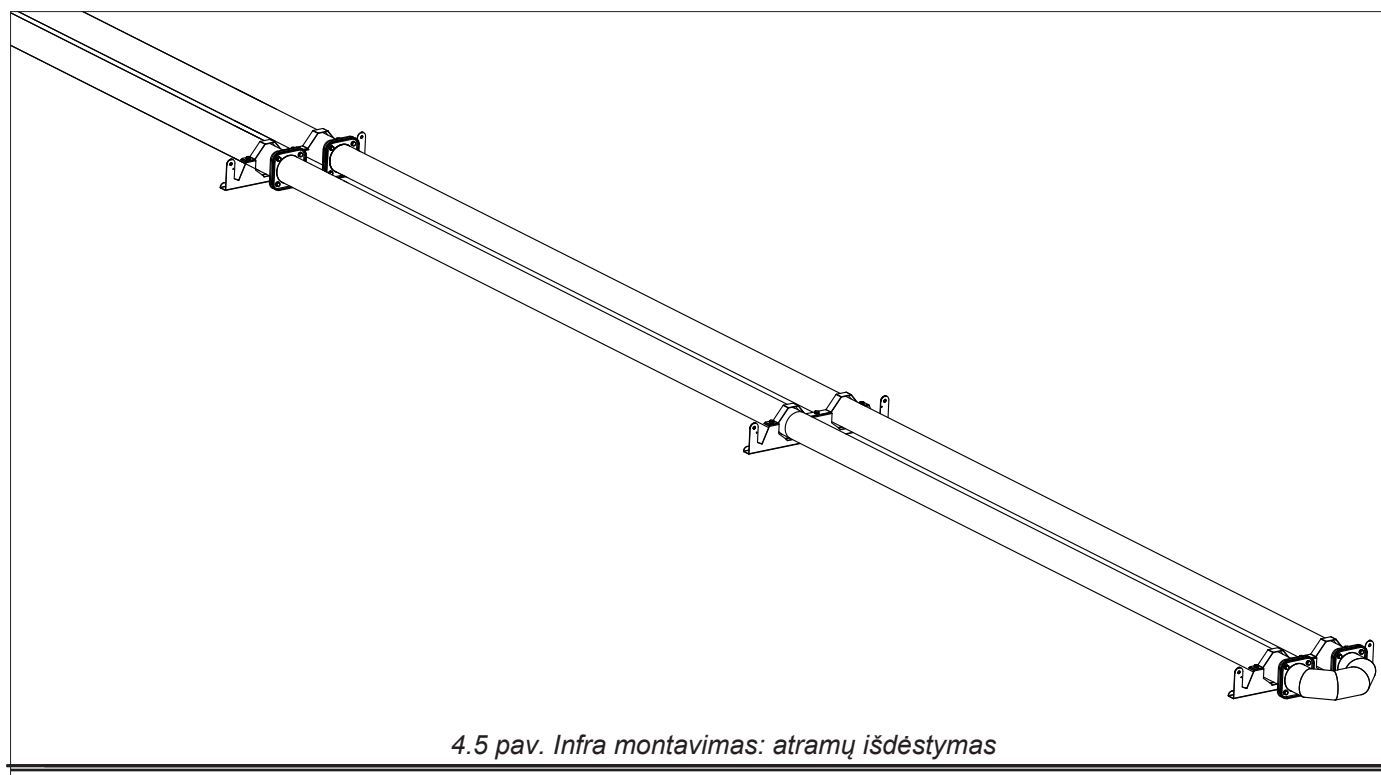
- 1) **Visiems modeliams** reikia prisukti vamzdžių junges prie alkūnės jungių, naudojantis varžtų, poveržlių ir veržlių komplektu. Negalima pamiršti įdėti tarpiklį tarp jungių, kaip parodyta 4.3 pav.
- 2) **Tik dėl Infra 9ES ir Infra 12ES:** atitinkamus spindulinius vamzdžius reikia sujungti, sujungiant junges tam naudojantis varžtų, poveržlių ir veržlių komplektu. 8x M8*25. Negalima pamiršti įdėti tarpiklį tarp jungių, kaip parodyta 4.4 pav.
- 3) **Visiems modeliams:** Uždėkite sujungtus vamzdžius ant atramų ir sujunkite sąvaržomis apatines atramas su viršutinėmis, naudodamiesi pridėtais varžtais, 4.5 pav.



4.3 pav.



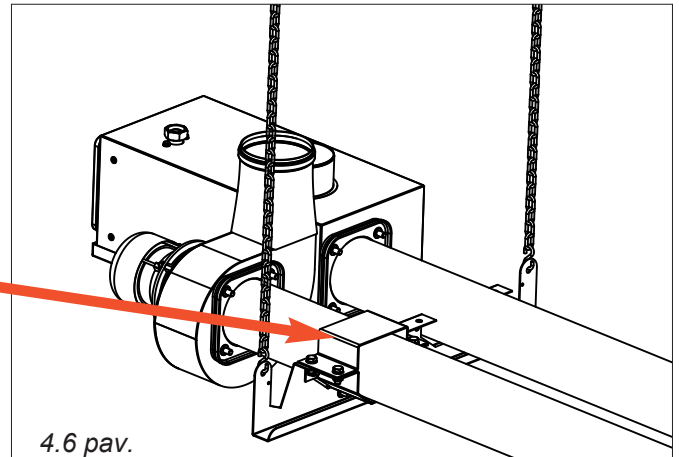
4.4 pav.



4.5 pav. Infra montavimas: atramų išdėstymas

4) 4.6 pav.

REIKIA ATKREIPTI DĖMESĮ, KAD PRIE DEGIKLIO TVIRTINAMOS ATRAMOS SAVARŽA BŪTŲ SUMONTUOTA TAIP, JOG JI ĮTVIRTINTŲ VAMZDĮ IŠMETAMŲJŲ DUJŲ VENTILIATORIAUS PUSĖJE. DEGIKLIO PUSĖJE ESANTIS SPINDULINIS VAMZDIS TURI TURĖTI LAISVUMĄ, LEIDŽIANTĮ JAM LAISVAI JUDĖTI ĮKAITIMO IR TERMINIO PLĖTIMOSI MOMENTU.

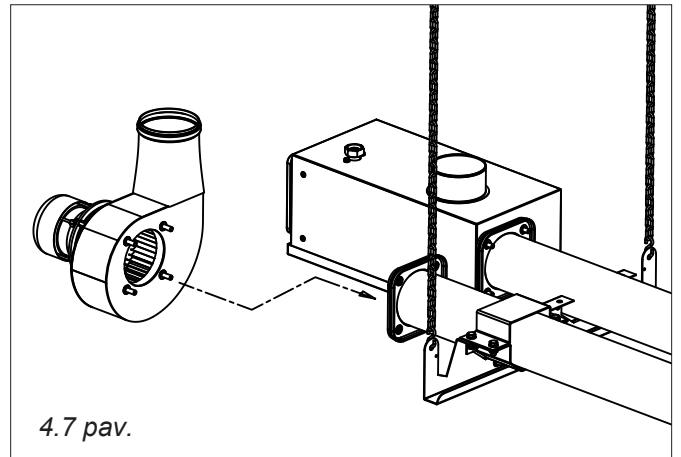


4.6 pav.

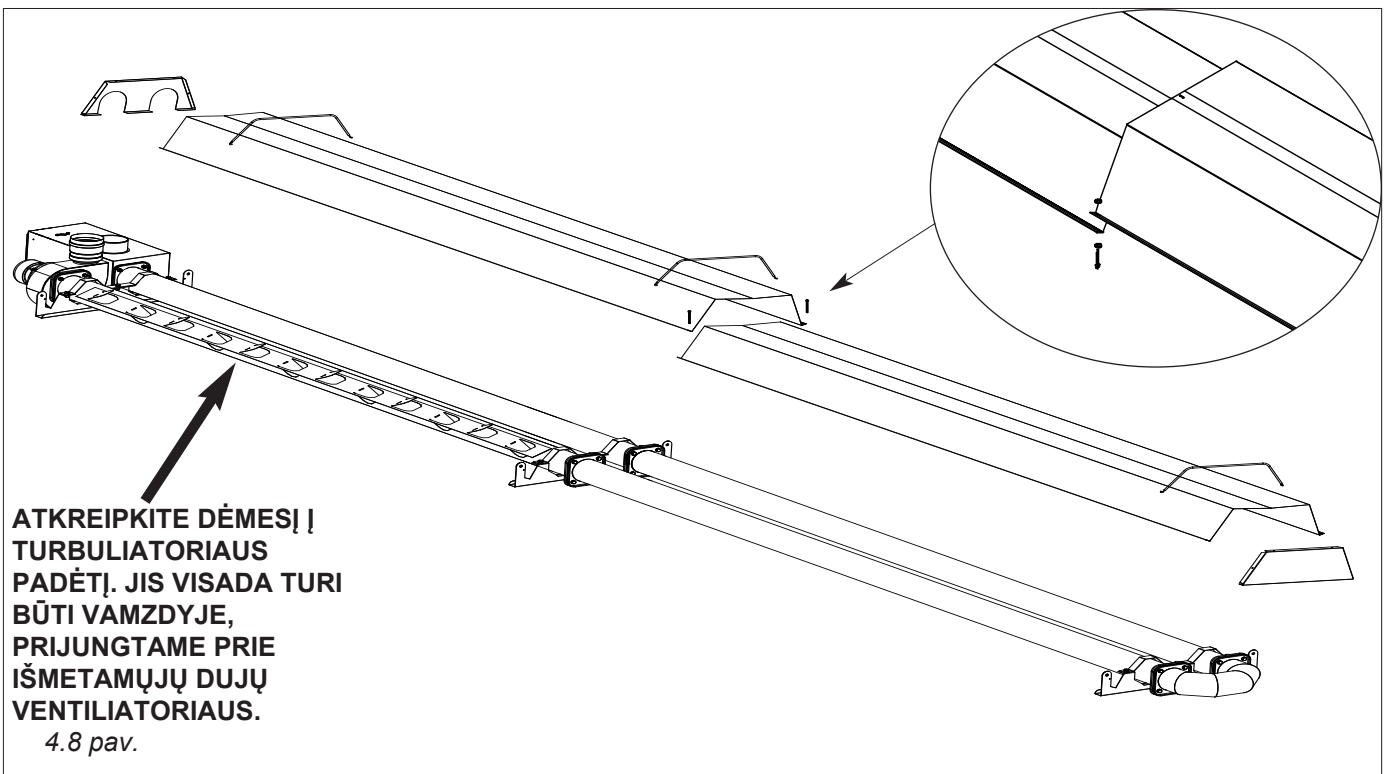
5) Naudodamiesi turimais varžtais, prisukite ventiliatorių ir degiklį, pav. 4.7.

REIKIA ATKREIPTI DĖMESĮ Į DEGIKLIO IR VENTILIATORIAUS PADĖTĮ.

- 6) Padėkite ekranus ant atramų ir sujunkite juos vieną su kitu, naudodamiesi parengtomis angomis ir vielokaiščiais (pav. 4.8).
- 7) Po to, kai bus sumontuoti ekranai, reikia sumontuoti aklidangčius – esantį prie degiklio ir galinį alkūnės pusėje. (pav. 4.8).

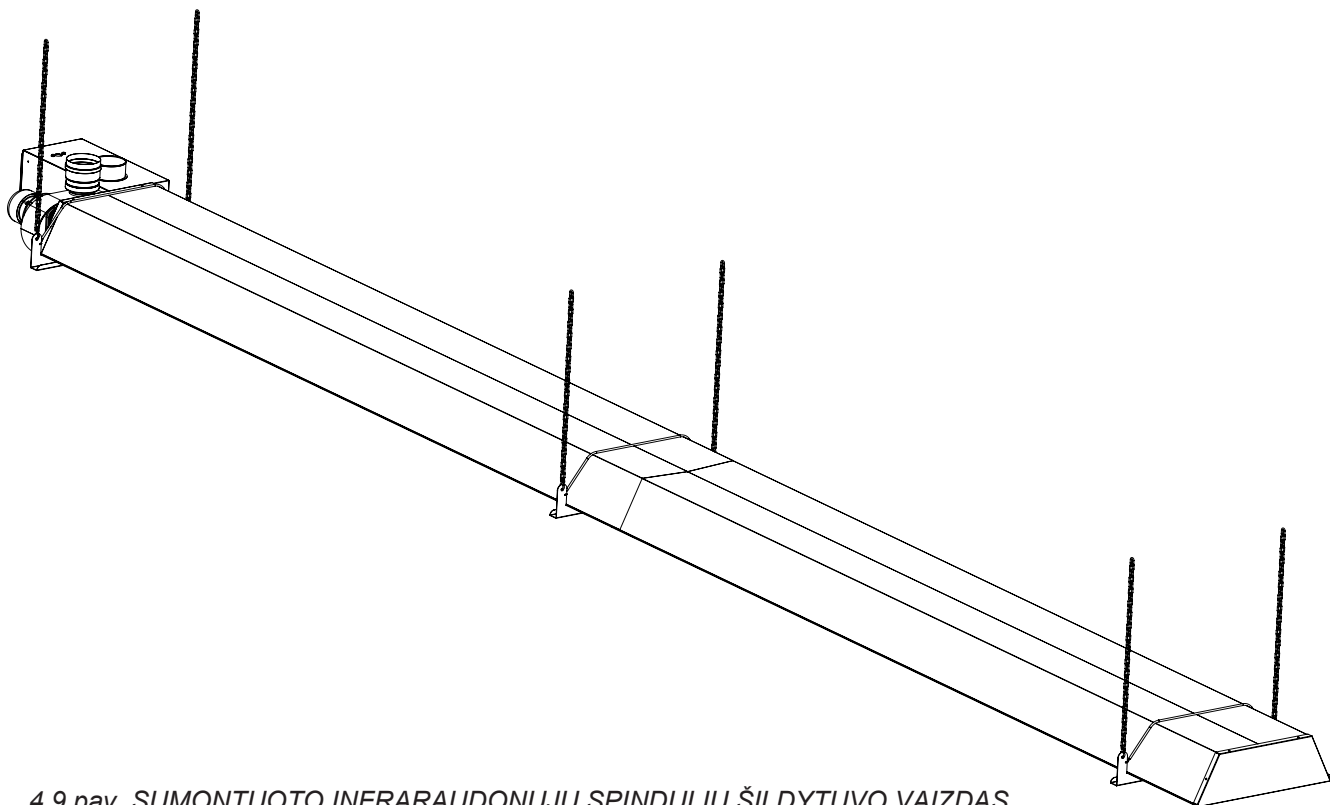


4.7 pav.



**ATKREIPKITE DĖMESĮ !
TURBULIATORIAUS
PADĖTĮ. JIS VISADA TURI
BŪTI VAMZDYJE,
PRIJUNGTAME PRIE
IŠMETAMŲJŲ DUJŲ
VENTILIATORIAUS.**

4.8 pav.



4.9 pav. SUMONTUOTO INFRARAUDONŲJŲ SPINDULIŲ ŠILDYTUVO VAIZDAS

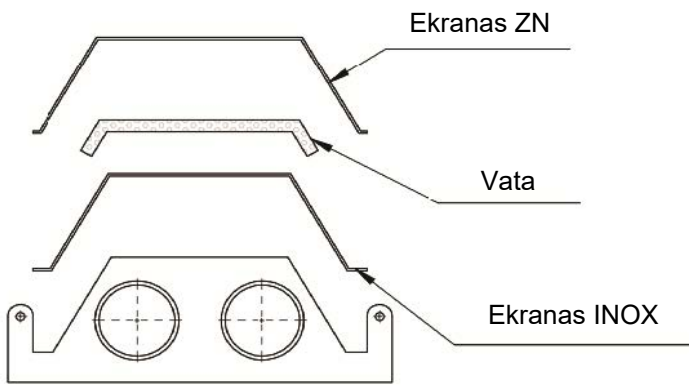
4.3 RTB ekrano montavimas ekrano montavimas

Ekrano RBT montavimui skirtame komplekte yra 10 m. ilgio mineralinė vata, padengta folija, iš INOX padarytas ekranas ir iš ALZn padarytas ekranas. Montavimo eiliškumas parodytas 5 pav.

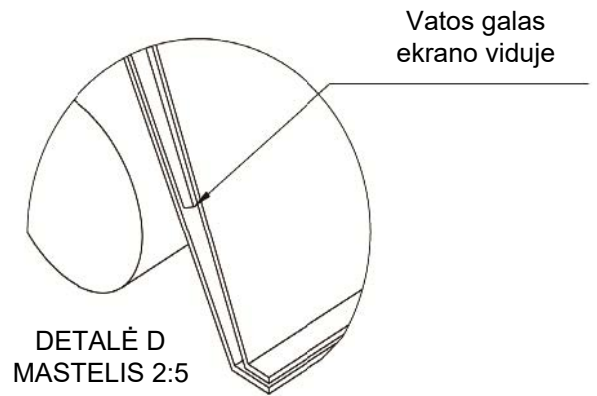
Ant ekrano, padaryto iš INOX plieno, uždėkite mineralinės vatos sluoksnį. Mineralinę vatą, kuri tiekama 10 m. ilgio, reikia sutrumpinti iki infraraudonųjų spindulių šildytuvo ilgio. Po to uždėkite ją ant ekrano, padaryto iš INOX plieno. Folija tiesiogiai liečiasi su ekranu, padarytu iš INOX. Mineralinės vatos galai turi būti ekrano viduje. Ant mineralinės vatos uždėkite ekraną, padarytą iš ALZn – žr. 6 ir 7 pav.

Sumontavę izoliaciją ir ekraną, uždėkite aklidangčius.

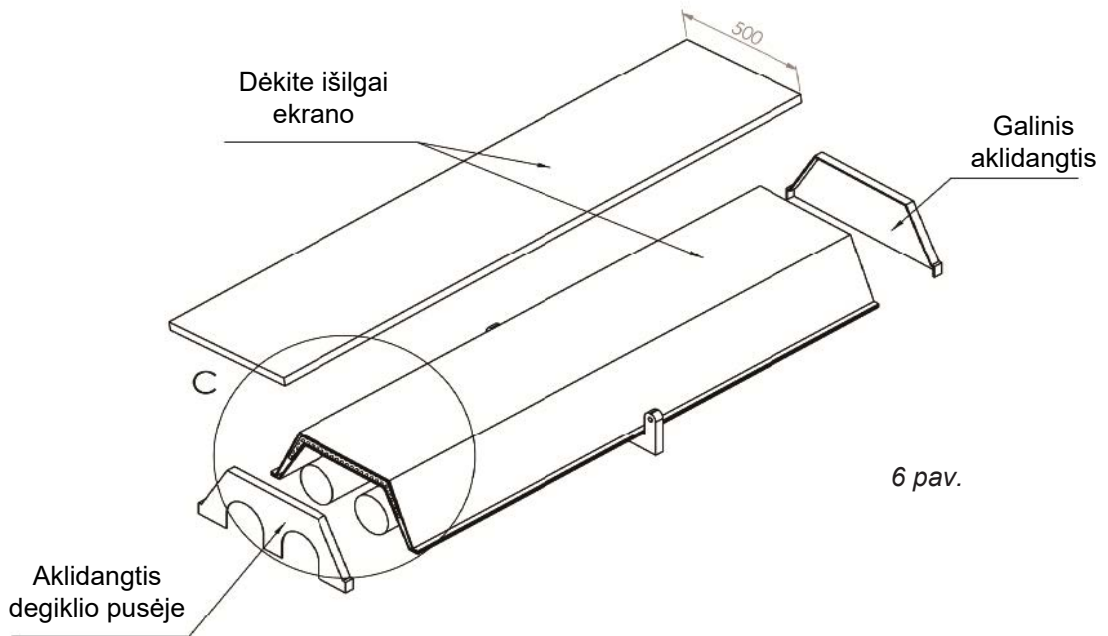
Po to laikykites instrukcijos, laikydami ekraną kaip visumą (žr. 8 pav.).



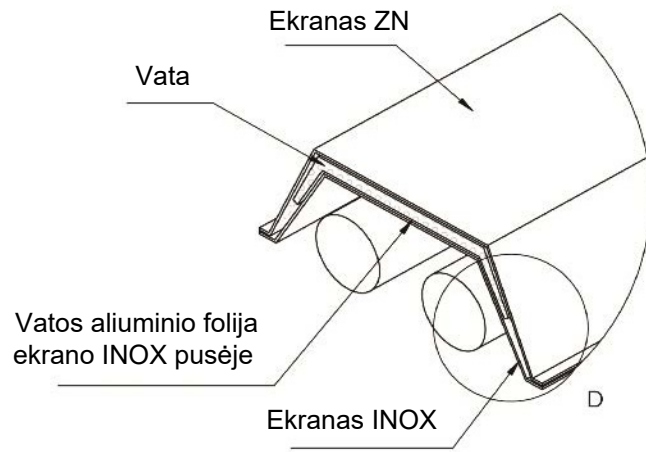
5 pav.



7 pav.



6 pav.

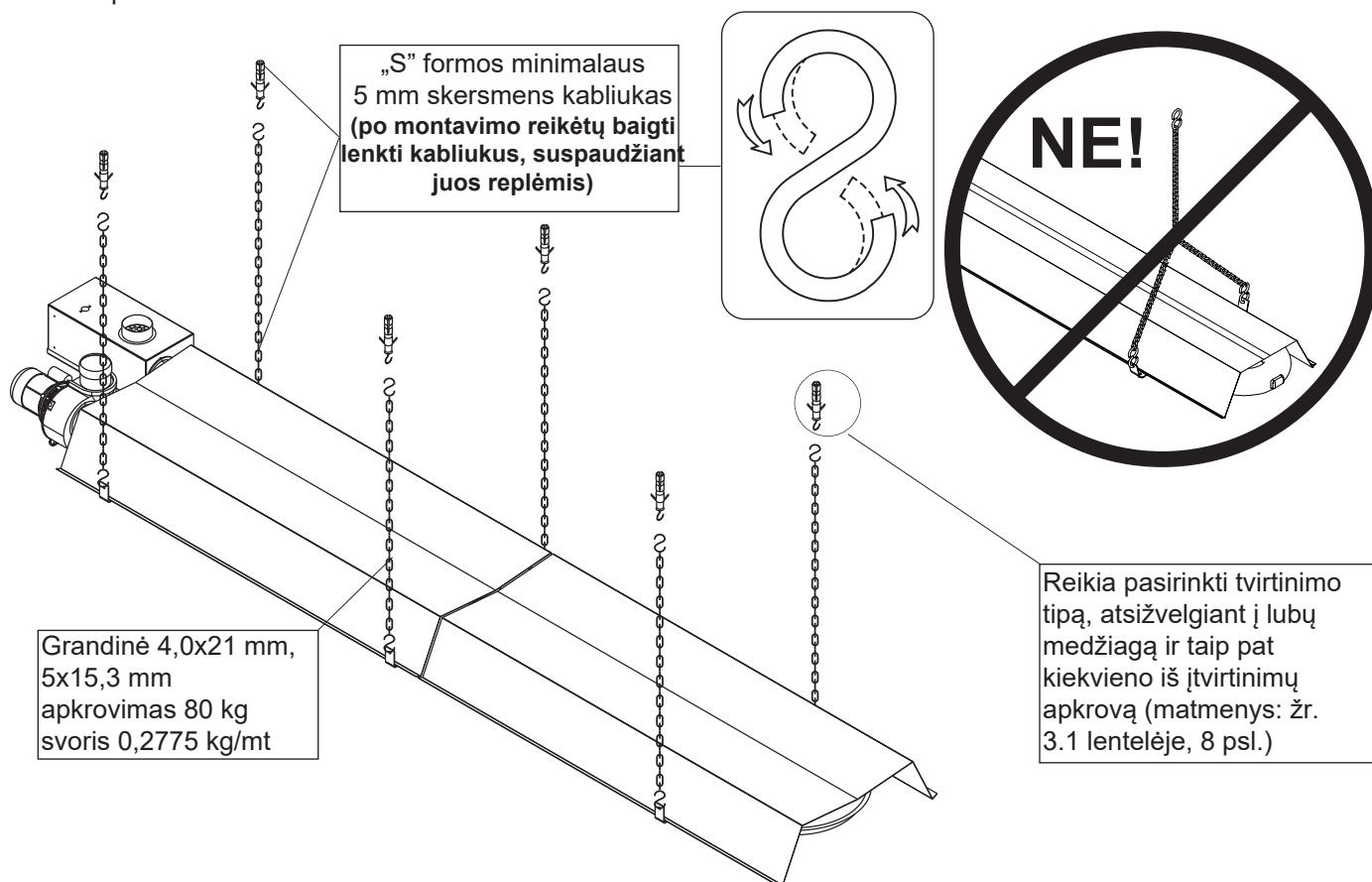


8 pav.

5 ĮRENGINIO MONTAVIMAS

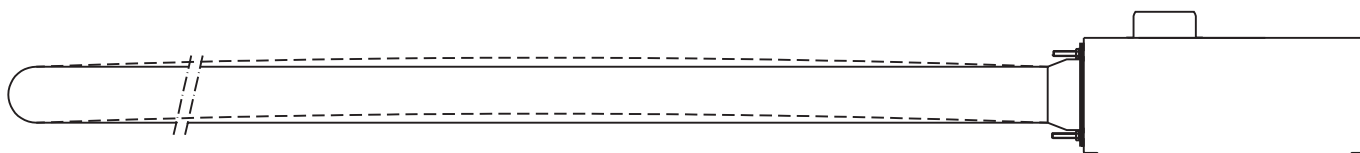
5.1 Tvirtinimas prie lubų

Įrenginiai yra linkę į virpesius dėl plėtimosi. Tad jie privalo turėti tiek ilgas grandines, kad galėtų užtikrinti laisvus virpesius.



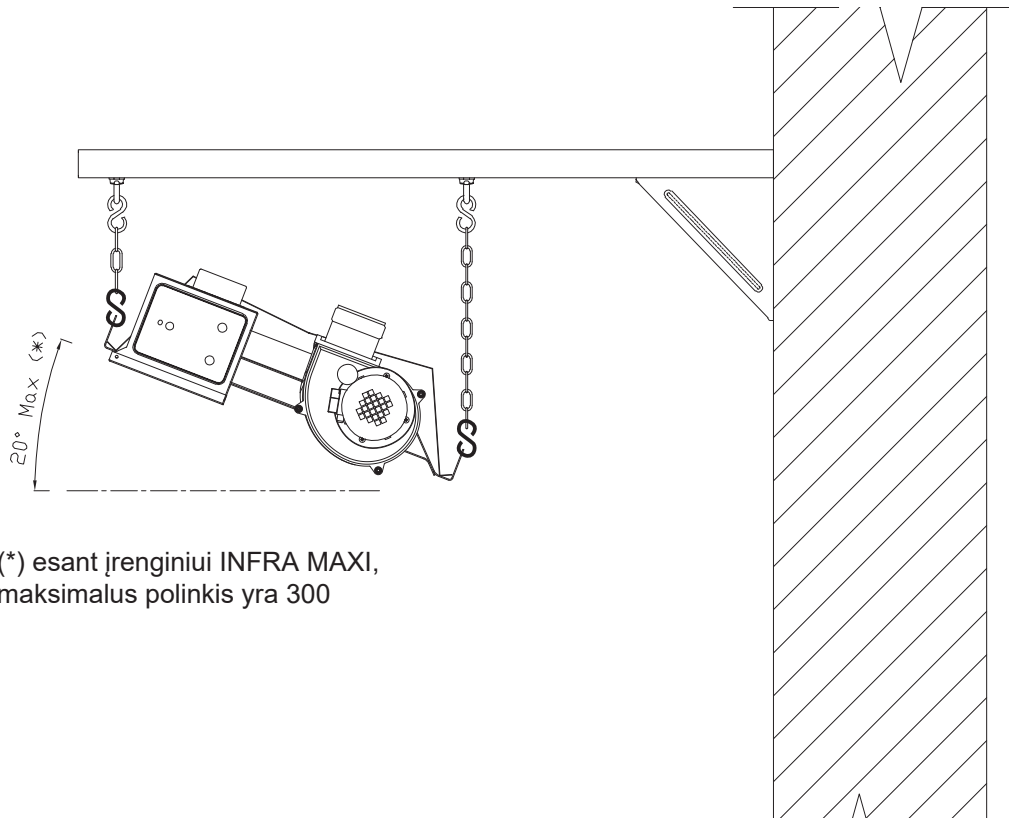
5.1 pav. Tvirtinimas prie lubų

Taip pat reikia nepamiršti, kad dėl plėtimosi įrenginio darbo metu, vamzdis gali šiek tiek deformuotis į lanko formą į viršų. Tuo momentu įrenginio masė remsis tik į pradines ir galines tvirtinimo grandines. Spindulinis vamzdis gali taip pat deformuotis į šonus, tokiu atveju atramos vienutinė apkrova bus be pasikeitimų, o toks reiškinys gali tik sukelti neigiamą estetinį įspūdį. Tai yra natūralus reiškinys ir jis nėra įrenginio defektas bei neturi įtakos jo eksploatacavimo laikui. Tuo atveju, kai vamzdžių deformavimąsi lydi „švytėjimo” efektas, tai gali reikšti pernelyg didelę degiklio šiluminę galią. Esant tokiai situacijai, reikia patikrinti įrenginį, ar degiklio parametrai yra teisingi.



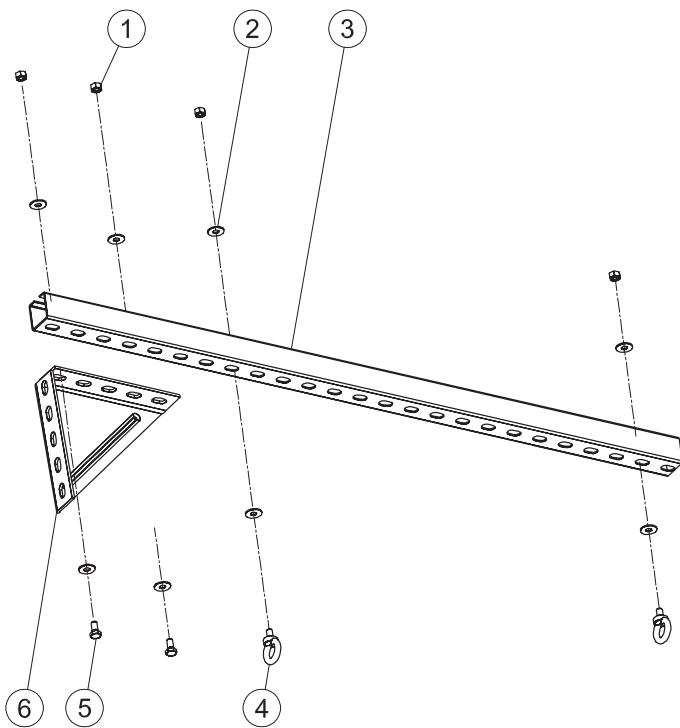
5.2 pav. Įrenginio vamzdžio išsilenkimas paleidimo metu

5.2 Sieninis montavimas



(*) esant įrenginiui INFRA MAXI, maksimalus polinkis yra 300

5.3 pav. Montavimas ant sienos, atliekamas naudojantis laikikliu maxi (**maksimalus įrengimo aukštis: 7 metrai**)



Eil. nr.	Aprašymas
1	Veržlė
2	Poveržlė
3	Profiliuotis
4	Ašinis varžtas
5	Šešiakampis varžtas ISO 4017
6	Atrama

5.4 pav. Sieninio laikiklio sudėtis

6 Dūmtraukiai ir ortakiai

Ištraukiamosios ventilacijos kanalai gali būti įrengti naudojant įvairias sistemas: stoginę (6.7 pav. ir 6.11 pav.), sieninę (6.8 pav. ir 6.12 pav.), paviene, bendraašę (6.9 pav. ir 6.10 pav.) arba bendrą (6.6 pav.) su atitinkamu elektriniu ventiliatoriumi.

Jeigu yra planuojamas sujungimas, reikia išnagrinėti 2 klausimus

- 1) Spinduliniai vamzdžiai plečiasi dėl šildymo.
- 2) Paleidimo metu atsiranda kondensacijos efektas.

6.1 Dūmtraukiai ir ortakiai, einantys per lubas

C tipo dūmtraukiai privalo atitikti šias sąlygas:

... privalo būti metaliniai, iš medžiagos, galinčios atlaikyti ilgalaikius mechaninius įtempimus, šilumą ir degimo produktų ir kondensato, kuris gali atsirasti įrenginio darbo metu, kenksmingą poveikį.

Dūmtraukių ir ortakių sistemos gamybai gali būti naudojami vamzdžiai iš nerūdijančiojo plieno. Degimui skirtu oro siurbimo sistemai leidžiama naudoti aliumininis vamzdžius.

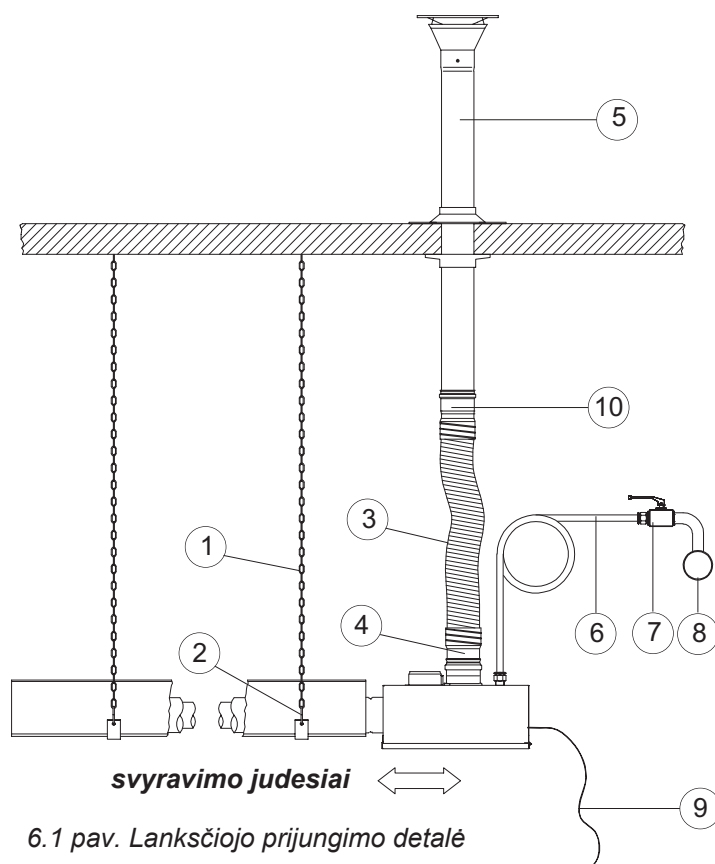
Vamzdžiai, kurie išleidžia išmetamąsias dujas ir paduoda orą, turi būti standūs, su švelniais vidiniais paviršiais, pagaminti iš metalo ir 100 mm minimalaus nominaliojo skersmens.

Leidžiama naudoti lanksčiuosius vamzdžius iš nerūdijančiojo plieno.

Maksimalus dūmtraukių ir ortakių ilgis pateiktas lentelėje, 42 psl.

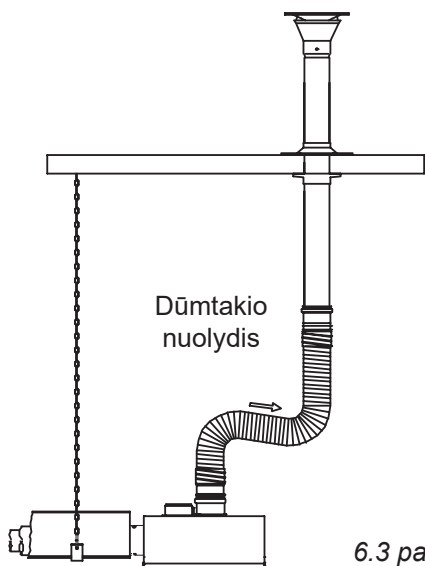
Naudojami vamzdžiai ir sujungimai privalo užtikrinti sistemos sandarumą aplinkos atžvilgiu ami vamzdžiai ir sujungimai privalo užtikrinti sistemos sandarumą aplinkos atžvilgiu

- 1= Grandinė DIN 5685, skersmuo 5,5 mm (trūkimo jėga 7,750 N, svoris 50kg/100m)
- 2= S formos kabliukas, skersmuo 5 mm
- 3= Lankstusis dviejų sluoksnių vamzdis iš plieno inox, Ø100 mm, skirtas išmetamųjų dujų šalinimui, min. ilgis 1m
- 4= Inox elastingas/standus sujungimas, skirtas vienam vamzdžiui, Ø 100 mm
- 5= Išmetamųjų dujų kaminėlis
- 6= lanksčioji dujų jungtis ¾, minimalus ilgis 30 cm
- 7= uždaromasis vožtuvas ¾"
- 8= dujų tinklas
- 9= Maitinimo laidas 6x1,5 mm_(atsižvelgiant į valdymo tipą)
- 10= Lanksčioji jungtis, Ø 100 mm



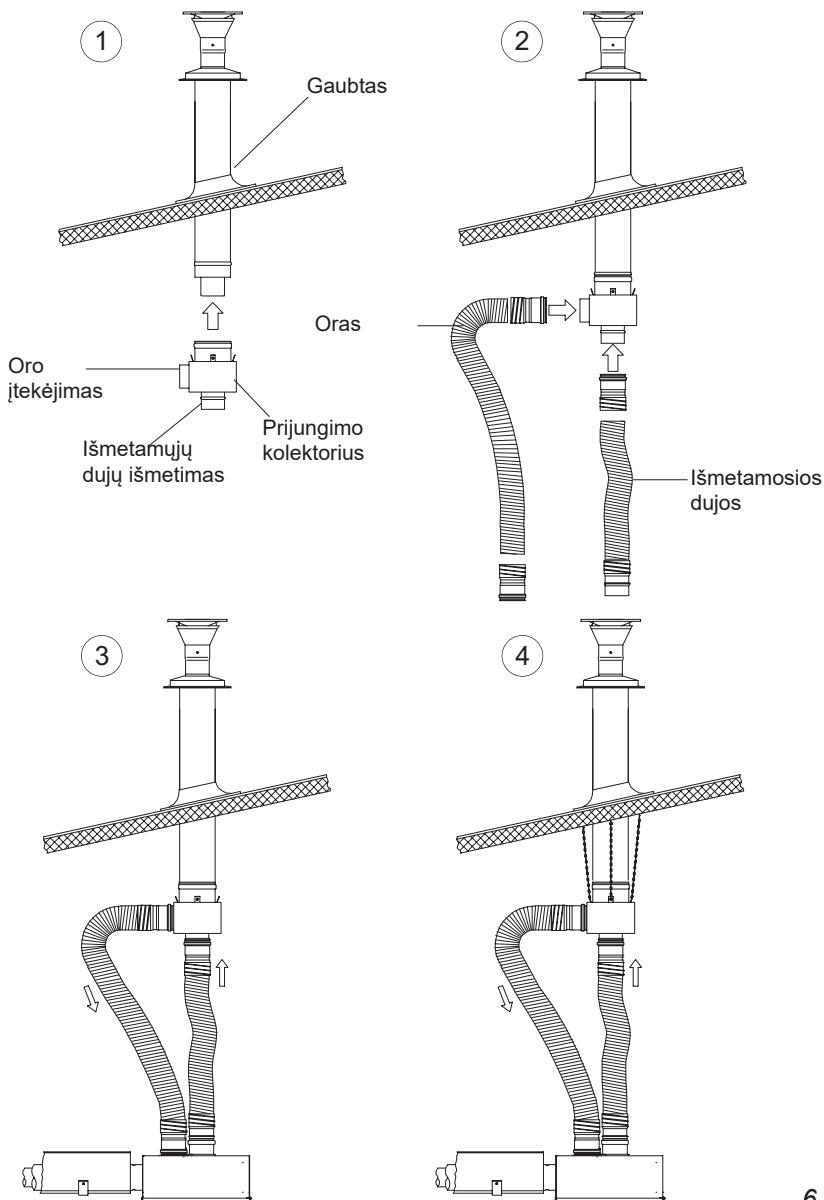
SVARBU

Esant ilgoms dūmtraukių sistemoms (daugiau 2 m), reikia numatyti dvigubą dūmtakio išlinkį (žr. 6.3 pav.); dėl to kondensatas, kuris susidaro paleidžiant įrenginį, susikaups sifone ir bus išgarintas tada, kai įrenginys pasieks pastovią darbinę temperatūrą.



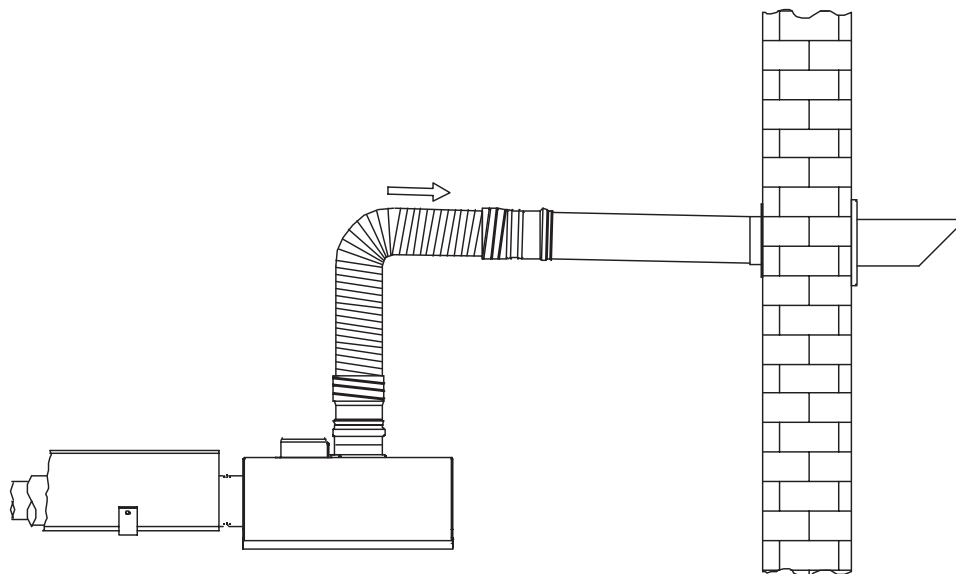
6.3 pav.

6.1.1 Bendraašis dūmtraukis ir ortakisendraašis dūmtraukis ir ortakis



- 1= Įmontuokite bendraašį kaminėlį į prijungimo kolektorių
- 2= Pritvirtinkite kolektorių junge; prijunkite dūmtraukį prie prijungimo kolektoriaus (pritvirtinkite jį junge) ir prijunkite ortakį prijungimo kolektoriaus šone.
- 3= Prijunkite įleidimo ir išleidimo kanalus prie įrenginio
- 4= Kai kuriais atvejais galia pakabinti prijungimo kolektorių prie lubų, naudojantis metaliniais strypais arba grandinėmis

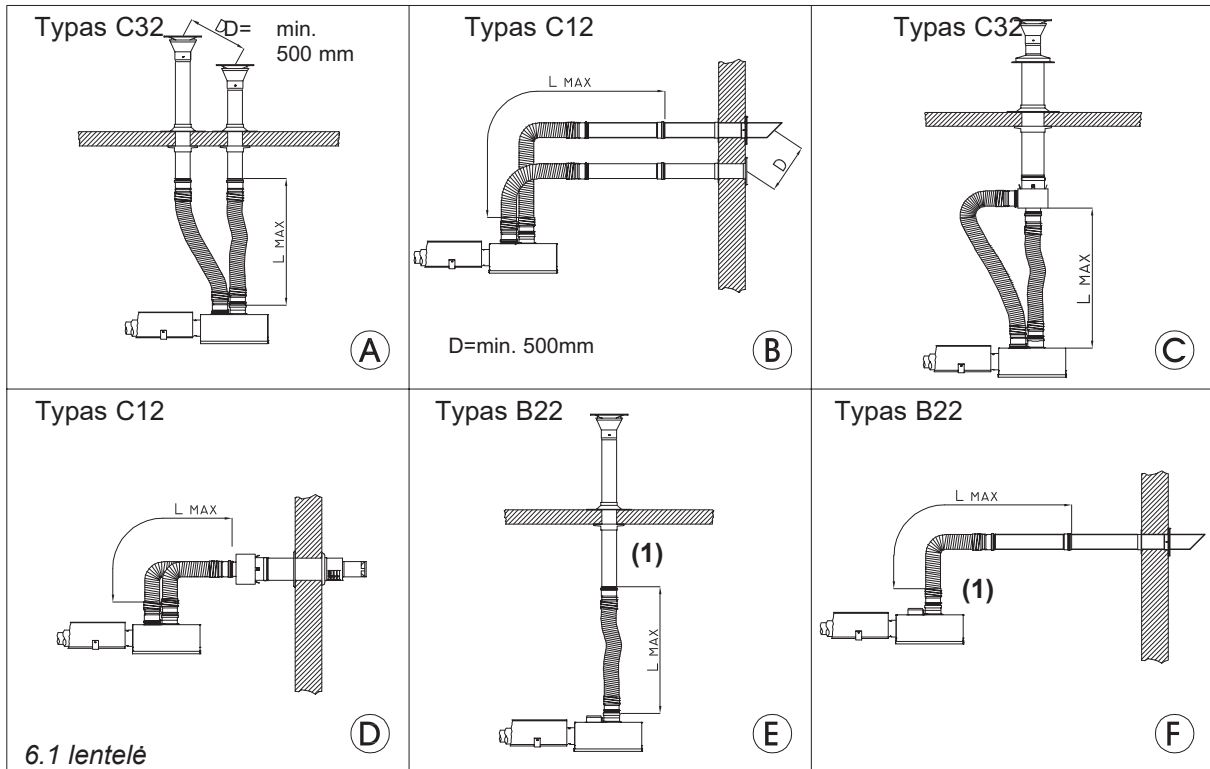
6.4 pav. Bendraašis kaminėlis, einantis per lubas

6.2 Sieninė dūmtraukio sistema

6.5 pav. Sieninė dūmtraukio sistema (nuolydis išorine kryptimi palengvina kondensato šalinimą)

6.4 Maksimalūs ortakių ir dūmtraukių ilgiai

(1) Reikia įsitikinti, kad patalpos turi B tipo sistemai reikalaujamą ventiliaciją



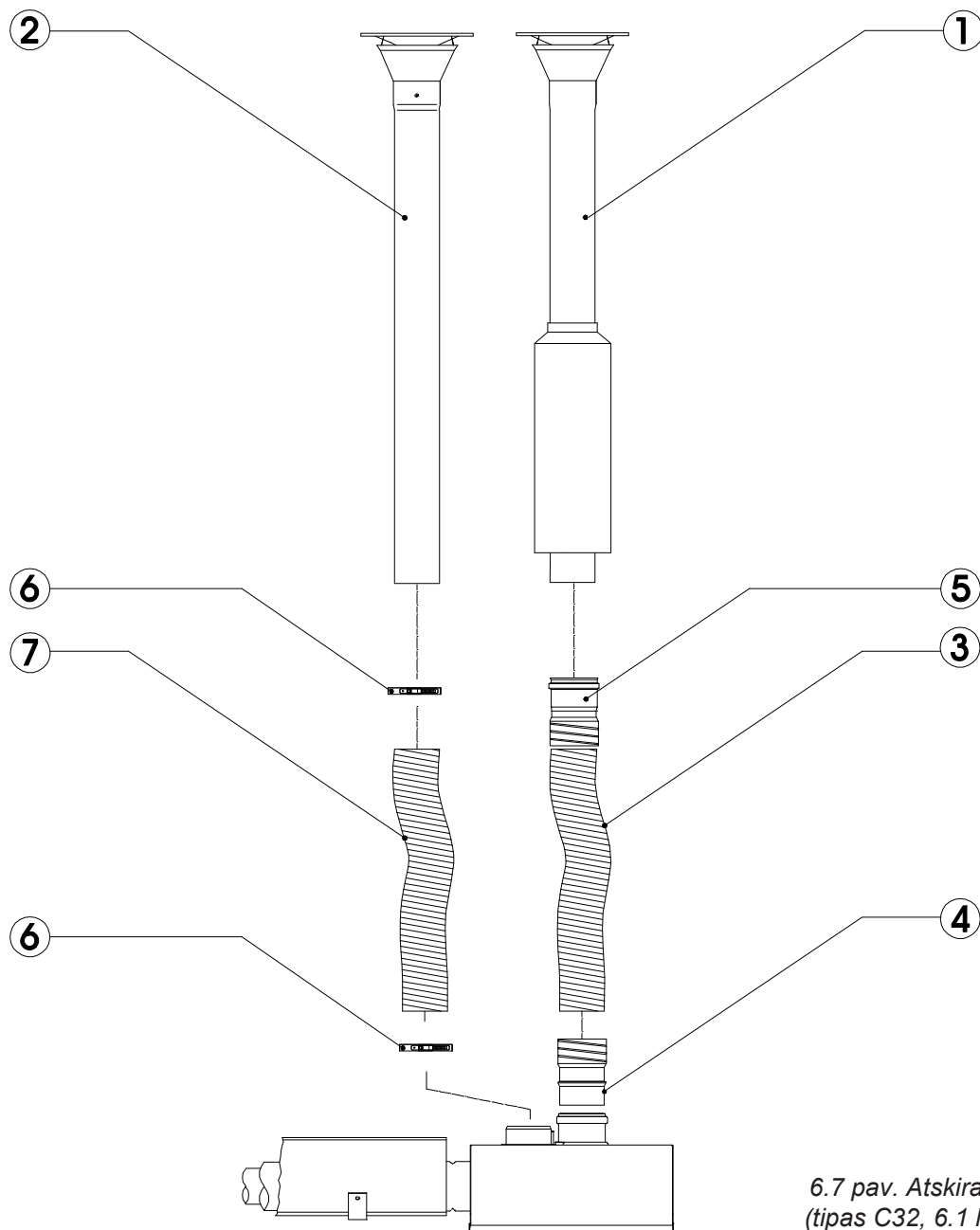
6.1 lentelė

Modelis ir kodas		Maksimalūs ilgiai (m)s ilgiai (m)								Tipas
Modelis	INFRA 3BU	INFRA 6BU	INFRA 9BU	INFRA 12BU	INFRA 15BU	INFRA 9BM	INFRA 12BM	INFRA 15BM	INFRA 18BM	
	9+9	8+8	7+7	7+7	7+7	6+6	5+5	5+5	5+5	C32 (pav. A)
	15	13	13	13	11	10	10	10	10	B22 (pav. E)
	9+9	8+8	7+7	6+6	5+5	6+6	5+5	5+5	5+5	C12 (pav. B)
	12	10	10	10	10	10	10	10	10	B22 (pav. F)
	5	5	3	3	3	nėra duomenų n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	C32 (pav. C)
	5	5	3	3	3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	C12 (pav. D)

6.2 lentelė. Ortakių ir dūmtraukių maksimalių ilgių lentelė

6.5 Išmetamųjų dujų ir oro sistemos elementai

6.5.1 Stoginė sistema su atskirais išmetamųjų dujų šalinimo ir oro įleidimo vamzdžiais (tipas C32)

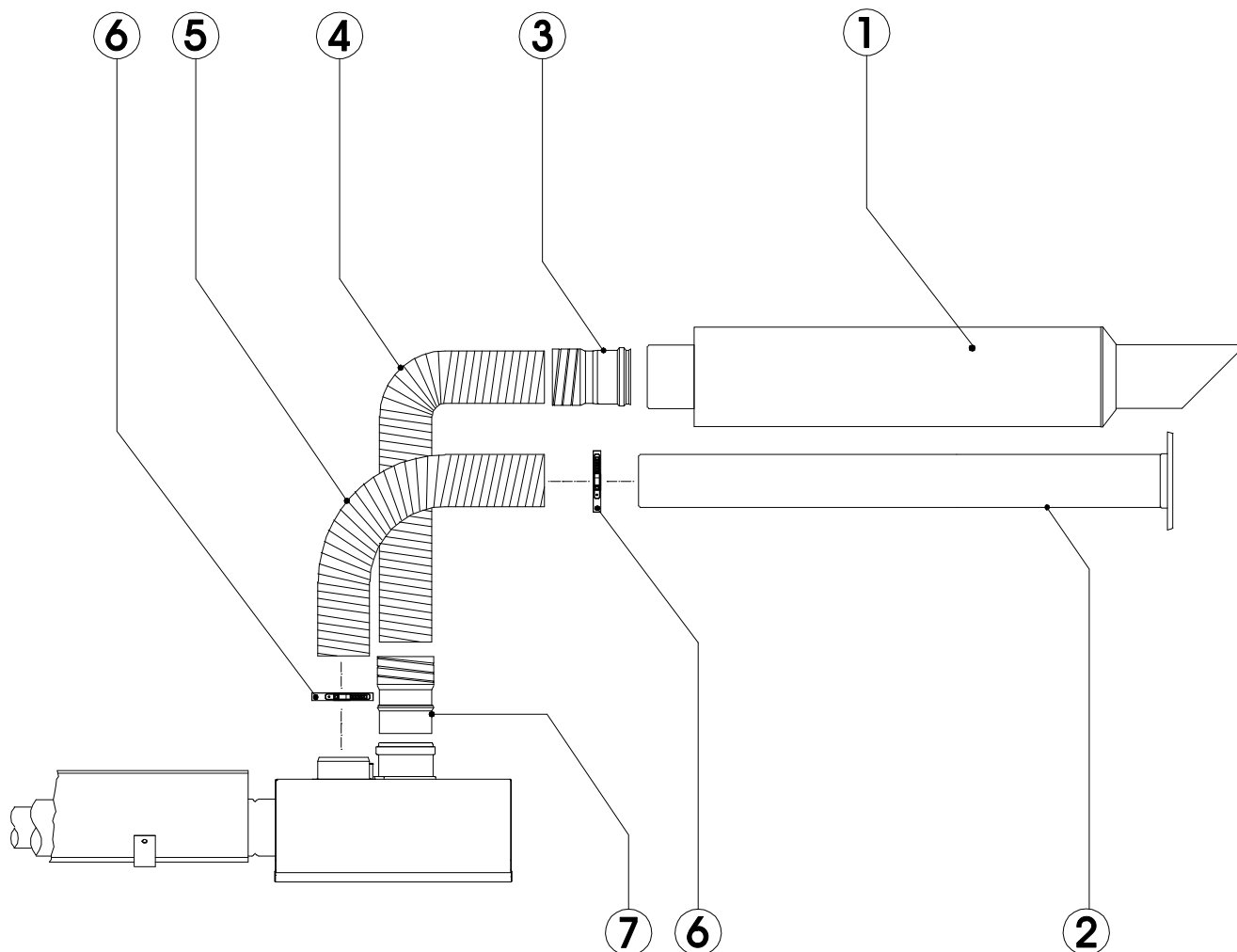


6.7 pav. Atskira stoginė sistema (tipas C32, 6.1 lentelės A detalė)

6.3 lentelė

Eil. nr.	Aprašymas	Kodas	Kiekis
1	Išmetamųjų dujų kaminėlis, stoginis, su apsauginiu vamzdžiu, Ø 150 – Inoxx	80AKKO3010	1
2	Oro padavimo vamzdis, stoginis, 100 mm	80AKKO3020	1
3	Lankstusis vamzdis Inox, Ø 100 mm, skirtas išmetamųjų dujų šalinimui	00AKRU7002	Tiesinis metras
4	Lanksčioji jungiamoji mova, vyriška, Ø 100 mm	80AKZL3000	1
5	Lanksčioji jungiamoji mova, moteriška, su tarpikliu, Ø 100 mm	80AKZL3001	1
6	Suspaudžiamoji apkaba 100–120 mm	80AKOP3052	2
7	Vamzdis aluflex, Ø 100 mm, skirtas oro įleidimui	00AKRU7010	Tiesinis metras

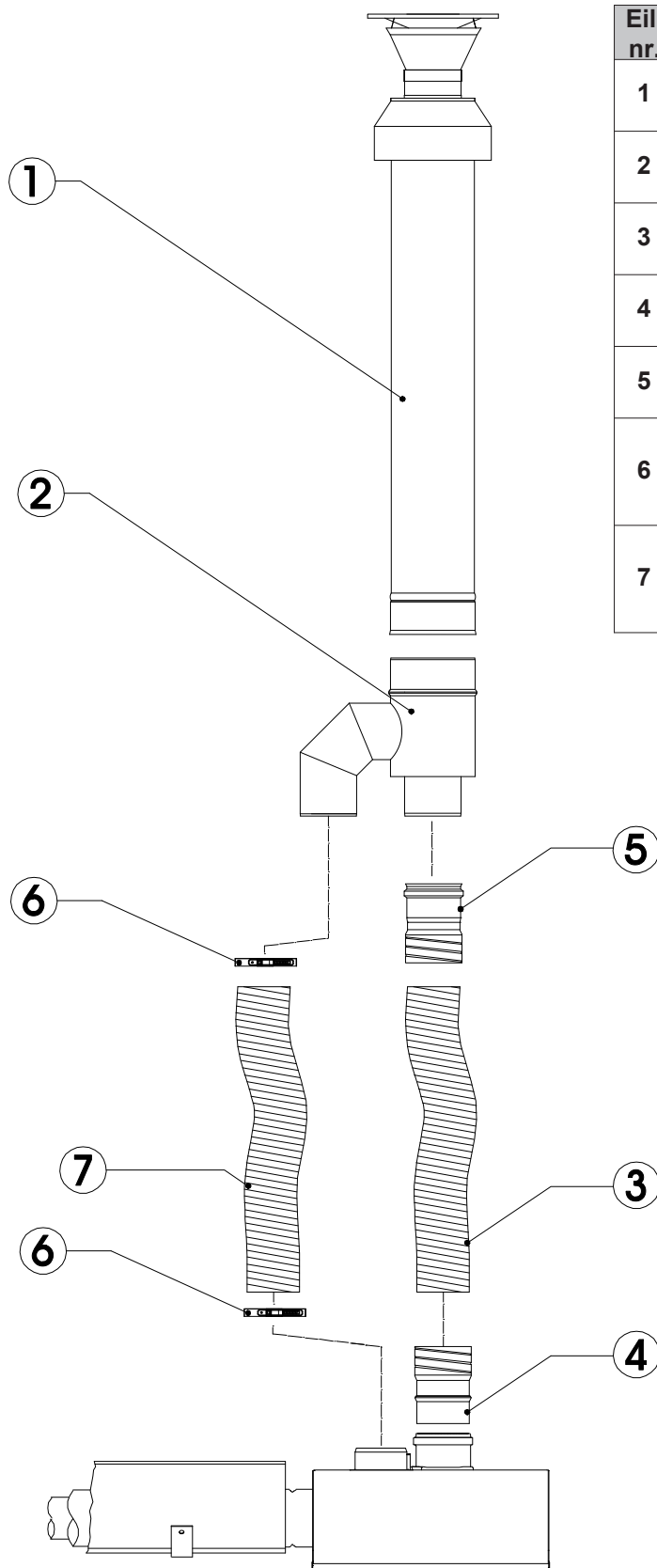
6.5.2 Sieninė sistema su atskirais išmetamųjų dujų šalinimo ir oro įleidimo vamzdžiais (tipas C12)



6.8 pav. Stoginė sistema su atskirais išmetamųjų dujų šalinimo ir oro įleidimo vamzdžiais (tipas C12, 6.1 lentelės B detalė)

Eil. nr.	Aprašymas	Kodas	Tipas
1	Išmetamųjų dujų kaminėlis, sieninis, su apsauginiu vamzdžiu, Ø 150 – Inox	80AKKO3012	1
2	Oro padavimo vamzdis, sieninis, Ø 100 mm	80AKKO3013	1
3	Lankščioji jungiamoji mova, moteriška, su tarpikliu, Ø 100 mm	80AKZL3001	1
4	Lankstusis vamzdis Inox, Ø 100 mm, skirtas išmetamųjų dujų šalinimui	00AKRU7002	Tiesinis metras
5	Vamzdis aluflex, Ø 100 mm, skirtas oro įleidimui	00AKRU7010	Tiesinis metras
6	Suspaudžiamoji apkaba, 100–120 mm	80AKOP3052	2
7	Lankščioji jungiamoji mova, vyriška, Ø 100 mm	80AKZL3000	1

6.5.3 Bendraašė lubinė sistema (tipas C32)

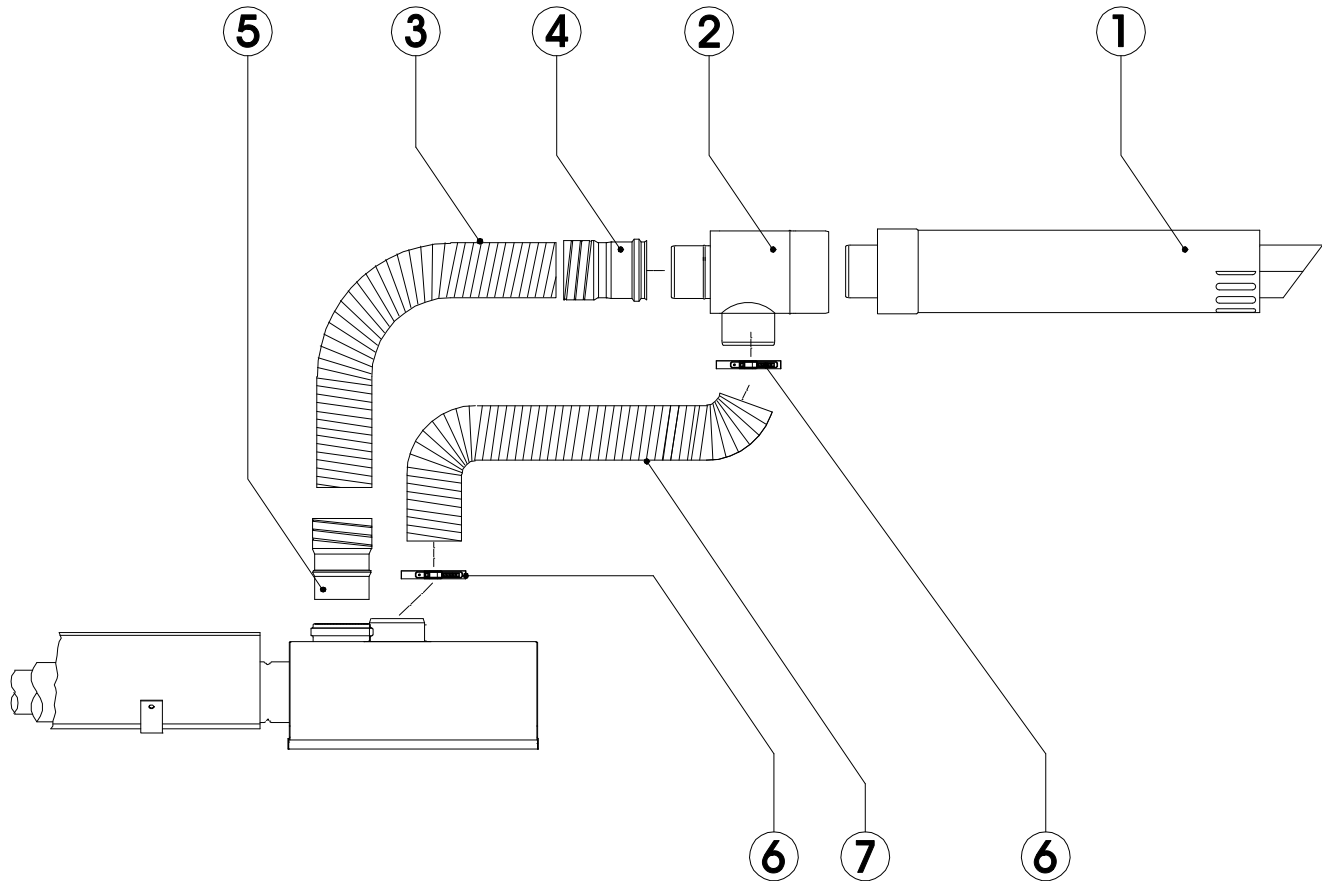


Eil. nr.	Aprašymas	Kodas	Kiekis
1	Bendraašis išmetamųjų dujų ir oro kaminėlis, 150/100	80AKKO3003	1
2	Bendraašis kolektorius	komplekte su 80AKKO3003	1
3	Lankstusis vamzdis Inox, Ø 100 mm, skirtas išmetamųjų dujų šalinimui	00AKRU7002	Tiesinis metras
4	Lankstusis vamzdis Inox, Ø 100 mm, skirtas išmetamųjų dujų šalinimui	80AKZL3001	1
5	Lanksčioji jungiamoji mova, moteriška, su tarpikliu, Ø 100	80AKZL3000	1
6	Suspaudžiamoji apkaba, 100-120mm	80AKOP3052	2
7	Vamzdis aluflex, Ø 100 mm, skirtas oro įleidimui	00AKRU7010	Tiesinis metras

6.5 lentelė

6.9 pav. Bendraašė išmetamųjų dujų ir oro sistema (tipas C32, 6.1 lentelės C detalė)

6.5.4 Bendraašė išmetamųjų dujų šalinimo per sieną sistema (tipas C12)

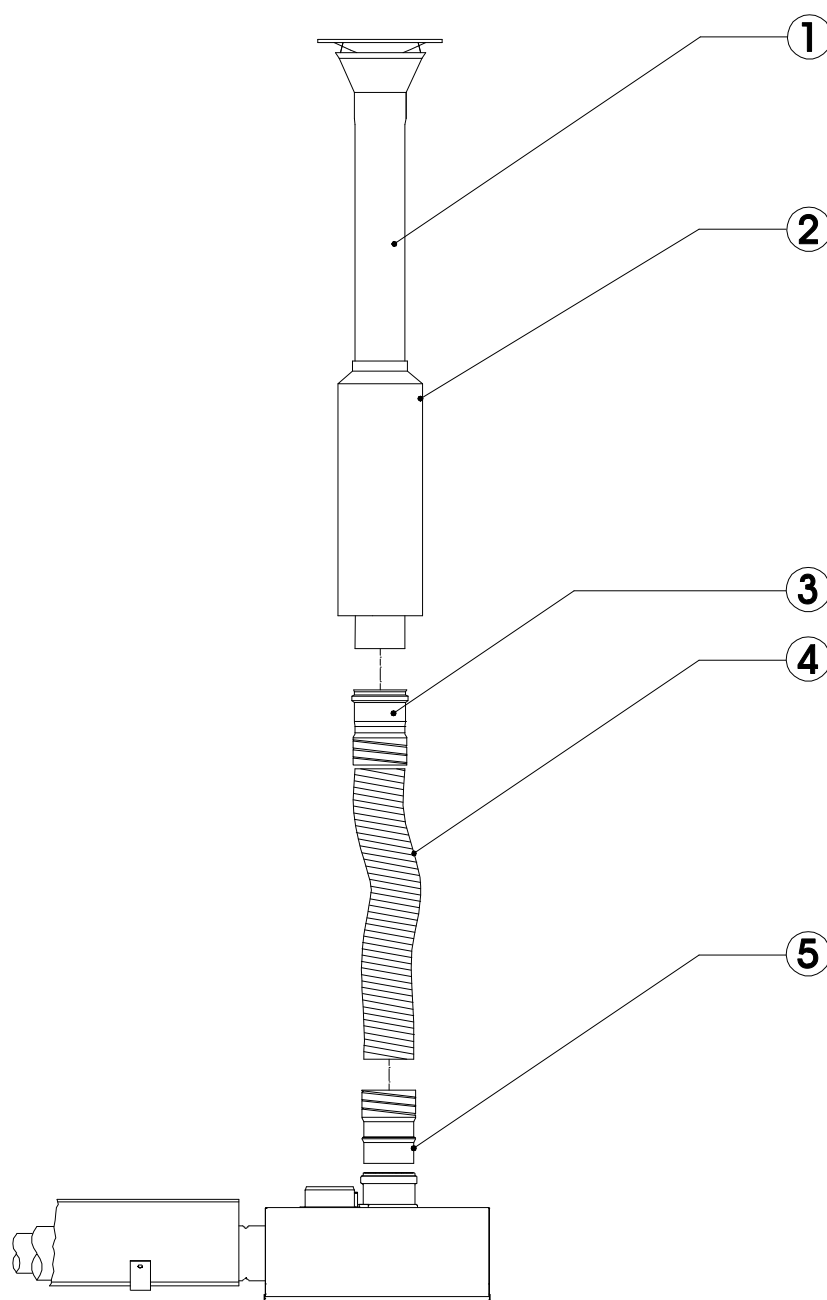


6.10 pav. Bendraašė sieninė sistema
(tipas C12, 6.1 lentelės D detalė)

Eil. nr.	Aprašymas	Kodas	Kiekis	Eil. nr.	Aprašymas	Kodas	Kiekis
1	Bendraašis išmetamųjų dujų ir oro kaminėlis, 150/100	80AKKO3005	1	5	Lanksčioji jungiamoji mova, vyriška, Ø 100 mm	80AKZL3000	1
2	Bendraašis kolektorius 100/150	w komplecie z 80AKKO3005	1	6	Suspaužiamoji apkaba, 100–120mm	80AKOP3052	2
3	Lankstusis vamzdis Inox, Ø 100 mm, skirtas išmetamųjų dujų šalinimui	00AKRU7002	Tiesinis metras	7	Vamzdis aluflex, Ø 100 mm, skirtas oro įleidimui	00AKRU7010	Tiesinis metras
4	Lanksčioji jungiamoji mova, moteriška, su tarpikliu, Ø 100 mm	80AKZL3001	1				

6.6 lentelė

6.5.5 Išmetamųjų dujų šalinimas per stogą (tipas B22)

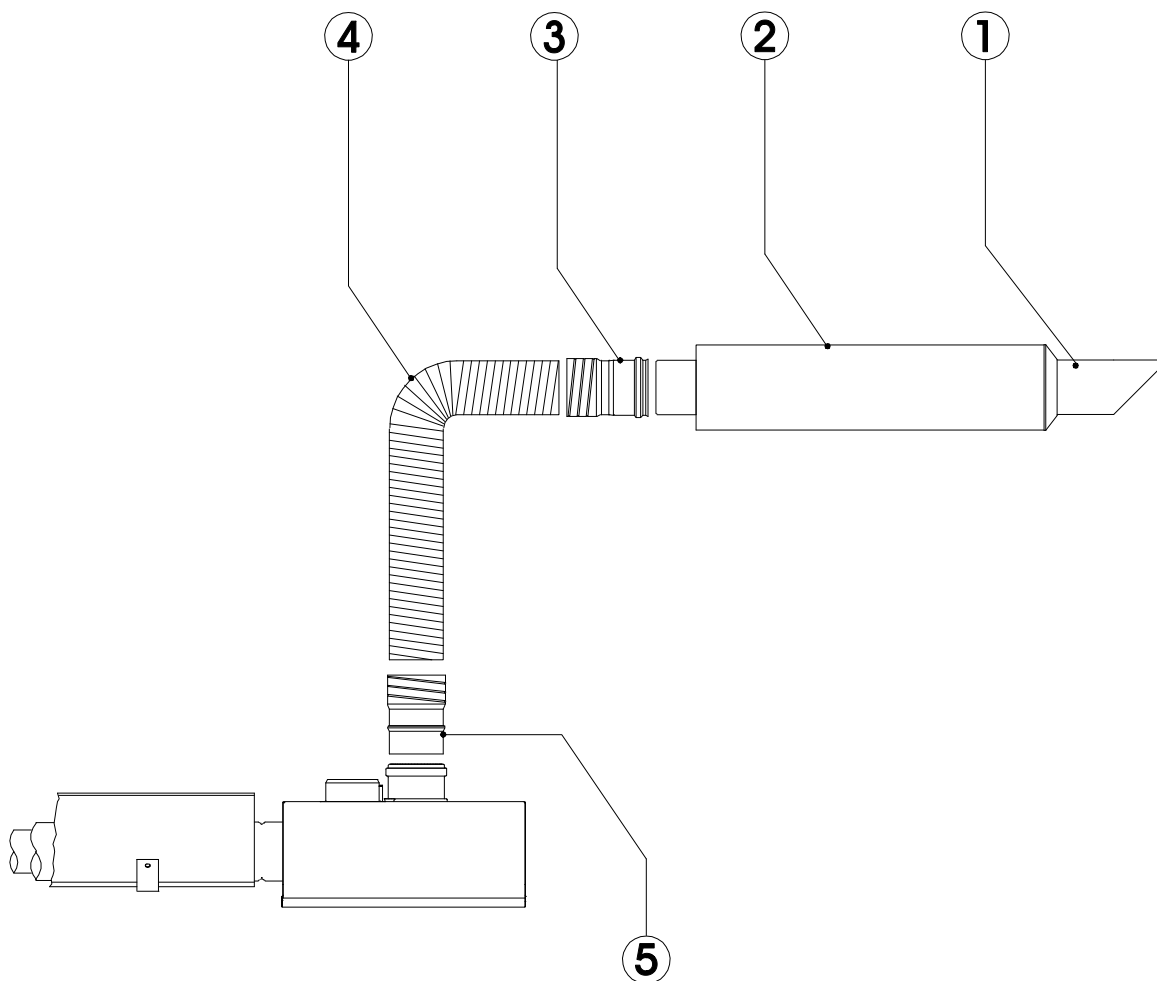


6.11 pav. Išmetamųjų dujų šalinimas per stogą (tipas B22, 6.1 lentelės E detalė)

Eil. nr.	Aprašymas	Kodas	Kiekis
1	Išmetamųjų dujų kaminėlis, stoginis, su apsauginiu vamzdžiu, Ø 150 – Inox	80AKKO3010	1
2	Apsauginis vamzdis, Ø 150	komplekte su 80AKKO3010	1
3	Lanksčioji jungiamoji mova, moteriška, su tarpikliu, Ø 100 mm	80AKZL3001	1
4	Lankstusis vamzdis Inox, Ø 100 mm, skirtas išmetamųjų dujų šalinimui	00AKRU7002	Tiesinis metras
5	Lanksčioji jungiamoji mova, vyriška, Ø 100 mm	80AKZL3000	1

6.7 lentelė

6.5.6 Išmetamųjų dujų šalinimas per sieną (tipas B22)



6.12 pav. Išmetamųjų dujų šalinimas per sieną (tipas B22, 6.1 lentelės F detalė)

Eil. nr.	Aprašymas	Kodas	Kiekis
1	Išmetamųjų dujų kaminėlis, sieninis, su apsauginiu vamzdžiu, Ø 150 – Inox	80AKKO3012	1
2	Apsauginis vamzdis, Ø 150	w komplecie z 80AKKO3012	1
3	Lanksčioji jungiamoji mova, moteriška, su tarpikliu, Ø 100 mm	80AKZL3001	1
4	Lankstusis vamzdis Inox, Ø 100 mm, skirtas išmetamųjų dujų šalinimui	00AKRU7002	Tiesinis metras
5	Lanksčioji jungiamoji mova, vyriška, Ø 100 mm	80AKZL3000	1

6.8 lentelė

7 Dujų prijungimas

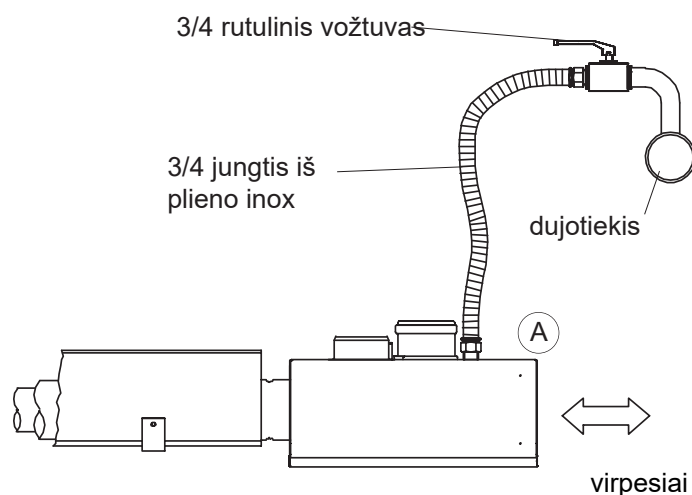
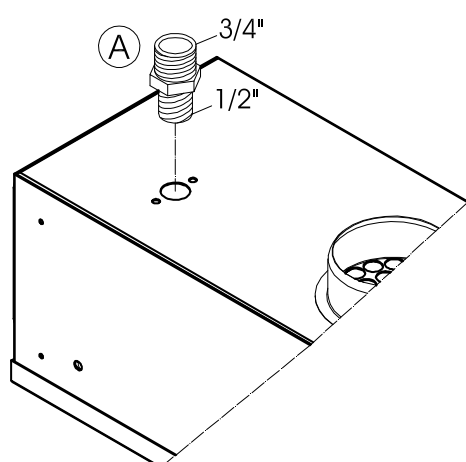
Dujotiekis turi būti įvestas pagal statybos projektą ir prijungtas pagal įrenginio įrengimo šalies teritorijoje privalomus standartus.

Dujotiekio vamzdžių skersmenys ir reduktorių pralaidumas privalo užtikrinti atitinkamą dujinių įrenginių slėgį ir tinkamą veikimą. Naudojamos medžiagos privalo atitikti konkrečios šalies teritorijoje privalomus standartus.

7.1 Įrenginio prijungimas

Prijungimas prie įrenginio privalo būti atliktas naudojant lanksčiąją jungtį dėl šiluminio plėtimosi efekto. Prijungimas, atliekamas naudojant redukcinę įmovą (A).

Už vožtuvo, uždarančio dujas, reikia įrengti tinklinį dujų filtrą.



7.1 pav. Prijungimas prie dujotiekio, atliekamas naudojant lanksčiąją jungtį 1/2' arba 3/4' (minimalus ilgis 50 cm)

- Gamtinės dujos G20: pagrindinis dujų tinklo maitinimas turi užtikrinti stabilų dujų slėgį vidinėje sistemoje. Slėgio vertę reikia nustatyti 20 mbar (2 kPa); Didesnis slėgis gali sukelti netinkamą degimą, paleidimo sunkumus ir taip pat spindulinių vamzdžių pradūrimą dėl pernelyg aukštos temperatūros.
- Suskystintos naftos dujos LPG (G31): prie dujų rezervuaro reikalaujama sumontuoti 1-o laipsnio reduktorių tam, kad slėgis būtų sumažintas iki 1.5 baro. Antro laipsnio reduktorius turi būti įrengtas pastato išorėje ir jis turi užtikrinti slėgį vidinėje sistemoje pagal lentelę 9.2, 52 psl.: 29 mbar arba 37 mbar. Didesnis slėgis gali sukelti netinkamą degimą, paleidimo sunkumus ir taip pat spindulinių vamzdžių pradūrimą dėl pernelyg aukštos temperatūros.
- Dujų maitinimo slėgis: Visada reikia patikrinti, kokiam dujų tipui įrenginys buvo parengtas gamykloje. Tuo tikslu reikia patikrinti žyminę lentelę ant įrenginio degiklio.

DĖMESIO: Visada tikrinkite dujų sujungimų sandarumą po atliktų degiklio nustatymų pakeitimų

SVARBU

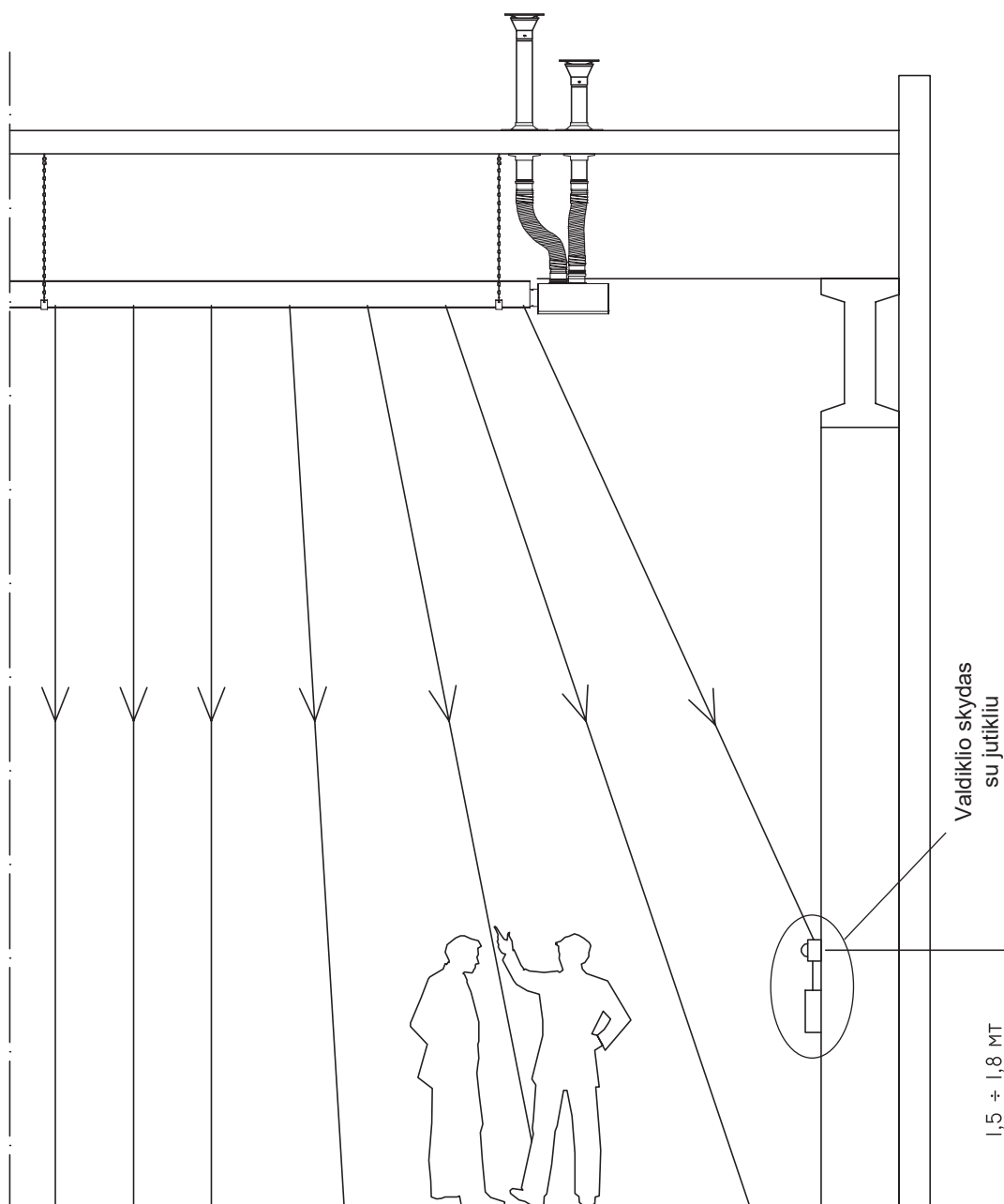
Visų rūšių dujų, kurių slėgis yra kitas nei nominalusis, visada kiekvienam įrenginiui reikia numatyti slėgio stabilizatorių ir nustatyti jo atitinkamą vertę arba atlikti degiklio reguliavimą tam, kad būtų patikrintos teisingos slėgio nustatymų vertės išėjime iš dujinio bloko – degiklio tūta.

8 ELEKTROS INSTALIACIJA

8.1 CE/A tipo valdymo skydų prijungimo schema

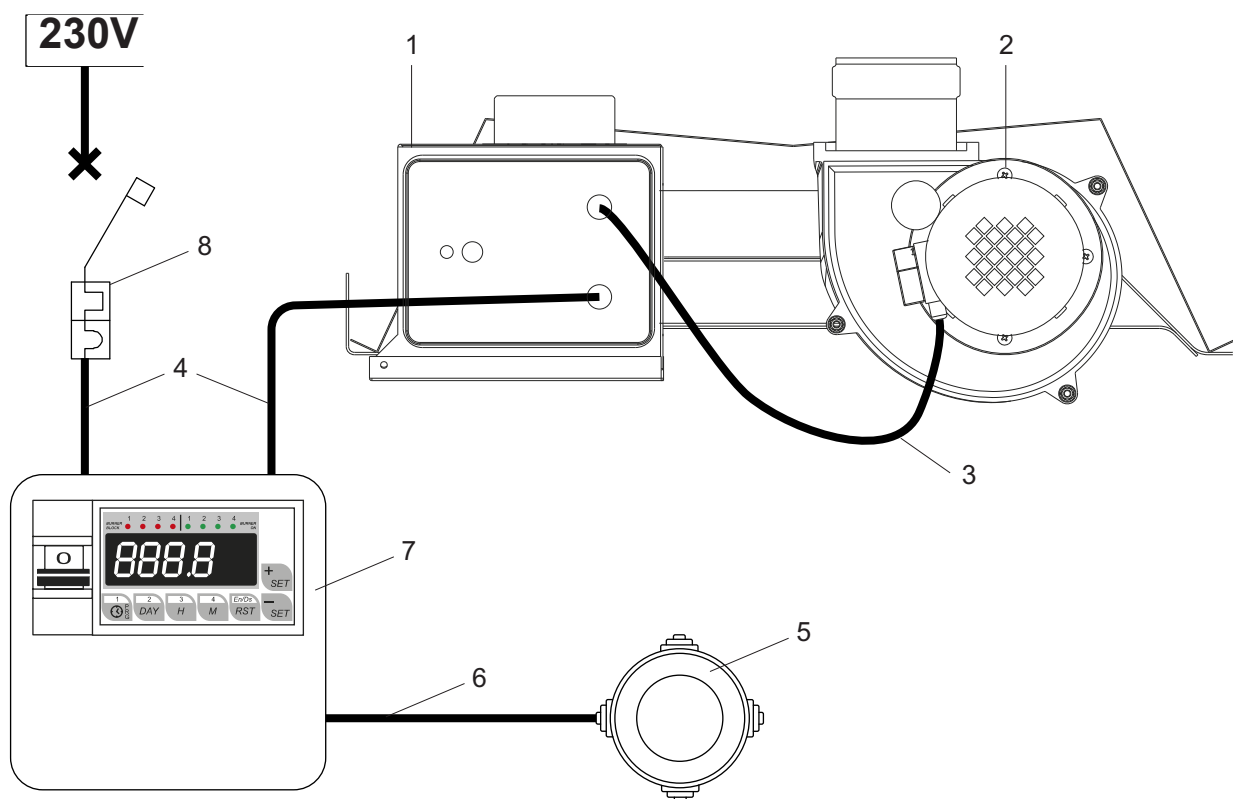
Tam, kad būtų galima prijungti CE tipo valdymo skydus, reikia vadovautis schema, kuri pateikta 8.2 pav., 8.3 pav., 8.5 pav., 8.6 pav.

- reikia naudoti 6 gyslų laidą, reikalingą fazei, neutraliajam laidui, įžeminimui, perkrovimui, darbo signalinei lemputei ir blokavimo signalinei lemputei;
- reikia įsitikinti, ar įrenginys yra tinkamai įžemintas, prijungta fazė ir neutralusis laidas, nes priešingu atveju valdiklis bus sugadintas;
- reikia pritvirtinti termostatą apie $1.50 \div 1.80\text{m}$ aukštyje virš grindų tokioje vietoje, kad jis būtų pasiekiamas spindulinio šildytuvo švietimo; tik šitaip jutiklis galės kontroliuoti spindulinio šildytuvo skleidžiamos šilumos temperatūrą (žr. 8.1 pav.).



8.1 pav. Temperatūros jutiklio padėtis

8.2 SKAITMENINIS VALDYMO SKYDAS INET, skirtas 16 vnt. Infraenginio prijungimas prie SCD / Euro-scan tipo analoginio valdymo skydo



8.2 pav. Elektros jungtis tarp analoginio valdymo skydo Euro-scan ir spindulinio šildytuvo INFRA

PAAIŠKINIMAS

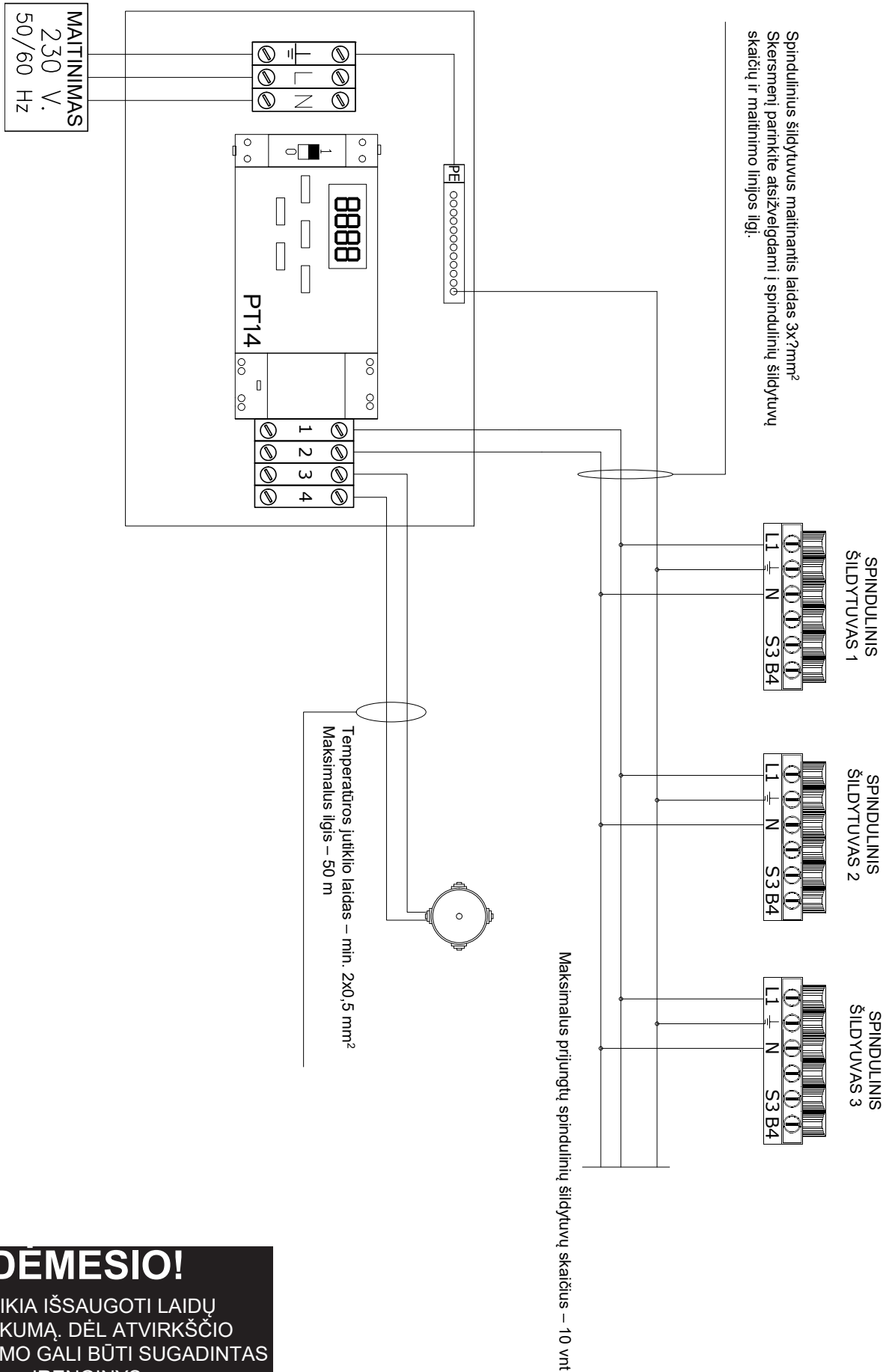
- 1= Spindulinio šildytuvo INFRA su automatu E82 degiklis
- 2= Išmetamųjų dujų ventiliatorius
- 3= Ventiliatoriaus maitinimo laidas 3x1,5 mm²
- 4= Jungtis valdiklis – degiklis LGY3x1,5 mm² (maks. LGY3*2,5 mm)
- 5= Zondas
- 6= valdiklio sujungimas su temperatūros jutikliu 2x0,75 mm²

Didesnio nei 10m ilgio linijoms reikia naudoti ekranuotą laidą, pav., LiYCY 2*0,75. Laidus veskite atskiruose kabelių loveliuose.

7= Analoginis valdiklis / SCD / EURO-SCAN

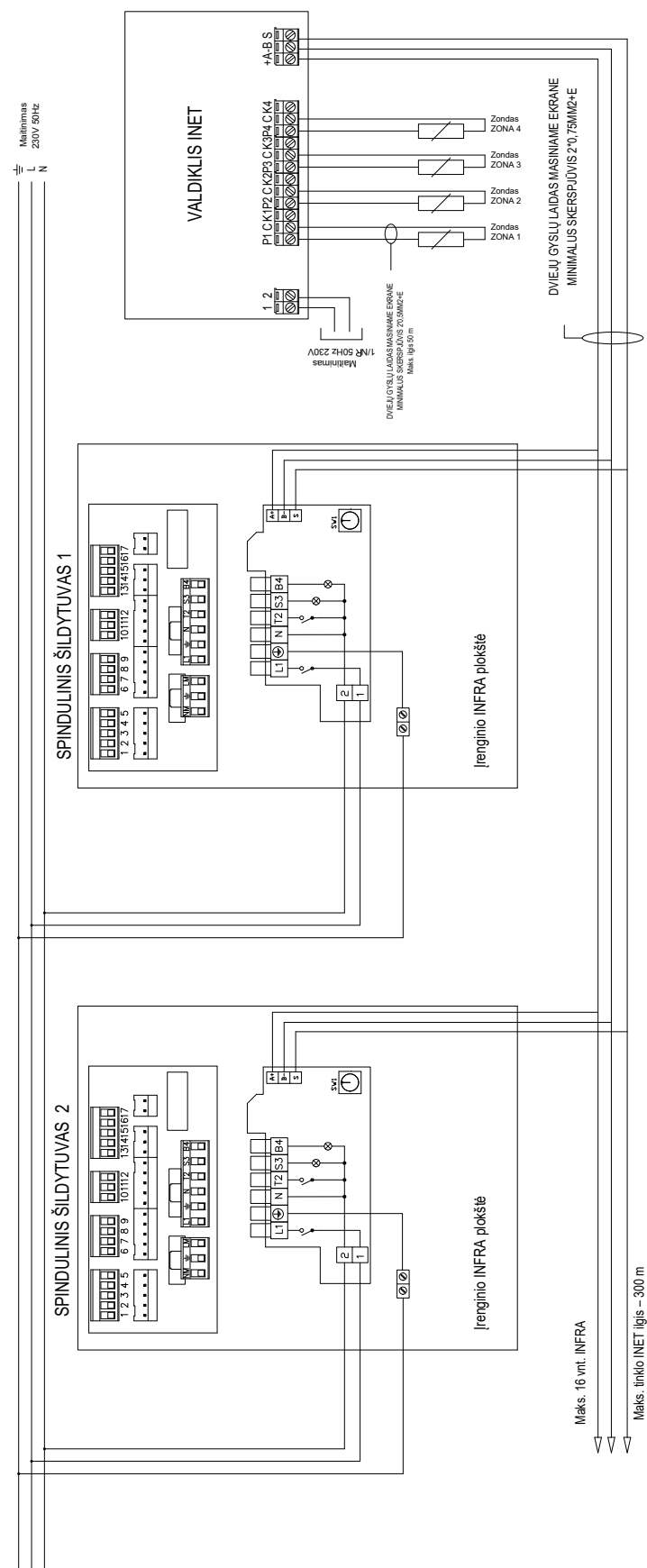
8= Apsaugos nuo viršsrovių jungiklis maitinimo linijoje – parinkite atsižvelgdami į apkrovą.

8.2.1 Valdymo skydas SCD/EP, skirtas 10 vnt. Infra



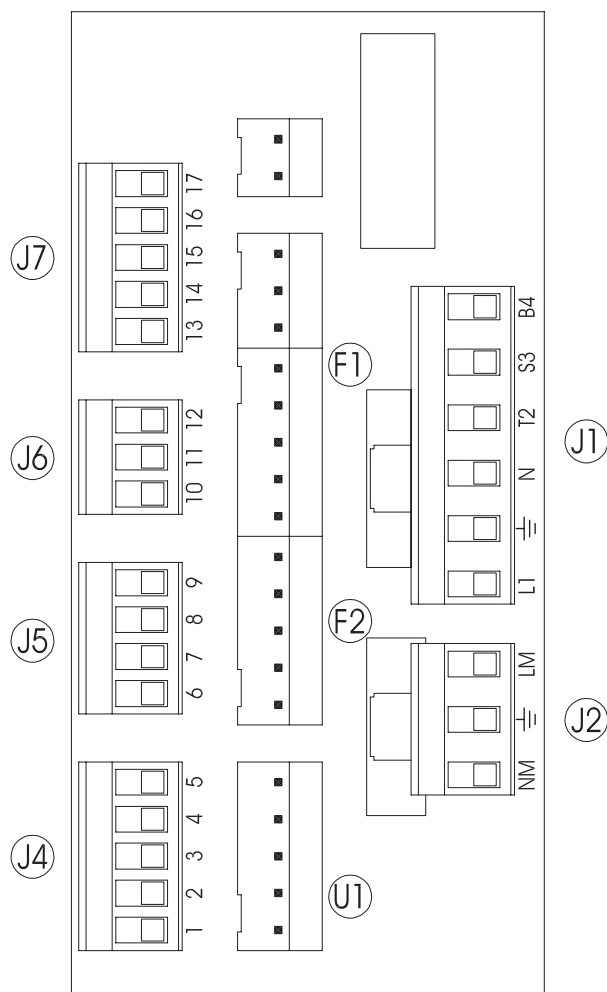
DĖMESIO!
 REIKIA IŠSAUGOTI LAIDŲ
 POLIŠKUMĄ. DĖL ATVIRKŠČIO
 PRIJUNGIMO GALI BŪTI SUGADINTAS
 ĮRENGINYS

8.2.2 SKAITMENINIS VALDYMO SKYDAS INET, skirtas 16 vnt. Infra



8.5 pav. Spindulinių šildytuvų INFRA sujungimų su INET serijos valdikliais schema

8.3 Elektrinės dalies schema M82/E82 P.C.B



8.7 pav. Spausdintinė plokštės schema

J1

Maitinimas

- L1= Fazinė linija
- ⊥= Įžeminimas
- N= Neutralioji linija
- T2= Perkrovimas
- S3= Darbo signalinė lemputė
- B4= Klaidos signalinė lemputė

J2

Įsiurbiantis ventiliatorius

- NM= Neutralusis laidas
- ⊥= Įžeminimo laidas
- LM= Fazinis laidas

J4

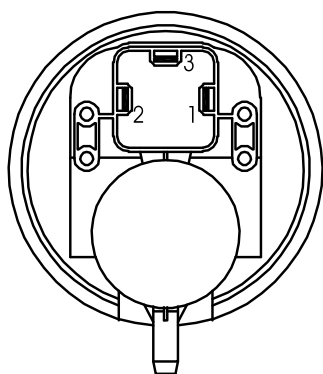
Uždegimo elektrodas

- 1= geltonai žalias
- 2= rudas
- 3= Mėlynas elektrodo laidas, 8.10 pav.
- 4= geltonai žalias detalė (A3)
- 5=---

J5

Dujų vožtuvas

- 6= geltonai žalias
- 7= --
- 8= Mėlynas
- 9= Rudas

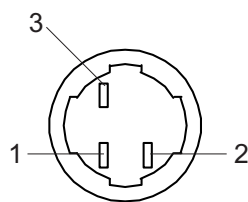


8.9 pav. Oro slėgio jungiklis

J6

Presostatas

- 10 = Juodas (2)
- 11= Baltas (1)
- 12= Rožinis (3)



8.8 pav. Perkrovimo mygtukas

J7

Perkrovimo mygtukas

- 13= Oranžinis (2)
- 14= Rudas (1)
- 15=Mėlynas (3)

J7

- 16= Darbo kontrolinė lemputė
- 17= Darbo kontrolinė lemputė

Dėmesio!!

E82 atveju
MYGTUKAS
„PERKROVIMAS“ NEVEIKIA

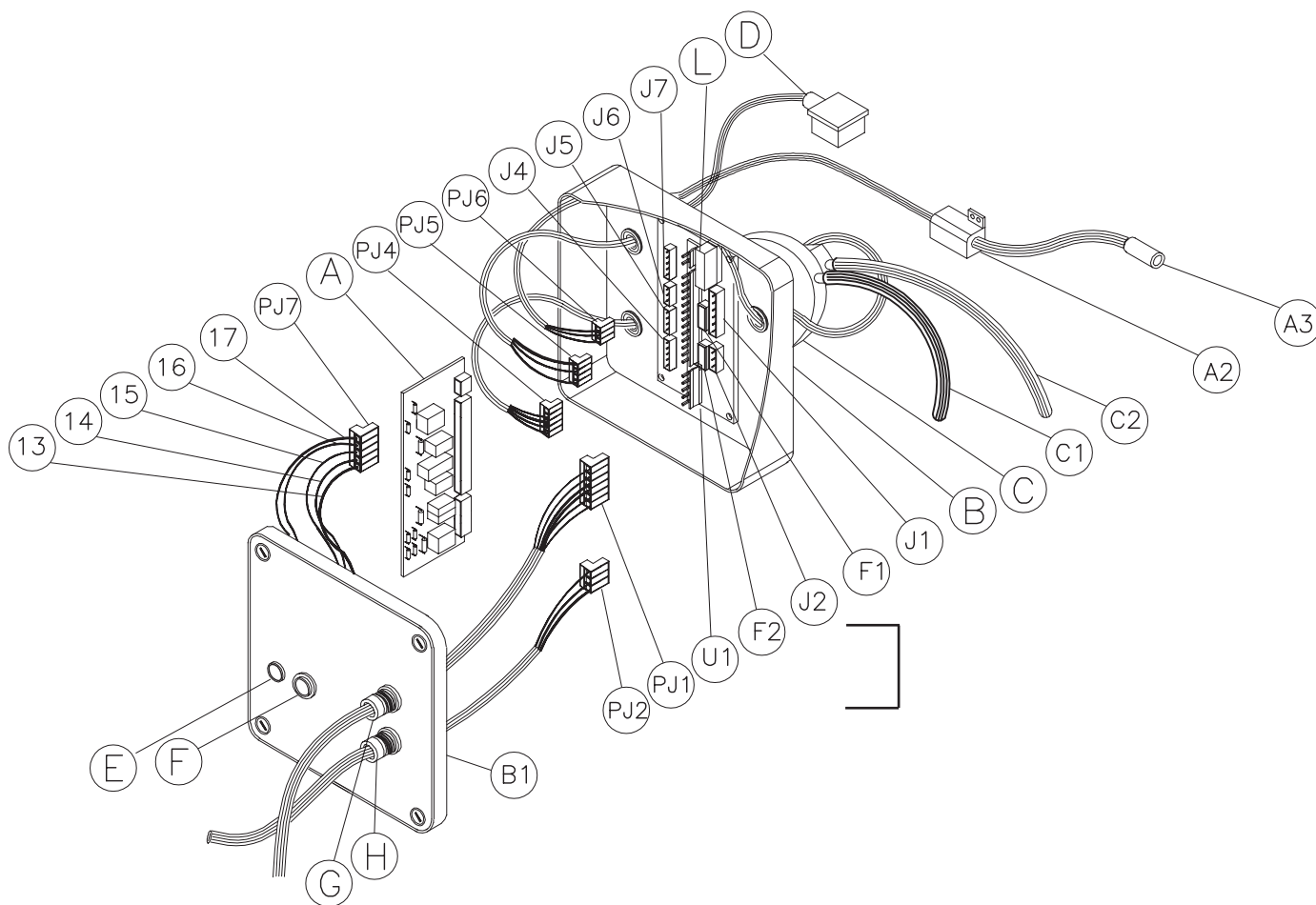
F1 F2

Saugikliai

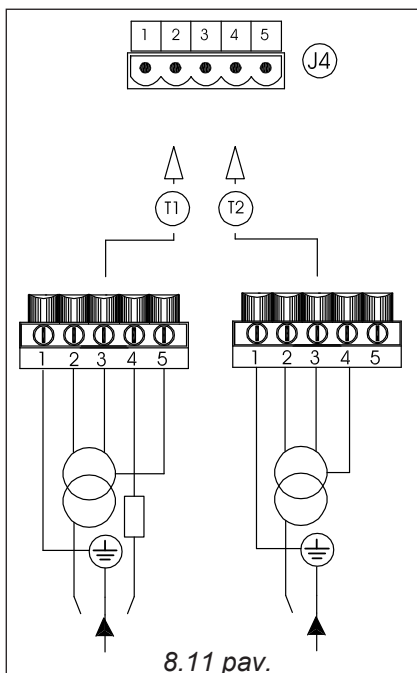
- 4x20 mm 4 A
- ugikliai

8.4 Laidai

Degikliui BAF skirti elektros laidai yra paslėpti korpuse iš PCV. Laidai yra prijungti prie valdiklio M82/E82 plokštės per elektros jungčių sistemą.



8.10 pav. Degiklio vidinio sujungimo su valdikliu M82/E82 schema

**Laidai „SCP928/A“ – aprašymas****A - A1 - A2 - A3 - A4) elektroninis valdymo skydas M82/E82**

Valdymo skydas M82/E82 valdo degiklio darbą, perduodamas valdymo signalą uždegimo magnetui **A2** (8.10 pav.), gauna presostato rodmenis ir dėl to gali perkrauti degiklį klaidos atveju.

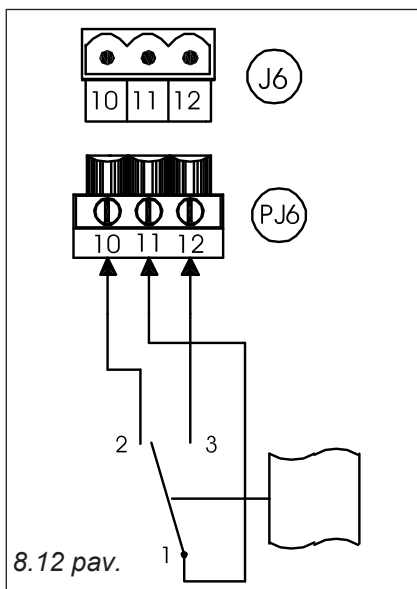
Valdymo skydas M82/E82 sąveikauja su vienu uždegimo ir jonizavimo elektrodu **A3** (8.10 pav.), prijungtu pagal **T2** (8.11 pav.), ir su 2 atskirais uždegimo ir jonizavimo elektrodais, prijungtais pagal **T1** (8.11 pav.) nestandartinėje versijoje. Valdymo skydas M82/E82 tiekiamas kartu su įlituotais elementais ir MOLEX tipo jungtimi, kurie yra išdėstyti ant spausdintinės plokštės su lizdais, leidžiančiais prijungti laidus.

Uždegimo magneto ir elektrodo prijungimas

Uždegimo magnetas (ir galimai jonizavimo elektrodas) yra prijungtas prie spausdintinės plokštės su lizdais PJ4 (8.10 pav.), kuri yra prijungta prie **J4** (8.10 pav.). Prijungimas **T1** (8.11 pav.) numato degiklio darbą su dviem elektrodais, vienu uždegimo ir kitu jonizavimo. Prijungimas **T2** (8.11 pav.), numato degiklio darbą su vienu uždegimo ir jonizavimo elektrodu.

Pateikta schema rodo elektros jungtį tarp elektrodų ir spausdintinės plokštės; linijos yra sunumeruotos pagal pateiktą paveikslėlį.

- 1) Degiklio įžeminimo laidas
- 2) Uždegimo magneto fazinis laidas
- 3) Uždegimo magneto neutralusis laidas
- 4) Geltonai žalias aptikimo laidas **T2** = vienas elektrodas
- 5) Grįžtamojo signalo kontrolinis laidas su apsauga, skirtas **T1** = du elektrodai
- 5) Įžeminimas uždegimo magnetui, skirtas prijungimui **T1**

**B - B1) Apsauginė dėžutė**

Elektros laidai ir visi elektros komponentai yra uždaryti sandariame korpuse **B** (8.10 pav.) iš PCV, kurias yra pritvirtintas degiklio korpuse. Ant apsauginės dėžutės **B1** (8.10 pav.) dangtelio yra dvi įvorės, skirtos išmetamųjų dujų ventiliatoriaus ir valdiklio elektros laidų įvedimui. Be to, ten yra 2 kontrolinės lemputės, viena ŽALIA – įrenginio darbo kontrolinė lemputė ir viena RAUDONA – klaidos kontrolinė lemputė. Perkrovimo mygtukas yra šalia raudonos kontrolinės lemputės.

C 1 - C2 - J6 - PJ6) Presostatas

Ant PVC korpuso galinės sienos yra presostatas **C** (8.10 pav.) su silikoninėmis žarnelėmis, **C1** vakuomo ir **C2** atmosferos slėgio.

Prijungimas atliekamas per kištuką **PJ6** (8.10 pav.) Kištuku pasibaigiantis laidas yra kištukas, įkištas į lizdą **J6** (8.10 pav.), kaip parodyta pridėtame paveikslėlyje. Kištuko aprašymas (8.12 pav.):

- 10) N.C. (paprastai uždarytas)
- 11) bendras
- 12) N.O. (paprastai atidarytas)

D - J5 - PJ5) Dujų vožtuvas

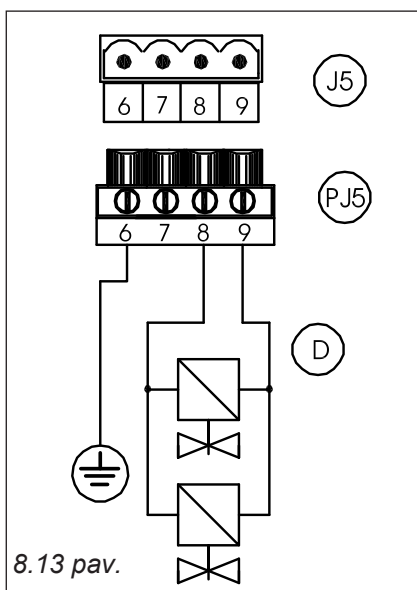
Dujų vožtuvo elektros maitinimas yra prijungtas prie **J5** (8.10 pav.), esančio ant spausdintinės plokštės, naudojant kištuką **PJ5** (8.10 pav.), įjungtą į vožtuvą.

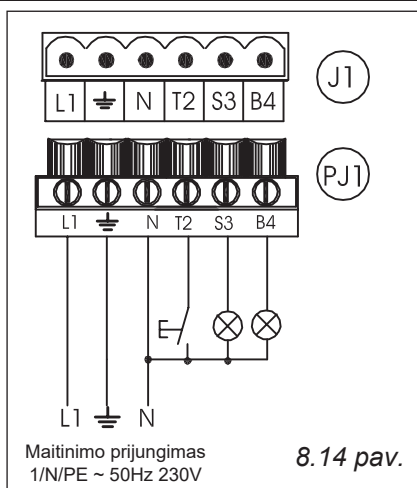
Linijų žymėjimas (8.13 pav.):

- 6) įžeminimo linija
- 7) neprijungta
- 8) fazinė linija
- 9) neutralioji linija

E – J7 – PJ7) Darbo kontrolinė lemputė

Ant laidų korpuso dangtelio yra ŽALIOS spalvos darbo kontrolinė lemputė, prijungta laidais, kurie pažymėti 16-17 (8.10 pav.), prie plokštės kištuku **PJ7**, įkištu į lizdą **J7** (8.10 pav.), kuris yra įlituotas į plokštę.



**F - PJ7) Klaidos kontrolinė lemputė**

Ant laidų korpuso yra RAUDONOS spalvos kontrolinė lemputė, sujungta su mygtuku N.O. (paprastai atidarytas), kuris yra naudojamas degiklio perkrovimui. Kontrolinė lemputė su mygtuku yra prijungta prie kištuko **PJ7** (8.10 pav.):

13) (8.10 pav.) – Fazinis laidas;
14) (8.10 pav.) – degiklio perkrovimas;
15) (8.10 pav.) – neutralusis laidas, bendras.

G - J1 - PJ1) Elektros maitinimas

Ant apsauginės dėžutės dangtelio yra įvorės **G** (8.10 pav.), skirtos maitinimo laido prijungimui. Elektros prijungimas prie plokštės yra atliekamas naudojant lizdą **J1** (8.10 pav.) ir kištuką **PJ1** (8.10 pav.). Įtampos vertė turi būti 230 V 50/60 Hz.

Kištuko aprašymas (8.14 pav., 8.15 pav.):

L1) fazinė maitinimo linija 230 V 50/60 Hz.

PE) apsauginio laido gnybtas

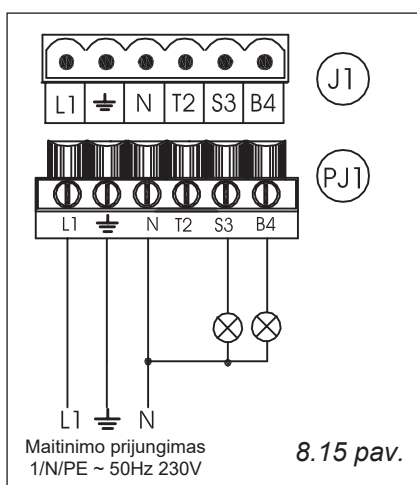
N) neutralioji linija 230 V 50/60 Hz.

T2) neutralusis perkrovimo gnybtas *

S3) įrenginio darbo signalo fazinis laidas

B4) įrenginio blokavimo signalo fazinis laidas

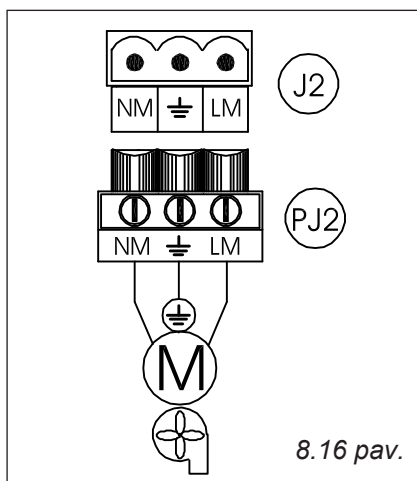
* **DĖMESIO!!** Jeigu degiklis su valdikliu E82 yra jungiami prie kito tipo nei CE/A elektros plokštės, reikia atlikti prijungimus be perkrovimo (T2). Su valdikliu E82 (8.15 pav.) I-as valdiklio E82 perkrovimas atliekamas išjungiant ir išjungiant elektros maitinimą.

**H - PJ2 - J2) Ventilatoriaus prijungimas (230V 50/60 Hz)**

Elektros jungčių dangtelyje yra įvorė **H** (8.10 pav.), skirta išmetamųjų dujų ventilatorių maitinančiam laidui. Laidas turi būti prijungtas prie pagrindinės plokštės per kištuką **PJ2** (8.10 pav.) ir įjungtas į lizdą J2 pagrindinėje plokštėje (8.10 pav.).

Išmetamųjų dujų ventilatoriaus maitinimo įtampa turi būti 230 V, 50 Hz.

Ventilatoriaus jungtis aprašyta 8.16 pav.



LM) Fazė 230V 50Hz.

PE) Apsauginis laidas

NM) Neutralusis 230V 50Hz.

F1-F2) Saugikliai

Spausdintinėje plokštėje yra įlituoti lizdai su saugikliais **F1-F2** (8.10 pav.) 4x20 mm 4 A.

L) RESET (perkrovimo) relė (Tik valdikliams M82)

Spausdintinės plokštės srityje yra perkrovimo relė. Perkrovimo srities uždarymas sukelia relės perjungimą ir valdiklio M82 perkrovą. Signalas RESET ateina iš mygtuko **F**, esančio ant degiklio valdymo skydo korpuso **B1** (8.10 pav.), arba iš nuotolinio valdymo skydo.

9 TESTAVIMAS IR PALEIDIMAS

9.1 Pradinės uždegimo procedūros

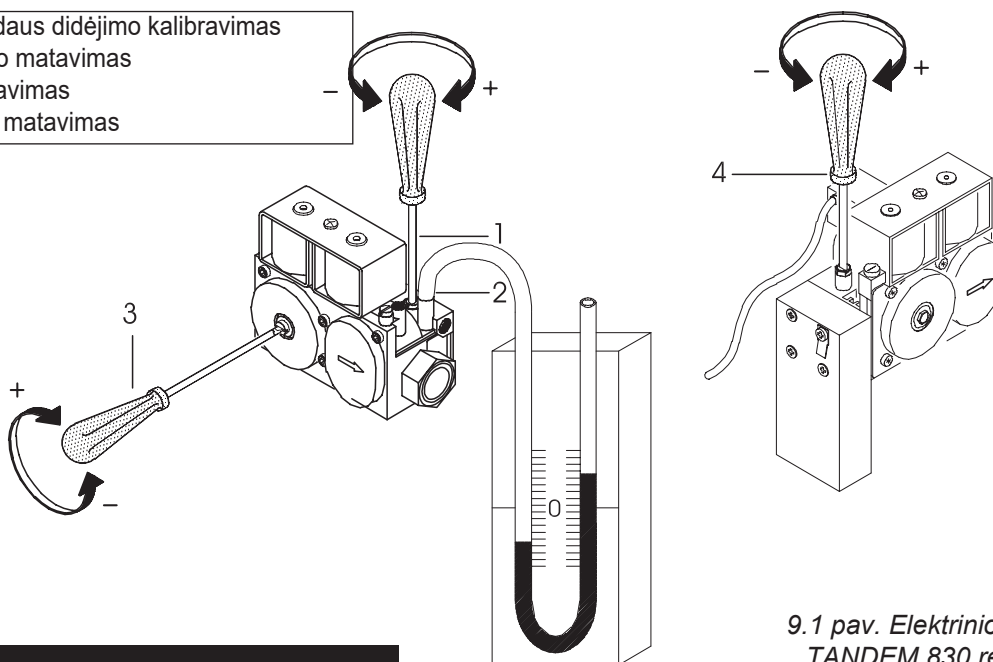
- Patikrinkite, ar įrenginiai yra nustatyti tinkamam dujų tipui (jei reikia, pažiūrėkite 10.1 skyrių tam, kad pakeistumėte degalų rūšį), patikrinkite maitinimo slėgį (žr. 9.2 lentelę), o po to įjunkite dujų tekėjimą.
- Patikrinkite elektros jungtį tarp degiklio ir valdiklio.
- Įjunkite aplinkos termostatą, nustatydami pasirinktą temperatūrą (susipažinkite su instrukcija, pridėta prie valdiklio); degiklis įsijungia

Raudona kontrolinė lemputė	Degiklio blokavimas
Raudona kontrolinė lemputė išjungta	Degiklio perkrovimas
Žalia kontrolinė lemputė šviečia	Tinkamas degiklio darbas

9.1 lentelė

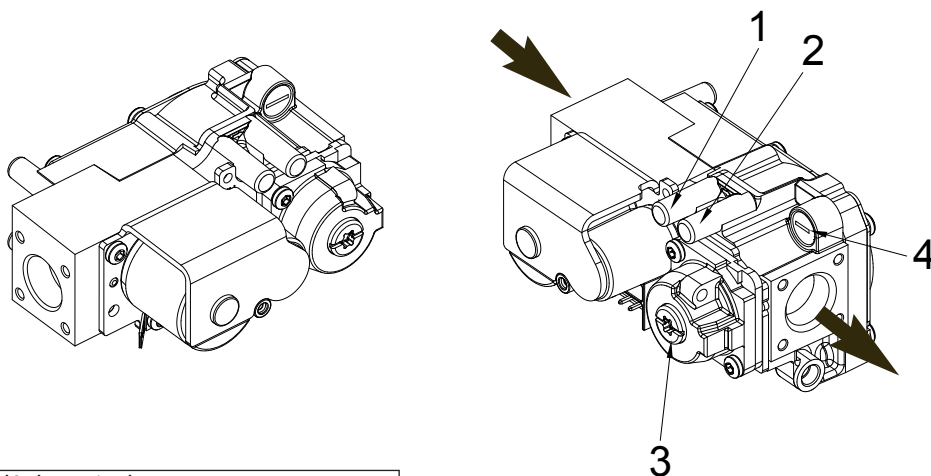
Dėmesio!
Jeigu yra valdymo skydas E82, tai prapūtimo etapu metu raudonas įspėjamasis diodas yra įjungtas

- Slėgio sklendaus didėjimo kalibravimas
- Išėjimo slėgio matavimas
- Slėgio kalibravimas
- Įėjimo slėgio matavimas



9.1 pav. Elektrinio vožtuvo SIT TANDEM 830 reguliavimas

SVARBU: BAIGĘ REGULIUOTI ĮRENGINĮ, UŽDARYKITE PATIKROS TAŠKUS



- Išėjimo slėgio matavimas
- Įėjimo slėgio matavimas
- Slėgio kalibravimas
- Slėgio sklendaus didėjimo kalibravimas

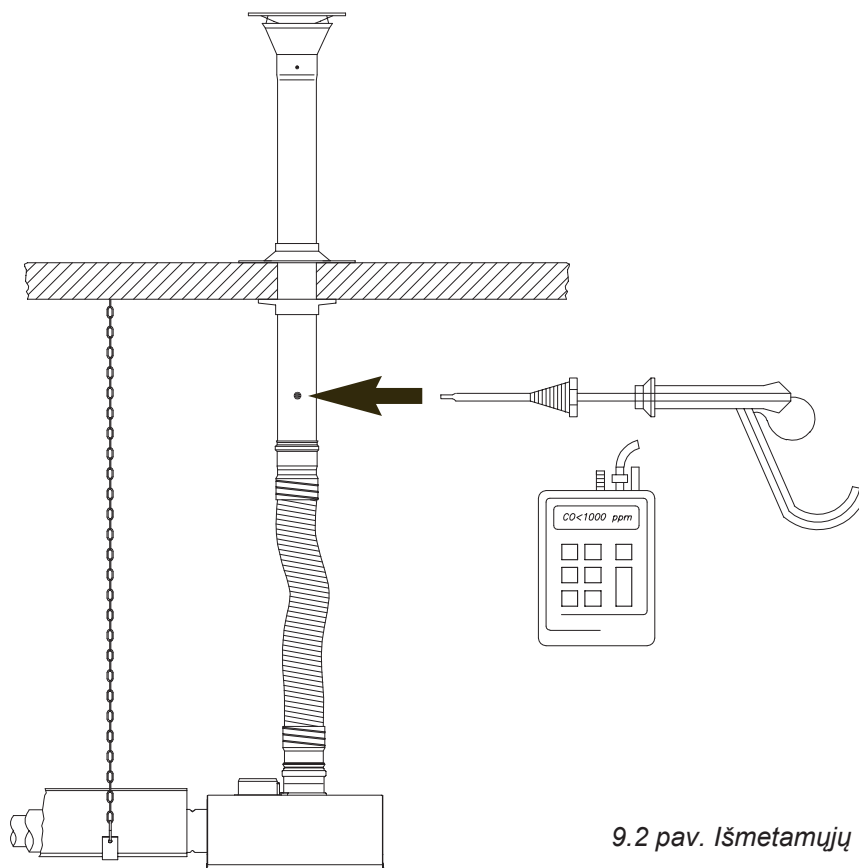
9.1a pav. Elektrinio vožtuvo HONEYWALL VK4105 reguliavimas

MODELIS		INFRA3BU INFRA9BM	INFRA 6BU INFRA12BM	INFRA 6BU INFRA15BM	INFRA 9BU INFRA18BM INFRA 12BU	INFRA 9BU	INFRA12BU INFRA15 BU
NOMINALIOJI GALIA		18kW	28kW	35kW	45kW	53kW	60kW
TŪTOS SKERSMUO							
Gamtinės dujos G20	mm	3,8	5	5	6	6,5	7
Gamtinės dujos G27	mm	4,2	5,5	5,8	6,5	7,0	nd
Gamtinės dujos G2.350	mm	5,0	5,8	6,5	7,0	nd	nd
LPG Propanas-Butanas G30	mm	2,1	2,4	3	3,1	3,5	3,8
LPG Propanas G31	mm	2,1	2,6	3	3,3	3,7	3,8
SLĖGIS TŪTOJE							
Gamtinės dujos G20	mbar	6,5	6,5	9,5	8,5	8,5	7,5
Gamtinės dujos G27	mbar	7,0	9,0	9,5	9,0	8,5	nd
Gamtinės dujos G2.350	mbar	7,5	8,0	9,0	6,5	nd	nd
LPG Propanas-Butanas G30	mbar	28	35	28	35	34	28
LPG Propanas G31	mbar	34	35	35	36	34	34
Dujų suvartojimas, esant 15°C 1013.25 mbar sąlygoms							
Gamtinės dujos G20	m³/h	1,90	2,96	3,70	4,76	5,61	6,35
Gamtinės dujos G27	m³/h	2.32	3,61	4,52	5,81	6,84	nd
Gamtinės dujos G2.350	m³/h	2,64	4,12	5,14	6,61	nd	nd
LPG Propanas-Butanas G30	kg/h	1,42	2,21	2,76	3,55	4,18	4,73
LPG Propanas G31	kg/h	1,40	2,18	2,72	3,50	4,12	4,66

9.2 Degimo kokybės matavimas

Reguliarių apžiūrų ir bet kokių reguliavimo veiksmų atlikimo metu reikia patikrinti išmetamųjų dujų sudėtį. Zondą reikia prijungti pagal toliau pateikiamą paveikslėlį (žr. 9.2 pav.).

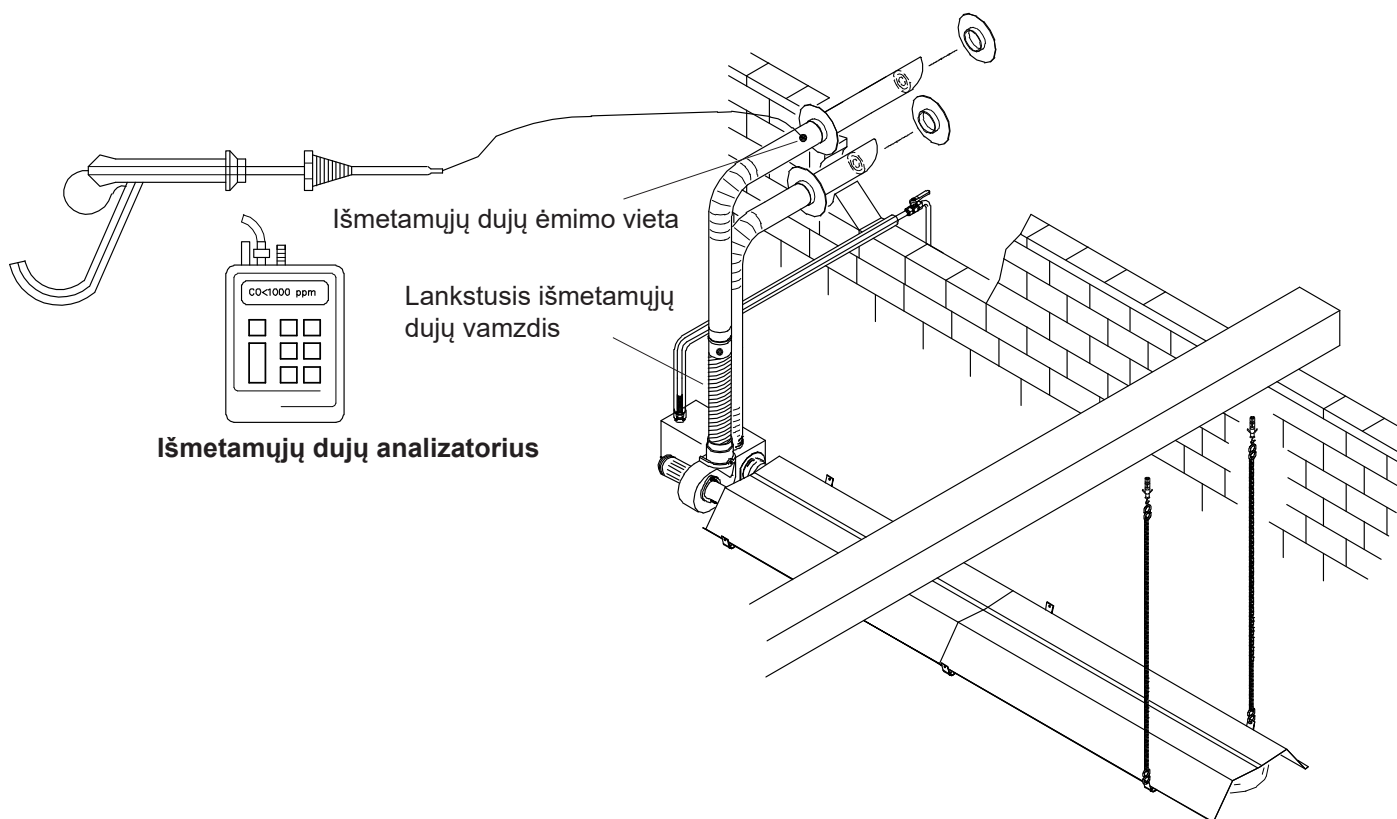
Baigus matavimą, reikia taip užsandarinti tyrimui skirtą angą, kad būtų užtikrintas išmetamųjų dujų išleidimo kanalo sandarumas įrenginio įprasto darbo metu.



9.2 pav. Išmetamųjų dujų ėmimo analizei vieta

DĒMESIO

Jeigu išmetamųjų dujų išleidimo sistema yra padaryta iš neizoliuotų vamzdžių, tai vyksta energijos atgavimas į šildomą patalpą taip pat nuo tų vamzdžių paviršių. Išmetamųjų dujų temperatūros matavimas turi būti atliekamas toje vietoje, kuri yra kiek įmanoma arčiau išmetamųjų dujų išleidimo į lauką angos. Tik tada galima tinkamai nustatyti įrenginio šiluminį efektyvumą (9.3 pav.).



9.3 pav. Bandinių ėmimas analizei (taškas B)

9.2.1 Išmetamųjų dujų temperatūros ir sudėties matavimas

Matavimą privaloma atlikti atitinkamame įrenginio dūmtraukio taške. Po atlikto matavimo matavimą atliekantis asmuo privalo užsandarinti matavimo angą.

10 Priežiūra

Reikia atlikti įrenginių apžiūrą bent kartą per metus. Tokią apžiūrą turi atlikti kvalifikuotas personalas.

10.1 Degalų keitimas

Degalų pakeitimą privalo atlikti profesionaliai kvalifikuotas personalas, atsakingas už saugos taisyklių laikymąsi; Gamintojas neatsako už bet kokią žalą, kylančią dėl įrenginio parametrų netinkamo pakeitimo arba dėl netinkamo naudojimo.

10.1.1 Dujų keitimas iš gamtinių dujų į suskystintas naftos dujas

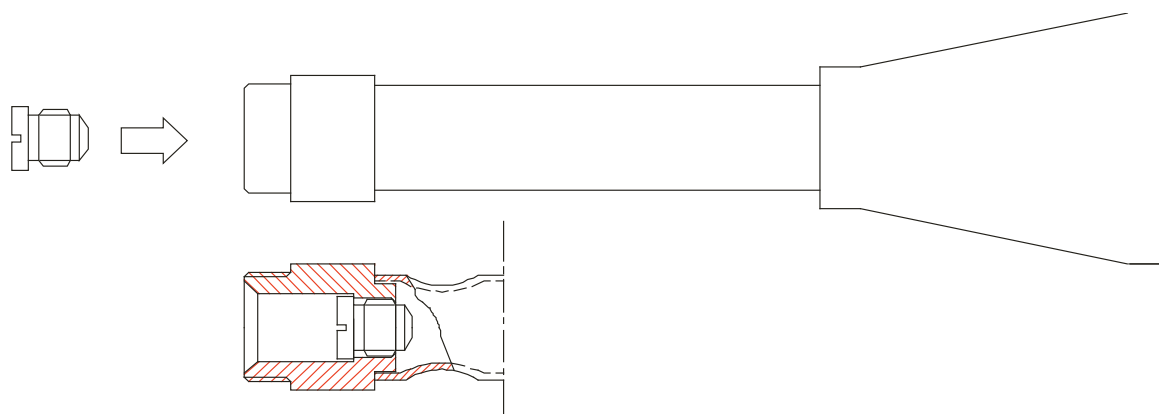
- 1) Išjunkite dujų tekėjimą ir atjunkite elektros maitinimą.
- 2) Atjunkite degiklį nuo elektrinio vožtuvo (30 mm raktu).
- 3) Atsukite tūtą (plokščiu atsuktuvu) iš vidinės degiklio pusės, būdami atsargūs, kad nepažeistumėte elektrodo (uždegimo ir jonizavimo), esančio ant degiklio galvutės. (Toliau esantis paveikslėlis)
- 4) Pakeiskite tūtą. Patikrinkite, ar tūtos skersmuo atitinka dydį iš įrenginio žyminės lentelės.
- 5) Prijunkite degiklį prie elektrinio vožtuvo ir stipriai prisukite jį.
- 6) Nustatykite reikiamą slėgį degiklyje elektrinio vožtuvo slėgio reguliatoriumi, sukdami reguliavimo varžtą laikrodžio rodyklių judėjimo kryptimi (+) (3 p. 9.1 pav., 50 psl.).
- 7) Pradėkite matavimą ir patikrinkite, ar dujų slėgis degiklyje (2 p. 9.1 pav., 50 psl.) atitinka tą slėgį, kuris yra įrašytas įrenginio žyminėje lentelėje.
- 8) Patikrinkite dujų sandarumą sujungimuose.
- 9) Pažymėkite žyminėje lentelėje dujų rūšies pakeitimą.

SVARBU: baigus reguliavimo procesą, reikia užsandarinti dujinio vožtuvo reguliatorių.

10.1.2 Dujų keitimas iš suskystintų naftos dujų (LPG) į gamtines dujas

- 1) Atlikite veiksmus, nurodytus 10.1.1 skyriaus 1), 2), 3), ir 4) punktuose.
- 5) Nustatykite reikiamą slėgį degiklyje elektrinio vožtuvo slėgio reguliatoriumi (3 p. 9.1 pav., 50 psl.).
- 6) Pradėkite matavimą ir patikrinkite, ar dujų slėgis degiklyje (2 p. 9.1 pav., 50 psl.) atitinka tą slėgį, kuris yra įrašytas įrenginio žyminėje lentelėje.
- 7) Pažymėkite žyminėje lentelėje dujų rūšies pakeitimą.

SVARBU: baigus reguliavimo procesą, reikia užsandarinti dujinio vožtuvo reguliatorių.



9.4 pav. Tūtos padėtis

10.2 Įrenginio netinkamo veikimo aprašymas

Defektas	Priežastis	Sprendimas
Degiklis įsijungia ir po kelių sekundžių užsiblokuoja.	a) fazės ir nulinio laidų atvirkštinis prijungimas.	a) pakeiskite laidų prijungimą.
	b) nepakankamas įžeminimas.	b) patikrinkite įžeminimą.
	c) elektrodas arba matavimo kištukas yra netinkamai įjungtas.	c) elektrodo padėtis = 4 mm nuo plokštelės (žr. instrukcijoje esantį paveikslėlį).
	d) pažeistas valdiklis.	d) pakeiskite įrangą originaliomis atsarginėmis dalimis.
	e) į dujų vamzdžius pateko oro.	e) pašalinkite orą iš dujų vamzdžių
	f) netinkamas dujų slėgis.	f) patikrinkite slėgio vertę su žyminėje lentelėje nurodyta verte. SVARBU: baigus reguliavimą, reikia užsandarinti dujinio vožtuvo reguliatorių
Ventiliatoriaus variklis įsijungia momentui ir po akimirkos valdiklis bando paleisti įrenginį, tačiau degimo procesas neprasideda.	a) degiklyje nėra dujų	a) patikrinkite dujų maitinimo vamzdį.
	b) elektrinio vožtuvo ritė nėra aktyvi dėl oro preasostato išjungimo.	b) patikrinkite silikoninio vamzdelio jungtį ir oro preasostato veikimą.
	c) netinkamas elektrinio vožtuvo ritės veikimas.	c) patikrinkite ritę, pav. atsuktuvu. Esant įjungtai ritei, metalinė atsuktuvo dalis bus pritraukiama
	d) pernelyg didelis gamtinių dujų slėgis tūtoje	d) sumažinkite slėgį iki vertės, nurodytos žyminėje lentelėje.
Neįsijungia išmetamųjų dujų ventiliatorius.	a) nėra maitinimo	a) patikrinkite jungiklio nustatymą elektriniame valdymo skyde ir pagrindinėje lentelėje.
	b) pažeistas ventiliatoriaus variklis	b) patikrinkite paties ventiliatoriaus veikimą, o jeigu jis yra pažeistas, pakeiskite jį nauju originaliu ventiliatoriumi
	c) pažeistas kondensatorius	c) pakeiskite kondensatorių nauju tokios pačios charakteristikos kondensatoriumi
Ventiliatoriaus variklis įsijungia, valdiklis bando pradėti paleidimo procesą, elektrinis vožtuvas atsidaro, tačiau uždegimo nėra.	a) patikrinkite, ar į degiklį teka dujos	a) pašalinkite orą iš dujų tekėjimo vamzdžio (jeigu sistema yra nauja)
	b) blogai įstatytas uždegimo elektrodas	b) įstatykite elektrodą 4 mm nuo plokštelės (žr. paveikslėlį, esantį šioje instrukcijoje).
	c) pernelyg didelis dujų slėgis	c) nustatykite tokį slėgį, kuris atitinka žyminėje lentelėje nurodytą slėgį
Ventiliatoriaus variklis įsijungia, tačiau valdiklis neduoda signalo degikliui ir elektriniam vožtuvui.	a) įrenginio pirminio prapūtimo metu presostato kontaktai užsiblokavo uždarytoje padėtyje	a) pakeiskite presostatą nauju originaliu, taip pat sukalibruotu presostatu.
	b) pažeistas valdiklis.	b) pakeiskite valdiklį nauju originaliu valdikliu.

10.1 lentelė

11 Garantija

11.1 Garantijos dalykas ir galiojimo laikas

Gamintojas suteikia 24 mėnesių trukmės garantiją tinkamam pateiktų įrenginių veikimui bendraisiais principais, išplaukiančiais iš Civilinio kodekso, tačiau jeigu laikomasi šių sąlygų:

1. Garantija apima medžiagų, komponentų, pagamintų gamintojo „SYSTEMA“, defektus. Medžiagų defektų arba netinkamo įrenginio veikimo atveju, SYSTEMA užtikrina nemokamą taisymą, dalių keitimą arba, kai būtina, įrangos keitimą nauja. Apie paslėptus defektus, kurie gali būti atskleisti normaliomis sąlygomis tik naudojimo metu, reikia pranešti per 7 dienų terminą nuo jų atskleidimo datos. Pažeidimai bus pašalinti kuo anksčiau gamintojo sąskaita.
2. Galima pažeistų dalių pakeitimas nepaailgina garantinio laikotarpio. Garantija baigiasi pasibaigus terminui, nurodytam garantijos kortelėje.

Išsamios garantijos sąlygos yra nurodytos garantijos kortelėje.

11.2 Garantijos netaikymas

Garantija netaikoma šiais atvejais, jeigu:

- pažeidimai atsirado dėl veiksmų arba darbų, atliktų be atitinkamų įgaliojimų, naudojant netinkamas medžiagas arba ne pagal priežiūros instrukciją;
- pažeidimai atsirado vežimo arba sandėliavimo metu;
- nebuvo laikytasi privalomų teisingo montavimo standartų ir taisyklių;
- įrenginys buvo naudojamas tam tikslui neskirtuose objektuose;
- žala atsirado dėl gaisro, uždegimo, pernelyg didelės drėgmės, cheminių reakcijų, agresyvių arba kitų junginių, kurių naudoti neleidžia SYSTEMA, veikimo;
- nėra reikalaujamo įrenginio paleidimo arba apžiūros;
- įsikišo asmenys, neturintys įgaliojimų;
- defektai atsirado dėl nenumatytų atvejų ir anomalijų elektros arba dujų instaliacijos veikime;
- buvo naudojamos neoriginalios atsarginės dalys.

12 Įrenginio išjungimas

Jeigu prireiks išjungti įrenginį ilgesniam laikui, rekomenduojama atlikti šiuos veiksmus: Perjunkite pagrindinį srovės jungiklį į padėtį „0“ ir atjunkite įrenginį nuo elektros tinklo.

Vožtuvu išjunkite dujų tekėjimą, o po to atjunkite įrenginį nuo dujų tinklo.

Pasikeitus įrenginio savininkui, reikia perduoti visą šildymo įrenginio dokumentaciją.

DEMESIO!

Reikia įsitikinti, ar visas įrenginio priežiūros operacijas atlieka kvalifikuotas personalas.

13 RIZIKOS ANALIZĖ IR ĮVERTINIMAS

Toliau nurodyta, į kokius pavojus reikia atkreipti dėmesį infraraudonųjų spindulių šildytuvo INFRA normalios arba numatomos eksploatacijos metu.

Pavojaus šaltinis	Riziką keliantis veiksmas	Pavojus
IElektros instaliacija		
Kabelių jungtys Tinklo kabelis Išmetamųjų dujų	Gaubtų nuėmimas Lietimas po gaubtais Darbai prie gnybtų	Pavojingas gyvybei sužalojimas elektros srove
Prijungimo gnybtai /jungtys	Dėmesio, 230V įtampa Atliekant darbus prie gnybtų, gali juose būti įtampa, nors maitinimo jungiklis yra išjungtas	Pavojingas gyvybei sužalojimas elektros srove
	Neteisingas laidų prijungimo eiliškumas	Neapibrėžti sujungimai, sukeltantys didelę žalą (variklis / pagrindinė plokštė / degiklio automatas) Trumpojo jungimo ir galimo sužalojimo elektros srove pavojus
Variklis		
Variklis	prisilietimas, kai įrenginys yra karštas	Nudegimų pavojus
Besisukančios variklio dalys	Gaubtų nuėmimas / prisilietimas	Susižalojimo pavojus
Ventiliatorius		
Besisukantis ventiliatoriaus rotorius	Gaubtų atidarymas, lietimasis prie ventiliatoriaus rotorius	Susižalojimo pavojus
Dujų įranga		
Dujų jungtys Tikrinimo jungtys	Netinkamas sujungimas/ sandarinimas Įvairių varžtinių jungčių atidarymas Tikrinimo jungčių atidarymas	Dujų nutekėjimas Sprogimo pavojus
Spindulinis vamzdis		
Įkaitinto spindulinio vamzdžio paviršius	prisilietimas, kai įrenginys yra karštas	Susižalojimo pavojus
Išmetamųjų dujų vamzdžiai		
Dūmtraukiai Matavimo atvamzdžiai	Įvairių išmetamųjų dujų vamzdžių sujungimų atidarymas Matavimo atvamzdžių atidarymas Prisilietimas prie neizoliuotų išmetamųjų	Išmetamųjų dujų išmetimas Apsinuodijimo pavojus Nudegimo pavojus
Degiklio uždegimas		
Uždegimo ritės Uždegimo laidai Uždegimo elektrodų antgaliai	Uždegimo laidų atsilaisvinimas Antgalio nutraukimas nuo elektrodo	Pavojingas gyvybei sužalojimas elektros srove (aukšta įtampa)

Liekamieji pavojai kylantys iš patalpų šildytuvo - infraraudonųjų spindulių šildytuvo INFRA eksploatacijos

Kokie pavojus kelia aptarnaujančiam personalui įrenginiai INFRA?

Nepriklausomai nuo šildytuvo taikymo reikia laikytis atitinkamų saugumo taisyklių, susijusių su elektros srovės, dujų tiekimu, ventiliacijos, šildymo įrengimu.

Toliau mes pateikiame galimus liekamuosius pavojus, kylančius iš šildytuvo eksploatacijos, galinčius kilti nepaisant apsaugos priemonių, kurių buvo imtasi.

Terminiai pavojai:

Esant normalioms šildytuvo INFRA eksploatacijos sąlygoms, prieinamose vietose spindulinis vamzdis įkaista iki 200-500 laipsnių pagal Celsijų temperatūros. Tie elementai nėra apsaugoti nuo atsitiktinio prisilietimo!!!.

Išmetamųjų dujų šalinimo sistema įkaitinama iki aukštos temperatūros – prieinamose vietose siekia 200-250 laipsnių pagal Celsijų. Tie elementai nėra apsaugoti nuo atsitiktinio prisilietimo!!!.

Pavojai, kuriuos kelia medžiagos:

Jeigu išmetamųjų dujų šalinimo sistema yra nesandari, tai gali įvykti nekontroliuojamas išmetamųjų dujų, kurios normaliu atveju būna degiklio ventiliatoriaus išmetamos į atmosferą, nutekėjimas (apsinuodijimo pavojus). Todėl prie dujinių infraraudonųjų spindulių šildytuvų atliekamų priežiūros darbų metu reikia atkreipti dėmesį į sistemos nesandarumus.

Pavojai dėl įtrūkimo /perdegimo darbo metu:

Įtrūkus arba perdegus spinduliniam vamzdžiui dėl jo išnaudojimo, išmetamosios dujos gali patekti į šildytuvo sistemos išorę, tai gali sukelti nuodingojo anglies monoksido ištekėjimą. Reikia nedelsiant atjungti šildytuvą nuo dujų ir elektros tinklų.

Pavojai, susiję su darbu sprogoje aplinkoje:

Šildytuvo negalima įrengti sprogoje aplinkoje (ATEX) ir visur ten, kur yra rizika susidaryti sprogtamiesiems mišiniams.

Su sprogimu susiję pavojai:

Infraraudonųjų spindulių šildytuvai INFRA gali sukelti dujų sprogo riziką. Esant dujų jungčių, kontrolinių jungčių ir išorinės jungties prie dujų tinklo nesandarumams, gali įvykti nekontroliuojamas dujų ištekėjimas. Tose patalpose, kuriose yra įrengtas dujinis šildytuvai, rekomenduojama naudoti dujų aptikimo sistemą (kai bendra įrengtų įrenginių galia yra didesnė kaip 60kW, dujų aptikimo sistema yra privaloma).

Pavojai, susiję su įrenginio įrengimu ir priežiūra:

Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas šildytuvo arba jo elementų kėlimo metu, jį įrengiant. Atsižvelgiant į įrenginio montavimo ir priežiūros darbus, kurie atliekami aukštyje, operatoriui kyla pavojus nukristi iš aukščio. Visada reikia naudotis atitinkama apsaugine įranga, skirta darbams aukštyje. Atliekant darbus aukštyje, reikia griežtai laikytis darbų saugos taisyklių.

Asmeninės apsaugos priemonės:

Apsauginės pirštinės.

Atliekant priežiūros darbus aukštyje, reikia naudotis atitinkamais saugos diržais ir apsauginiu šalmu.

