AB MAŠINŲ GAMYKLA "ASTRA" • ANNO 1929

GRANULINIAI KATILAI

Astra P-16

Astra P-25

Astra P-35

ĮRENGIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

GAMYKLOS KONTAKTAI:
AB MAŠINŲ GAMYKLA „ASTRA“
ULONŲ G. 33, LT-62161 ALYTUS, LIETUVA
TEL. +370 315 75449
FAKSAS: +370 315 52265
EL. PAŠTAS: INFO@ASTRA.LT
WWW.ASTRA-GAS.LT

TURINYS

1. SAUGOS REIKALAVIMAI 4
2. GAMINIO PASKIRTIS 5
3. TECHNINIS APRAŠYMAS 6
3.1 Techniniai duomenys 8
3.2 Katilo saugumo sistema 8
4. TRANSPORTAVIMAS, SANDĖLIAVIMAS, IŠPAKAVIMAS 9
5. MONTAVIMAS 9
5.1 Katilinės patalpos įrengimas 9
5.2 Katilo apsauga nuo korozijos 11
5.3 Reikalavimai kaminui 11
5.4 Granulinio katilo elementai 12
5.5 Degiklio montavimas į katilą 13
5.6 Krovimo sraigto ir granulių padavimo vamzdžio prijungimas 13
• Kuro padavimo atvamzdžio montavimas. 13
• Krovimo sraigto prijungimas. 13
• Krovimo sraigto elektrinės dalies prijungimas prie degiklio 15
5.7 Elektrinis montažas 15
• Elektrinė montažinė schema. 15
5.8 Bevielio Wi-Fi ryšio modulio prijungimas 16
• WiRCu modulio sumontavimas 16
6. KURAS 16
7. VALDYMAS 17
7.1 Degiklio valdymo pultas ir nuotolinio valdymo pultelis 17
7.2 Meniu naršymas 18
7.3 Meniu struktūra 19
7.4 Laiko nustatymas 19
7.5 Savaitinių režimų programavimas 19
7.6 Vandens temperatūros nustatymas 21
7.7 Šiluminės galios nustatymas 21
7.8 Kuro parametrų nustatymas 22
7.9 Sąrankos nustatymų keitimas 22
8. VEIKIMAS 23
• Krovimo sraigto veikimas 24
• Oro ventiliatoriaus veikimas 24
• Degimo proceso fazės 24
8.1 Kūrimosi fazė 24
8.2 Degimo fazė 25
8.3 Valymosi fazė 25
8.4 Gesinimosi fazė 25
8.5 Budėjimo fazė 25
9. REGULIAVIMAS 25
• Degimo parametrai 26
9.1 Krovimo sraigto užpildymas granulėmis 26

9.2 Teisingo degimo indikatoriai 26
• Dūmų temperatūra 26
• Iš kamino išeinantys dūmai 26
• Dūmų skverbimasis 27
• Liepsna 27
9.3 Bendrinės reguliavimo nuostatos 27
• Vardinės šiluminės galios režimo reguliavimas 27
• Sumažintos šiluminės galios režimo reguliavimas 28
9.4 Automatinio valymo operacijų reguliavimas 29
• Prapučiamasis valymas. 29
• Mechaninis valymas 29
• Prapučiamojo valymo periodas 29
• Prapučiamojo valymo trukmė 29
• Oro padavimo ventiliatoriaus sukimosi greitis prapučiamojo valymo metu 29
• Mechaninio valymo operacijos dažnumas 30
10. VALYMAS 30
• Degimo kameros valymas 30
• Liepsnos jutiklio (varžinio fotosensoriaus) valymas 30
• Katilo valymas 30
11. APTARNAVIMAS 31
11.1 Kaitinimo elemento pakeitimas 31
11.2 Pavaros pakeitimas 32
11.3 Baterijos pakeitimas 33
12. TRIKČIŲ ŠALINIMAS 34
• Įspėjimai 34
• Klaidos 35
• Dingus elektrai 35
13. GARANTIJA IR JOS GALIOJIMO SĄLYGOS 36
14. PRIĖMIMO LIUDIJIMAS 36
PARDAVIMO ATŽYMA 36
GRANULINIO KATILO SUMONTAVIMO PROTOKOLAS 37
GARANTINIO IR POGARANTINIO REMONTO ATŽYMOS 37
ATITIKTIES DEKLARACIJA 38

1. SAUGOS REIKALAVIMAI

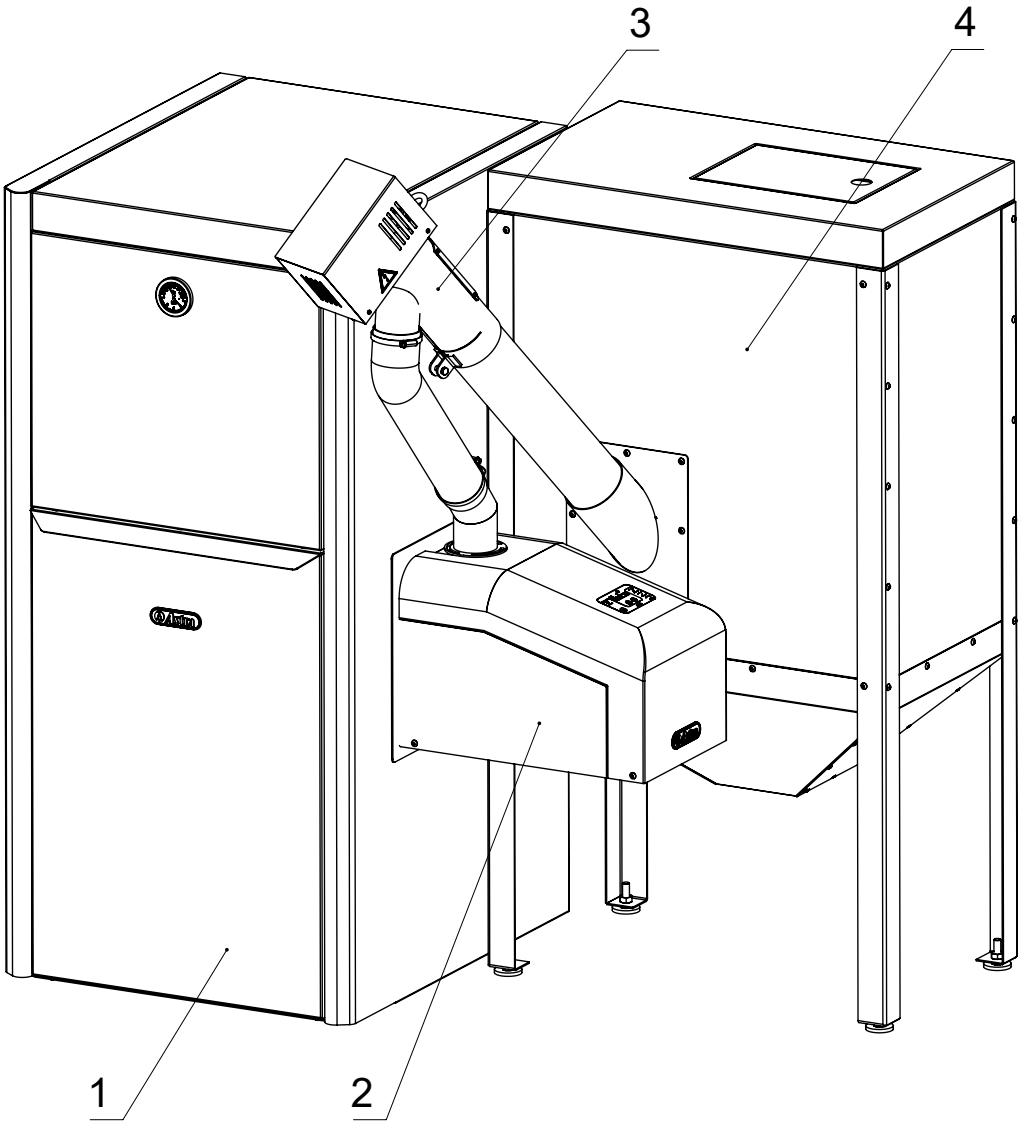
Granulinis katilas turi būti sumontuotas įgalioto techninio personalo, kurį apmokino gamintojas. Prieš prijungiant katilą prie šildymo sistemos būtina atidžiai perskaityti šį vartotojo vadovą ir įsitikinti, kad visos sudedamosios dalys veikia ir nė vienos iš jų netrūksta.

Granulinio katilo ir degiklio eksploatacija turi atitikti šalies ir europines normas. Eksploatacijos metu laikykitės šių saugos reikalavimų:

- Granulinio degiklio kūrenimui naudokite tik 6 - 8 mm medienos granules, kurios yra aprašytos šios instrukcijos 6-ame skyriuje.
- Įprasta mediena katile gali būti deginama tik išmontavus granulinį degiklį ir užsandarinus jo angą komplekte esančiu dangteliu.
- Katilas negali būti naudojamas šiukšlių ir kitų daiktų deginimui. Kyla gaisro pavojus!!!
- Katilo montavimo vieta ir būdas turi atitikti šalyje galiojančias technines ir teisines normas.
- Montavimas, elektros sujungimai, funkcionavimo patikra ir priežiūra privalo būti atliekama tik kvalifikuoto ir įgaliotojo personalo. Optimalus reguliavimas gali būti atliktas tik panaudojus išmetamųjų dujų analizatorius – bent jau turinčius suodžių pasiurbimo ir traukos matavimo funkcijas.
- Katilas turi būti montuojamas uždaroje šildymo sistemoje su uždaru membraniniu išsiplėtimo indu, kurio tūris būtų ne mažesnis nei 10 % visos šildymo sistemos tūrio (išsiplėtimo indo tūrį galima paskaičiuoti pagal EN 12828 D priedą).
- Šildymo sistemoje prie katilo turi būti sumontuotas apsauginis vožtuvas: katilams Astra ne didesniam, kaip 2 bar suveikimo slėgiui. Darbinis slėgis šildymo sistemoje neturi viršyti 2 bar Astra katilams P-16; P-25; P-35.
- Netinkamas sumontavimas arba priežiūra (neatitinkantys to, kas yra nurodyta šioje įrengimo ir naudojimo instrukcijoje) gali sukelti pavojų ir padaryti žalingą poveikį žmonėms bei aplinkos objektams. Tokiu atveju Astra yra atleidžiama nuo bet kokios civilinės ar baudžiamosios atsakomybės.
- Dūmų šalinimo vamzdynas privalo būti visiškai užbaigtas ir sujungtas su kaminu dar prieš prijungiant katilą prie elektros tinklo ir katilo. Nekūrenkite katilo esant nesandariems dūmtakio sujungimams!
- Patalpoje, kurioje stovi katilas, privalo būti užtikrinta pakankama oro cirkuliacija.
- Jokiu būdu neatidarinėkite katilo durelių, kai vyksta degimo procesas. Gaisro pavojus!!!
- Šis granulinis degiklis negali būti naudojamas asmenų, turinčių fizinę arba protinę negalią, neturinčių reikiamos patirties, nebent jie yra prižiūrimi kitų asmenų, kurie, prisiimdami visą atsakomybę, supažindintų ir išmokytų juos naudotis šiuo įrenginiu.
- Neleiskite vaikams žaisti ar naudotis degikliu.
- Degiklis negali būti naudojamas atidarytomis katilo durimis, arba kai durelių tarpinės tinkamai nesandarina durelių. Gaisro pavojus!
- Degiklio veikimo metu jo paviršiai gali įkaisti. Lieskite juos tik naudodamiesi tinkama apsauga.
- Nekurkite degiklio prieš tai neatlikę kasdieninės patikros, kuri yra aprašyta specialiame šios instrukcijos skyriuje.
- Nedžiovinkite skalbinių ant arba arti degiklio. Laikykite drabužius ir panašius daiktus pakankamu atstumu nuo degiklio. Gaisro pavojus!
- Niekuomet neišjunginėkite degiklio, ištraukdami maitinimo laidą iš elektros tinklo.
- Valymo darbus atlikite tik tuomet, kai degiklis, katilas, ir jame esantys pelenai yra visiškai atvėsę;
- Nepašalinkite ir neatjunkite termostato kabelio nuo termostato esančio ant degiklio kuro padavimo vamzdžio.
- Nelieskite degiklio šlapiomis rankomis arba būdami basi.
- Degiklis privalo būti prijungtas prie katilo elektros kabeliu, kuris būtų lengvai prieinamas.
- Degiklio remontui naudokite tik originalias gamintojo detales;
- Neatlikinėkite jokių pakeitimų degiklio konstrukcijoje;

- Niekuomet nelaukite, kol degiklio komponentai visiškai susidėvės. Pakeiskite juos dar prieš jiems visiškai sudylant, kol jie dar nėra sulūžę. Taip išvengsite nelaimių, kurias gali sukelti netikėtas komponentų lūžimas. Periodiškai atlikite priežiūros patikrinimus, kaip tai aprašyta tam skirtame instrukcijos skyriuje.
- Jeigu kiltų gaisras kamine, tada: 1) iškvieskite gaisrinę tarnybą, 2) atjunkite degiklį nuo elektros tinklo, 3) jeigu įmanoma, blokuokite oro padavimą degikliui.

Šis degiklis buvo suprojektuotas veikti esant bet kokioms klimato sąlygoms. Esant nepalankioms oro sąlygoms (dideliam vėjui, šąlant), degiklyje esančios saugumo sistemos gali įsiterpti į jo darbą ir degiklį išjungti. Jeigu taip atsitiktų, prašome susisiekti su pardavėjo ar montuotojo technine pagalba. Bet kokiu atveju, neišjunkite apsaugos sistemų patys.



1 Pav. Katilo sudėtiniai elementai

1 – P serijos granulinis katilas; 2 – S serijos granulių degiklis; 3 – PA serijos sraigtinis granulių konvejeris; 4 – granulių bunkeris.

2. GAMINIO PASKIRTIS

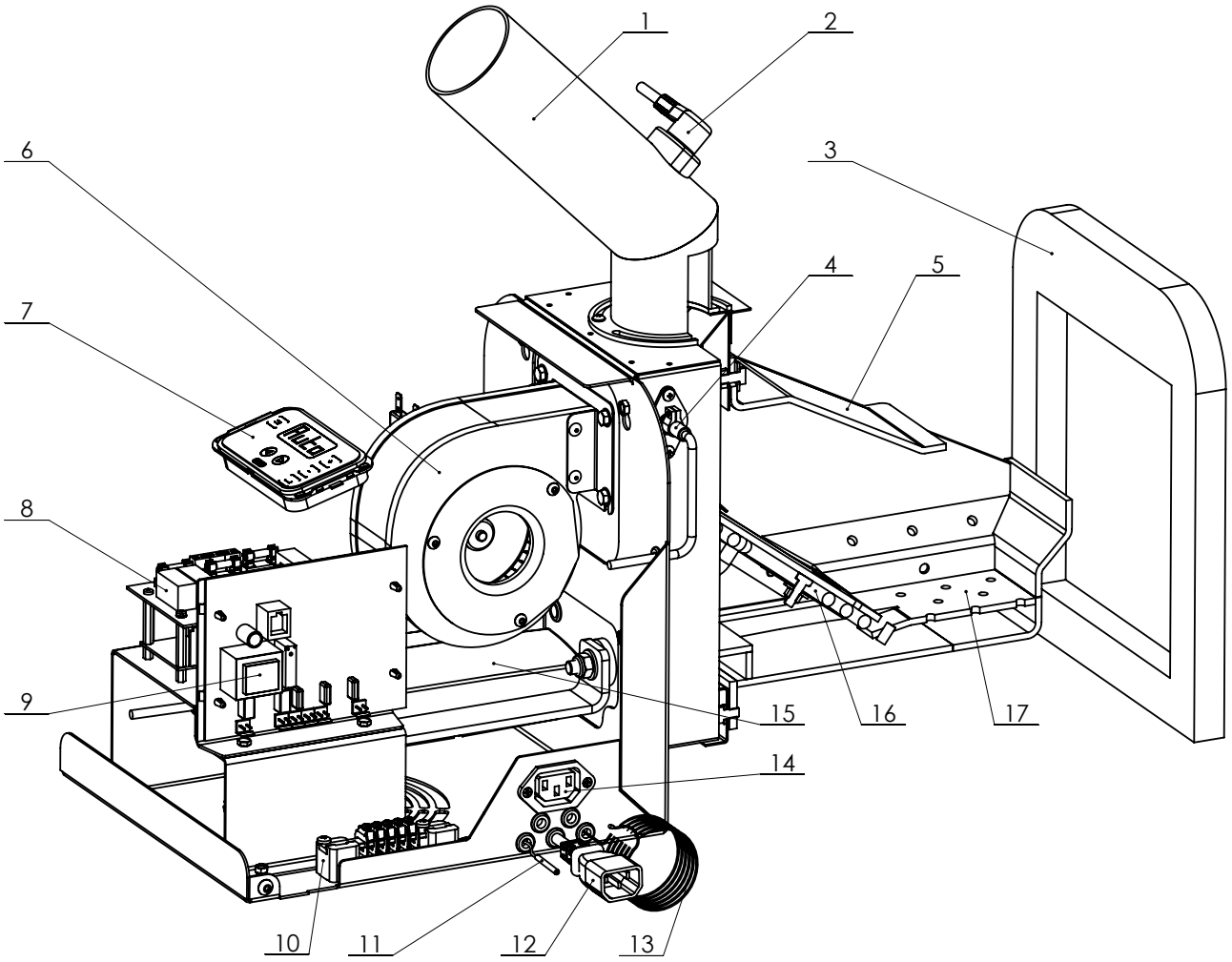
Astra P serijos granuliniai katilai yra plieniniai katilai su sraigtiniu konvejeriu, kūrenami 6 - 8 mm medžio granulėmis. Jie skirti šildyti individualiems namams, nedidelėms komercinės ir gamybinės paskirties patalpoms. P serijos granulinis katilas, S serijos granulių degiklis ir PA serijos sraigtinis granulių konvejeris sudaro komplektą, kuris yra valdomas elektroninio valdiklio ir užtikrina ilgalaikį kontroliuojamą katilo kūrenimą.

Astra P serijos katilai Europos standartų EN 303-5, EN 12809 reikalavimus, Lietuvos įstatymų nuostatas ir galiojančias ES direktyvas, susijusias su gaminių sauga.

3. TECHNINIS APRAŠYMAS

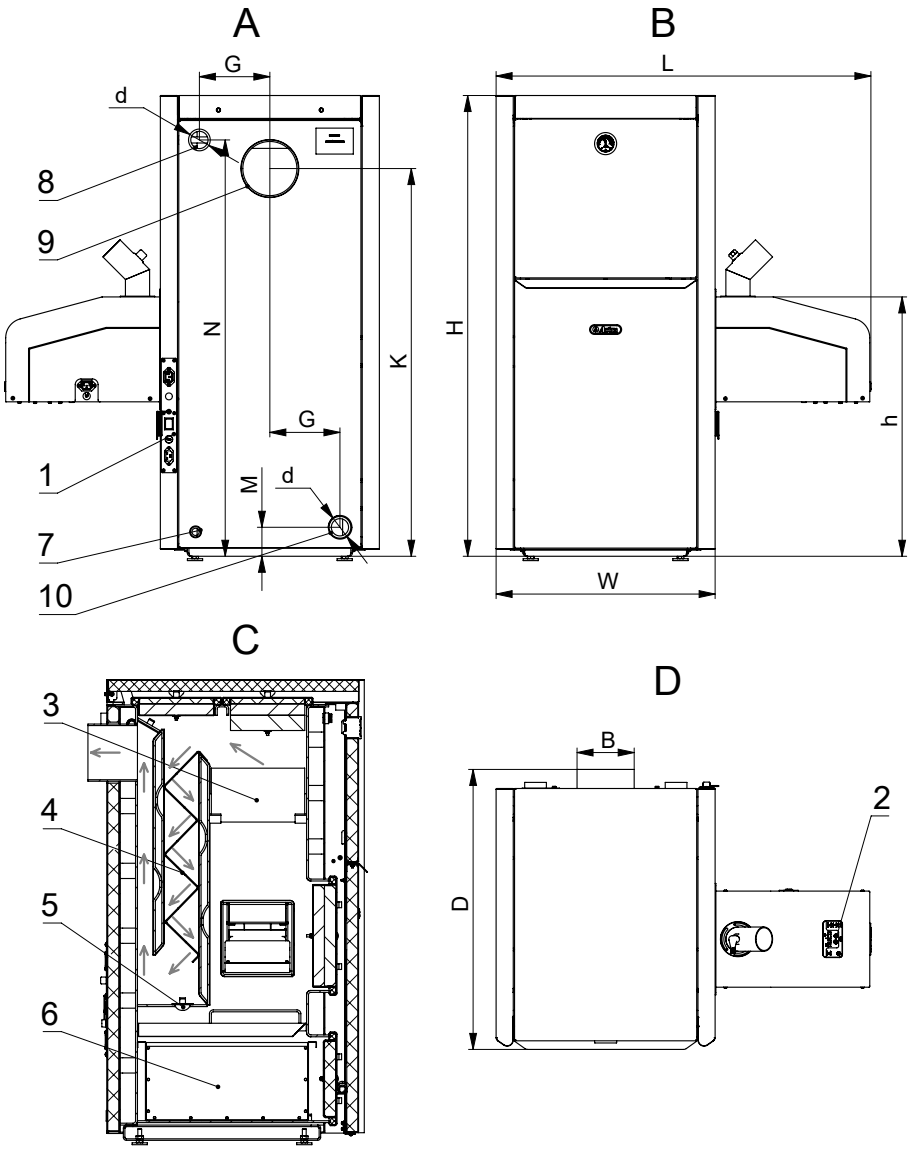
Medienos granulės iš bunkerio (1 pav. poz. 4) kyla sraigtiniu granulių konvejeriu (1 pav. poz. 3) ir lanksčia žarna leidžiasi į degiklį (1 pav. 2 poz.), kur yra sudeginamos.

Kuro pakrovimo atvamzdžiu (2 pav. poz. 1) granulės byra tiesiai į degimo kamerą (2 pav. poz. 17). Užsikūrimo fazės metu medienos granulės yra automatiškai uždegamos kaitinimo elementu (2 pav. poz. 16). Oro padavimo ventiliatorius (2 pav. poz. 6) tiekia degimui reikiamą oro kiekį. Liepsnos formą ir kryptį formuoja deflektorius (2 pav. poz. 5). Pavara (2 pav. poz. 15) skirta automatizuotam mechaniniam degimo kameros valymui, stumdant kameros stalčių pirmyn/atgal kiekvieno užsigesinimo metu. Liepsnos jutiklis (varžinis fotosensorius) (2 pav. poz. 4) stebi liepsną ir nustato, ar vyksta degimas degimo kameroje. Bimetalinis termostatas (2 pav. poz. 2), įkaitus kuro padavimo atvamzdžiui iki pavojingos temperatūros (95°C), automatiškai sustabdo krovimo sraigtą. K-Tipo termopora (2 pav. poz. 11) matuoja iš katilo išeinančių dūmų temperatūrą (papildoma opcija), o NTC jutiklis (2 pav. poz. 13) matuoja iš katilo išeinančio vandens temperatūrą. Valdiklis (2 pav. poz. 9) automatiškai reguliuoja visus procesus ir fazes reikalingus granulių kūrenimui. Relių blokas (2 pav. poz. 8) veikia kaip pavaros maitinimo šaltinis ir turi integruotas įvairias kitas reles bei saugiklius skirtus kitų degiklio elementų valdymui ir veikimui. Visi degiklyje sumontuoti elektriniai elementai yra įžeminti per įžeminimo bloką (2 pav. poz. 10). Vartotojas turi galimybę sekti ir valdyti degimo procesą pasinaudodamas valdymo pultu (2 pav. poz. 7). Maitinimo kabelis (2 pav. poz. 12) perduoda elektros energiją degikliui ir privalo būti prijungtas į katilo rozetę (3 pav. poz. 1). Degiklio tarpinės (2 pav. poz. 3) paskirtis užsandarinti sujungimą tarp degiklio ir katilo.



2 Pav. Degiklį sudarantys elementai

1 – Kuro padavimo atvamzdis; 2 – Perkaitimo termostatas; 3 – Degiklio tarpinė; 4 – Liepsnos jutiklis; 5 – Deflektorius; 6 – Oro padavimo ventiliatorius; 7 – Valdymo pultas; 8 – Relių blokas; 9 – Valdiklis; 10 – Įžeminimo blokas; 11 – Termopora; 12 – Maitinimo kabelis; 13 – Vandens temperatūros jutiklis; 14 – Sraigtinio granulių konvejerio įvadas; 15 – Pavara; 16 – Kaitinimo elementas; 17 – Degimo kamera.



3 Pav. Bendras katilo vaizdas

A – vaizdas iš galo; B – vaizdas iš priekio; C – pjūvis; D – vaizdas iš viršaus

1.Galinis valdymo skydas; 2. Priekinis valdymo skydas; 3. Šamoto plokštė; 4. Turbulencinis įdėklas; 5. Dangtelis; 6. Peleninė; 7. Vandens išleidimo atvamzdis; 8. Vandens padavimo atvamzdis; 9. Kamino atvamzdis; 10. Grįžtančio vandens atvamzdis;

Astra P katilo modelis	K	h	B	d	M	N	G
P-16	916	580	150	G1 ½“	76	990	185
P-25	1017	680	150	G1 ½“	76	1092	185
P-35	1131	794	150	G1 ½“	76	1206	185

Degiklyje atsiradusi liepsna kyla į viršų ir įkaitina šamotines plokštes (3 pav. poz. 3). Įkaitusios šamotinės plytos pagerina degiųjų produktų sudegimą. Toliau įkaitusio oro srautas juda kanalu žemyn ir yra pristabdomas turbulentinio įdėklo (3 pav. poz. 4). Čia vyksta intensyvus šilumos perdavimas per sieneles viduje katilo cirkuliuojančiam skysčiui. Sekančiu kanalu vėstantis oro srautas kyla į viršų link kamino angos. Degimo ir valymo metu susidarę pelenai bei atliekos subyra į peleninę (3 pav. poz. 6). Peleninės dydis apsprendžia autonominio katilo veikimo laiką. Kuo peleninė didesnė, tuo ilgesni tarpai tarp jos valymo. Dangtelis (3 pav. poz. 5) skirtas uždengti skylei, per kurią pašalinamos apnašos, nuvalytos nuo katilo sienelių. Prie atvamzdžio (3 pav. poz. 8) jungiamas šildymo sistemos paduodamo "karšto" vandens vamzdis. Prie atvamzdžio (3 pav. poz. 10) jungiamas šildymo sistemos grįžtamo "šalto" vandens vamzdis. Katilo valdymo elementai sumontuoti ant galinio valdymo skydo (3 pav. poz. 1).

3.1 TECHNINIAI DUOMENYS

Katilo modelis		Astra P-16	Astra P-25	Astra P-35
Degiklio modelis		Astra S		
Granulių krovimo konvejerio modelis		Astra PA-12		
Nominali katilo galia, kW		16	25	35
Šiluminės galios nustatymo diapazonas, kW		5-16	5-25	5-35
Katilo klasė pagal EN 303-5		3		
Vandens tūris katile, l		70	75	82
Katilo masė, kg		265	275	285
Gabaritiniai matmenys, mm	Aukštis H	1108	1206	1323
	Plotis (sudegikliu) W (L)	575 (984)		
	Gylis D	734		
Darbinis vandens slėgis sistemoje, ne daugiau, bar		2		
Katilo bandomasis slėgis, bar		3		
Rekomenduojama vandens temperatūra katile, °C		70-90		
Minimali grįžtamo vandens temperatūra katile, °C		60		
Rekomenduojama trauka dūmtraukyje, Pa	Sumažintoje galioje	12		
	Vardinėje galioje	20		
Pajungimo matmenys	Grįžtamo/paduodamo vandens atvamzdžių vidinis sriegis, G	G1½		
	Užpylimo atvamzdžio vidinis sriegis, G	G1½		
	Katilo dūmtakio angos diametras, mm	150		
Elektrinės charakteristikos		L1; N; PE; 50Hz; 230V		
Sistemos elektrinė galia, W		50 (kūrimosi stadijoje 1150)		
Katilo elektrosaugos laipsnis		IP30		
Apšildomas plotas (esant pastato šiluminės varžos koeficentui 2,5), m2		100-180	140-250	240-400
Naudojamas kuras		Medienos granulės 6 - 8 mm		
Granulių klasė pagal standartą EN 14961-2: 2010		ENplus-A1, ENplus-A2 ir ENplus-B		
Granulių kategorija pagal gamintojo klasifikavimą		A, AB, B, BC, C, CD, E, EF		
Valandinės kuro sąnaudos prie vardinės galios, kg/h		4	6	8,5
Naudingumo koeficientas prie vardinės galios, %		88-92	88-92	88-92
Dūmų temperatūra prie vardinės galios, °C		130	160	185

3.2 KATILO SAUGUMO SISTEMA

Saugumo sistemos elementai yra šie:

1. Katile sumontuotas rankiniu būdu atstatomas termostatas, kuris matuoja katile esančio vandens temperatūrą, ir neleidžia šiam vandeniui užvirti. Prie pavojingos 95°C vandens temperatūros termostatas nutraukia katilo el. maitinimą. Atstatyti termostatą į darbinę padėtį galima tik rankiniu būdu, kai vanduo katile atvėsta iki saugios temperatūros.

2. Liepsnos jutiklis (varžinis fotorezistorius), kuris įgalina degiklio valdiklį užfiksuoti liepsnos egzistavimą degimo kameroje.

3. Ant granulių degiklio kuro padavimo atvamzdžio sumontuotas apsauginis termostatas. Kai vamzdis įkaista iki pavojingų

90±3°C termostatas nutraukia sraigtinio granulių konvejerio el. maitinimą. Temperatūrai nukritus iki saugios (73±6°C), termostatas automatiškai sujungia krovimo sraigto elektrinę grandinę, leisdamas tęsti granulių padavimą į degiklį.

4. Astra PA serijos granulių krovimo konvejeris turi lanksčią ir lydžią žarną, kuri jungia krovimo sraigtą ir degiklio kuro padavimo vamzdį tarpusavyje. Įvykus avarinei situacijai ir užsidegus granulėms pačiame degiklio kuro padavimo vamzdyje, nuo ugnies atsiradusio karščio ši žarna išsilydytų, taip nebeleisdama ugniai plėstis ir pasiekti krovimo sraigte bei bunkeryje esančių kuro atsargų.

Mūsų gaminys yra pagamintas remiantis šiomis direktyvomis:

2006/95/EC – Mažos įtampos direktyva;

2006/42/EEC – Mašinų direktyva;

2004/108/EEC – Elektromagnetinio suderinamumo direktyva;

89/106/EEC – Konstrukcinių medžiagų direktyva.

Sekantys standartai buvo pritaikyti Astra S-25 granulių degiklio gamyboje:

EN303-5 – Katilų standartas.

EN 15270 – Mažųjų šildymo katilų granulių degikliai.

EN 60335-1 – Buitinės paskirties elektriniai prietaisai. Jų sauga;

EN 60335-2-102 – Buitinės paskirties elektriniai prietaisai. Specialieji saugos reikalavimai;

EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3 – Elektromagnetinis suderinamumas.

4. TRANSPORTAVIMAS, SANDĖLIAVIMAS, IŠPAKAVIMAS

Astra granulinio katilo komplektuojantys elementai gali būti transportuojami tik originaliame įpakavime. Katilus transportuoti ir sandėliuoti galima tik vertikalioje pozicijoje.

Sandėliavimas turi vykti uždaroje patalpoje, apsaugotoje nuo kritulių, prie temperatūros nuo -40°C iki +60°C.. Oro drėgmė sandėliavimo patalpoje neturėtų viršyti 80%.

Jeigu degiklis buvo transportuojamas arba sandėliuojamas neigiamoje temperatūroje, prieš pradedant jį naudoti, būtina palaikyti jį kambario temperatūroje ne mažiau kaip dvi valandas.

Išpakavus patikrinkite, ar visi komponentai yra pakuotėse. Standartines komplektacijas sudaro šie komponentai:

Katilo: katilas - 1 vnt.; šamotinės plytos - 2 vnt.; žarsteklis - 1 vnt.; kabliukas - 1 vnt.; špižinės pelenų grotelės - 1 vnt.; plieninis grotelių adapteris - 1 vnt.; reguliuojamos kojelės - 1 vnt.; elektros pajungimo kabelis - 1 vnt.; įrengimo naudojimo instrukcija - 1 vnt.

Degiklio: degiklis - 1 vnt.; kuro padavimo atvamzdis - 1 vnt.; degiklio tarpinė - 1 vnt.

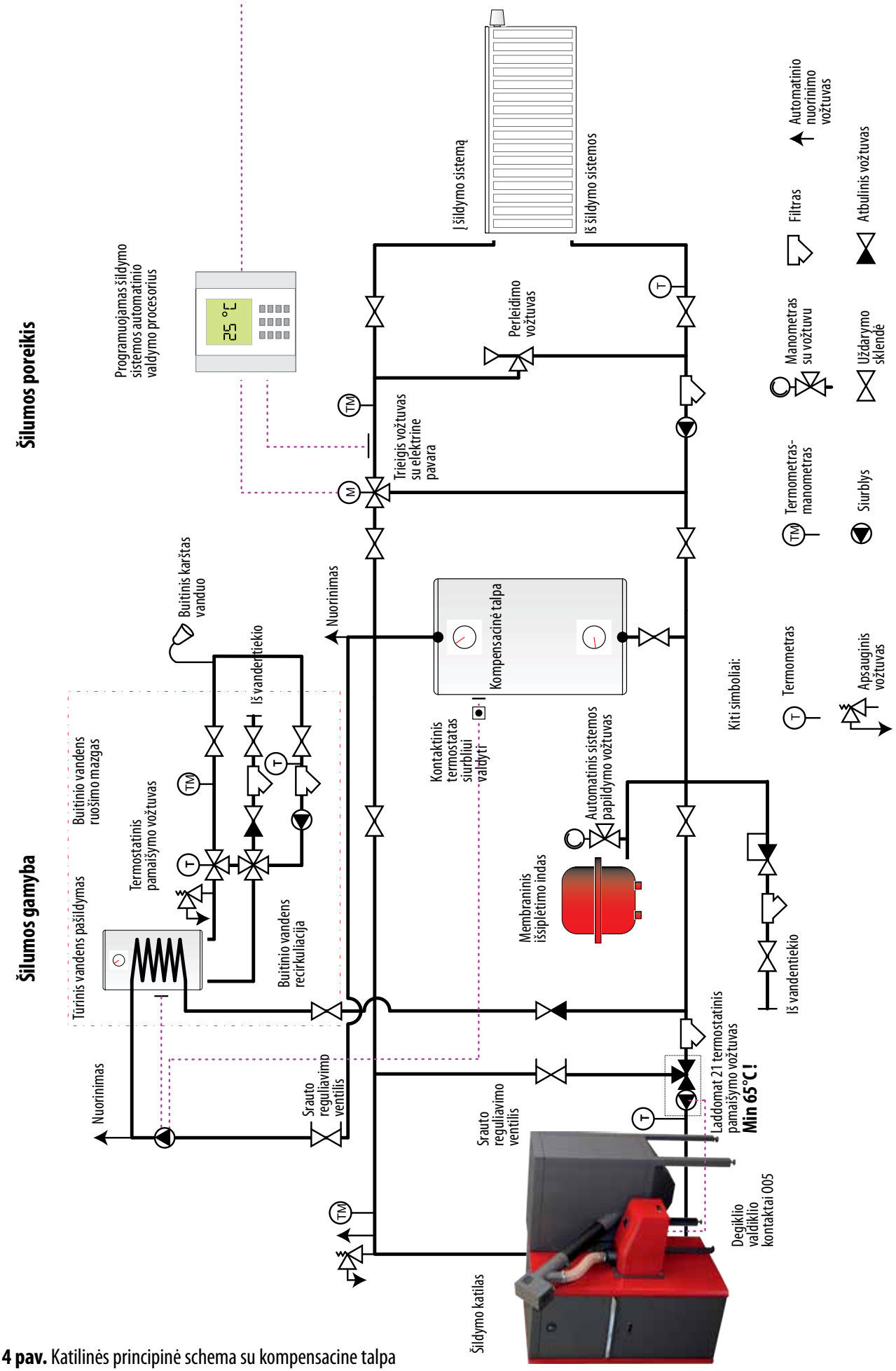
Granulių krovimo konvejeris: sraigtas - 1 vnt.; lanksti žarna - 1 vnt.; sąvarža - 2 vnt.

Patikrinkite, ar dažyti paviršiai nebuvo pažeisti transportavimo metu, korpusas nebuvo deformuotas, o valdymo ir kontrolės prietaisai nėra sulūžę ir yra numatytose vietose. Pastebėjus bet kokius neatitikimus ar defektus, su pretenzijomis kreipkitės į degiklį pardavusią įmonę.

5. MONTAVIMAS

5.1 KATILINĖS PATALPOS ĮRENGIMAS

Montavimo darbai turi būti atliekami laikantis šalyje galiojančių reikalavimų. Šalyje galiojančių įstatymų ir reikalavimų susijusių su montavimo darbais žinojimas yra privalomas instaliavimo darbus atliekančiam personalui.



4 pav. Katilinės principinė schema su kompensacine talpa

Katilinėje būtina užtikrinti nepertraukiamą oro pritekėjimą ir ventiliaciją. Tam tikslui būtina įrengti angą lauko sienoje. Angos skerspjūvio plotas turi būti ne mažesnis nei 0,001 m2/kW.

Katilą statykite kuo arčiau dūmtraukio ant kieto betoninio, gerai išlyginto pagrindo. Tarp katilo galinės sienelės ir pastato konstrukcijų palikite ne mažesnį nei 600 mm tarpą katilui aptarnauti ir valyti. Mažiausias galimas atstumas tarp vienos katilo šoninės sienelės ir pastato konstrukcijų yra 200 mm. Jeigu pastato konstrukcijos iš degių medžiagų, šis atstumas yra dvigubinamas. Iš priešingos katilo šoninės pusės tada turi būti paliktas ne mažesnis nei 800 mm tarpas priėjimui prie katilo galinės dalies, jo aptarnavimui ir valymui. Po katilu ir priešais jį 50 cm atstumu, o iš likusių pusių - 30 cm atstumu, grindys turi būti įrengiamos iš nedegių medžiagų. Į katilo pagrindą įsukite atramines kojeles ir išlyginkite katilą pagal gulsčiuką, tada sujunkite su šildymo sistema.

Katilo dūmų išmetimo anga turi būti sujungiama su kaminu metaliniu vamzdžiu. Metalinio jungiamojo vamzdžio vidaus skersmuo turi būti ne mažesnis už katilo dūmų išmetimo angos išorinį skersmenį. Traukai pagerinti jungiamasis vamzdis tarp katilo ir kamino turi būti montuojamas su nuolydžiu į katilo pusę. Visi sujungimai turi būti kruopščiai užsandarinti karščiui atsparia medžiaga ir izoliuoti šilumine izoliacija.

5.2 KATILO APSAUGA NUO KOROZIJOS

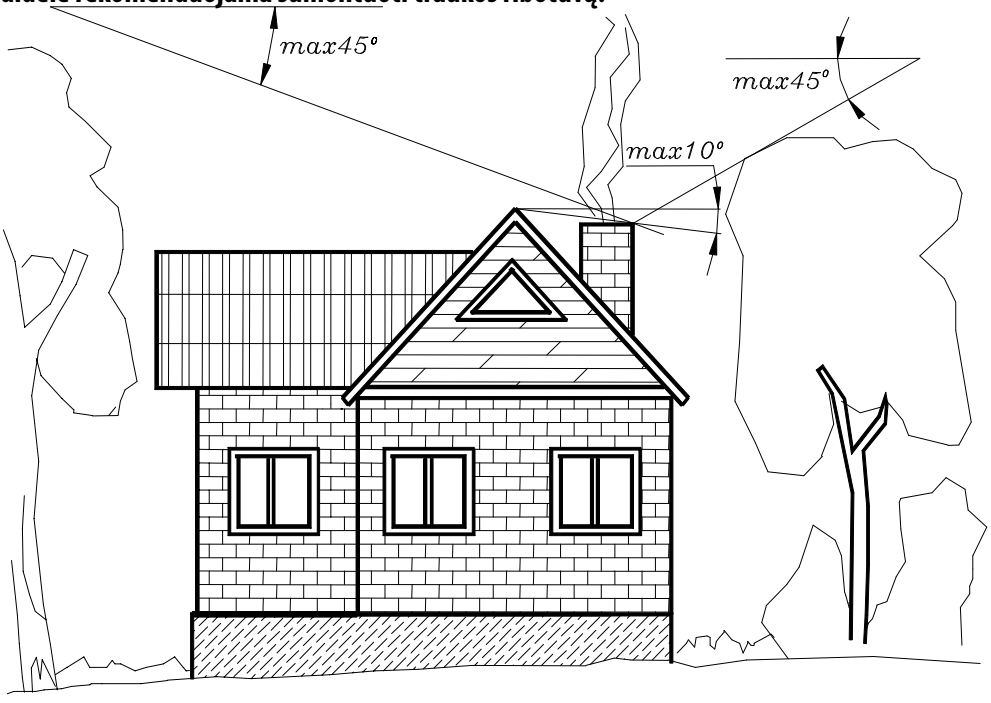
4 pav. pavaizduota katilinės principinė schema. Kad apsaugoti katilą nuo korozijos, būtina naudoti termoreguliacinį vožtuvą, kurio pagalba padaromi mažasis ir didysis šildymo ratai ir užtikrinama grįžtamo į katilą vandens temperatūrą ne žemesnė nei 65 ˚C. Kuo aukštesnė grįžtamo vandens temperatūra į katilą tuo mažesnė galimybė susidaryti kondensatui, dervoms ir rūgštims, kurios kenkia katilo korpusui. Išeinančio vandens temperatūra turi būti ne didesnė nei 90 ˚C. Dūmų temperatūra turi nenukristi žemiau 110 ˚C, kai katilas yra darbiniame režime. Esant žemai dūmų temperatūrai susidaro kondensatas, dervos ir rūgštys, net jei katilo darbinė temperatūra (ne didesnė 90 ˚C) ir grįžtama vandens temperatūra (65 ˚C) yra išlaikytos. Pvz.: blogai sureguliuotas granulių degiklis (dirba mažu galingumu).

Rekomenduojame naudoti įrenginį Laddomat 21. Jis susideda iš ketaus korpuso, termoreguliacinio vožtuvo, siurblio, atgalinio vožtuvo, rutulinio vožtuvo ir termometro. Kai vandens temperatūra katile yra aukščiau kondensavimosi temperatūros (min. 65 °C), termoreguliacinis vožtuvas atidarys vandens padavimą iš didžiojo rato.

5.3 REIKALAVIMAI KAMINUI

Jeigu kamine trauka yra per didelė rekomenduojama sumontuoti traukos ribotuvą.

Į mūrinį kaminą rekomenduojama įmontuoti rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno įdėklą. Jis pagerina kamino trauką ir apsaugo mūrinį kaminą nuo suirimo dėl kondensato poveikio. Įdėklo vidinis skersmuo turi būti ne mažesnis už katilo dūmų išmetimo angos išorinį skersmenį. Kamino įdėklas gali būti apvalus arba ovalus. Nerekomenduojama naudoti stačiakampio formos įdėklo, nes dėl temperatūros pokyčių jo sienelės deformuojasi, elementų sujungimo



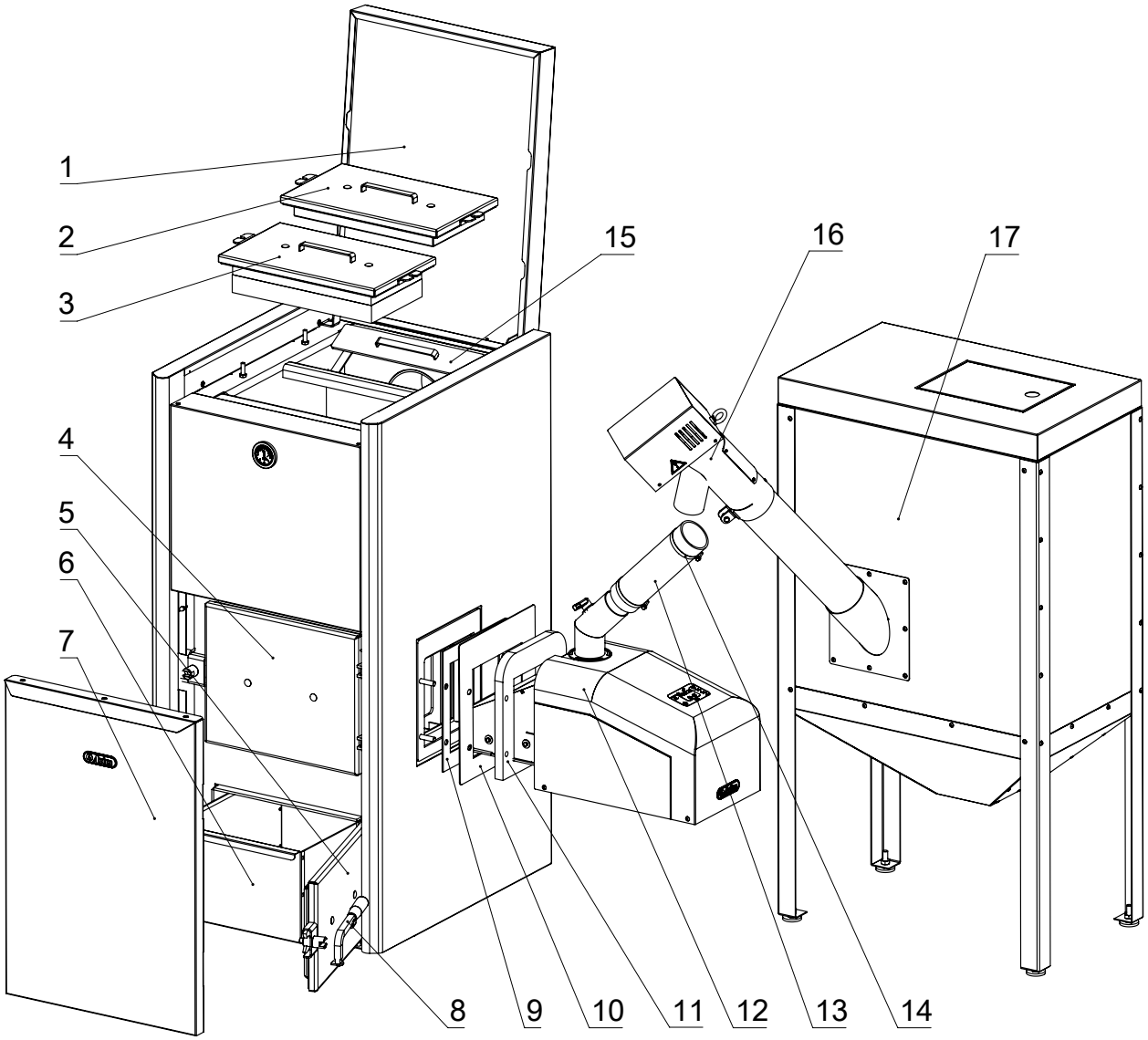
4 pav. Kamino padėtis greta esančių objektų atžvilgiu

vietose atsiranda plyšiai, pro kuriuos kondensatas ir suodžiai patenka ant mūrinio kamino sienelių. Pro atsivėrusias angas tada siurbiamas ir papildomas oras, mažinantis kamino trauką. Kamino trauka turi atitikti kiekvienam katilui keliamus minimalius reikalavimus (žiūrėti lentelę „Techniniai duomenys"). Įdėklas turi būti gamyklinės konstrukcijos. Minimalus leistinas kamino aukštis turi būti ne mažesnis negu 6 m. Kamino viršus turi būti iškilęs virš stogo kraigo ne mažiau negu 0,5 m. Jeigu kaminas yra didesniu nei 1 m atstumu nutolęs nuo stogo kraigo, tai kamino viršus turi būti sulig linija, einančia nuo kraigo žemyn ne didesniu nei 10° kampu nuo horizonto. Kamino trauką gali neigiamai paveikti įvairios arti esančios kliūtys aplink pastatą: medžiai, kalnas, kiti statiniai. 4 pav. yra pateikiami rekomenduojami maksimalūs kampai tarp kamino, greta esančių objektų ir horizonto. Didesni negu atvaizduoti kampai lems pablogėjusią kamino trauką.

Draudžiama prie kamino, prie kurio prijungtas katilas, jungti kitus įrengimus.

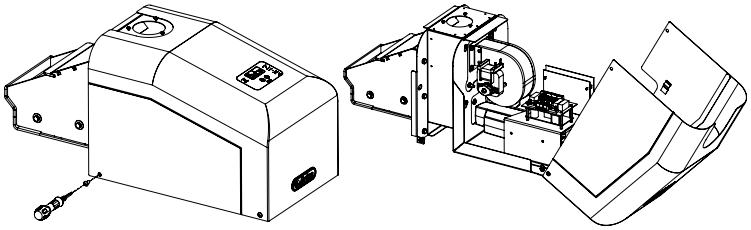
Būtina mažiausiai vieną kartą metuose išvalyti kaminą!

5.4 GRANULINIO KATILO ELEMENTAI

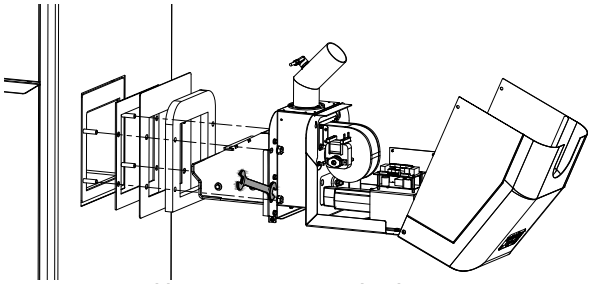


5 Pav. Granulinio katilo elementai

1 – Viršutinis gaubtas; 2 – Dūmų kanalo dangtis; 3 – Degimo kameros dangtis; 4 – Degimo kameros durys; 5 – Pelenų kameros durys; 6 – Peleninė; 7 – Durų gaubtas; 8 – Durų rankenėlė; 9 – Tarpinė; 10 – Dekoratyvinė plokštė; 11 – Degiklio tarpinė; 12 – Degiklis; 13 – Lanksti žarna; 14 – Sąvarža; 15 – Dūmtakio dangtis; 16 – Granulių krovimo konvejeris; 17 – Granulių bunkeris.



6 Pav. Degiklio paruošimas montavimui.



7 Pav. Degiklio montavimas ant katilo.

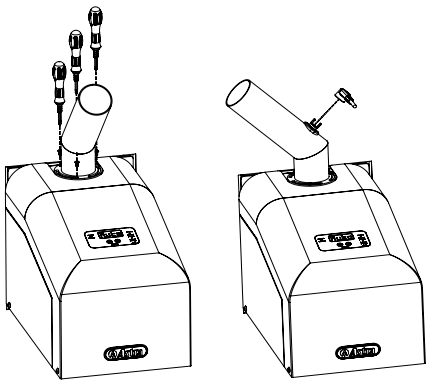
5.5 DEGIKLIO MONTAVIMAS Į KATILĄ

Raktu su šešiakampiu H3 antgaliu atsukite du sraigtus (vieną kairėje degiklio pusėje, kitą dešinėje), kurie prilaiko degikli gaubtą (6 pav.). Atverkite gaubtą versdami jį atgal – likę du sraigtai degiklio priekyje, yra naudojami kaip gaubto sukimosi ašys.

Eilės tvarka ant katilo jungės užmaukite: tarpinę (5 pav.poz. 9), dekoratyvinį dangtelį (5 pav.poz. 10), degiklio tarpinę (5 pav.poz.11) ir patį degiklį (5 pav.poz. 12). Užveržkite keturias M10 veržles ant katilo jungės smeigių (7 pav.).

Astra P serijos granuliniuose katiluose yra įmontuoti vandens temperatūros jutikliai (NTC). Jutiklio laido galas išvestas pro galiniame valdymo skyde esančią angą ir surištas užtraukiamu dirželiu (10 pav. NTC). Laido galus prijunkite prie degiklio valdiklio kontaktų (22 ir 23).

Užverkite degiklio gaubtą, ir prisukite atgal du prieš tai atsuktus gaubto sraigtus.

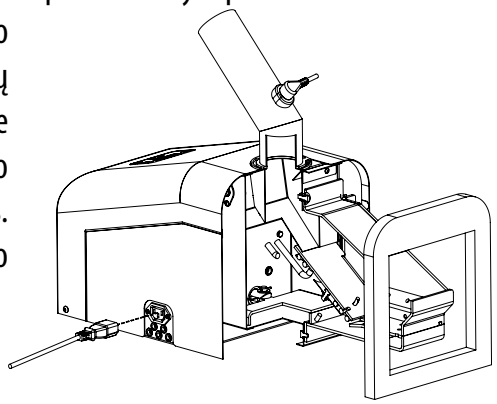


8 Pav. Granulių padavimo vamzdžio tvirtinimas prie rėmo ir termostato kabelio prijungimas

5.6 KROVIMO SRAIGTO IR GRANULIŲ PADAVIMO VAMZDŽIO PRIJUNGIMAS

• KURO PADAVIMO ATVAMZDŽIO MONTAVIMAS

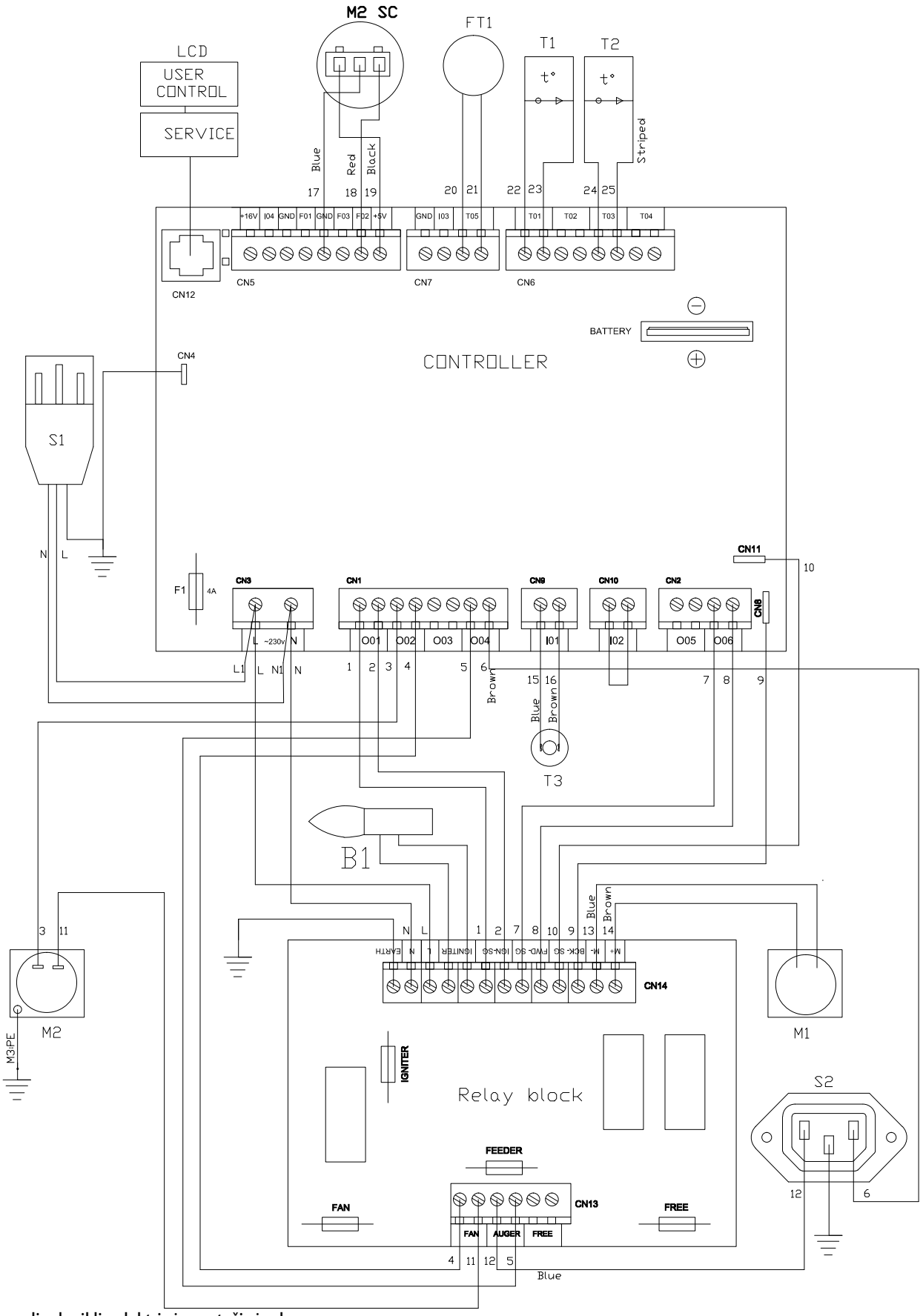
Uždėkite granulių padavimo atvamzdį ant degiklio rėmo viršaus – tamsiai žalia spalva nudažyto paviršiaus su viena didele ir trimis smulkiomis skylėmis. Remiantis pasirinkta būsima granulių bunkerio pastatymo vieta, pasukite granulių padavimo vamzdį tokia kryptimi, kad į viršų nukreiptas vamzdžio galas būtų atsuktas tiesiai į granulių bunkerį. Užfiksuokite granulių padavimo vamzdį šioje pozicijoje, prisukdami tris sraigtus per vamzdžio jungę į degiklio rėmą, į sraigtams specialiai paruoštas tris nedideles skyles. Sraigtų prisukimui naudokite atsuktuvą, turintį PH2 tipo antgalį. Prie termostato kontaktų prijunkite kabelį (8 pav.).



9 Pav. Krovimo sraigto maitinimo kabelio prijungimas prie degiklio

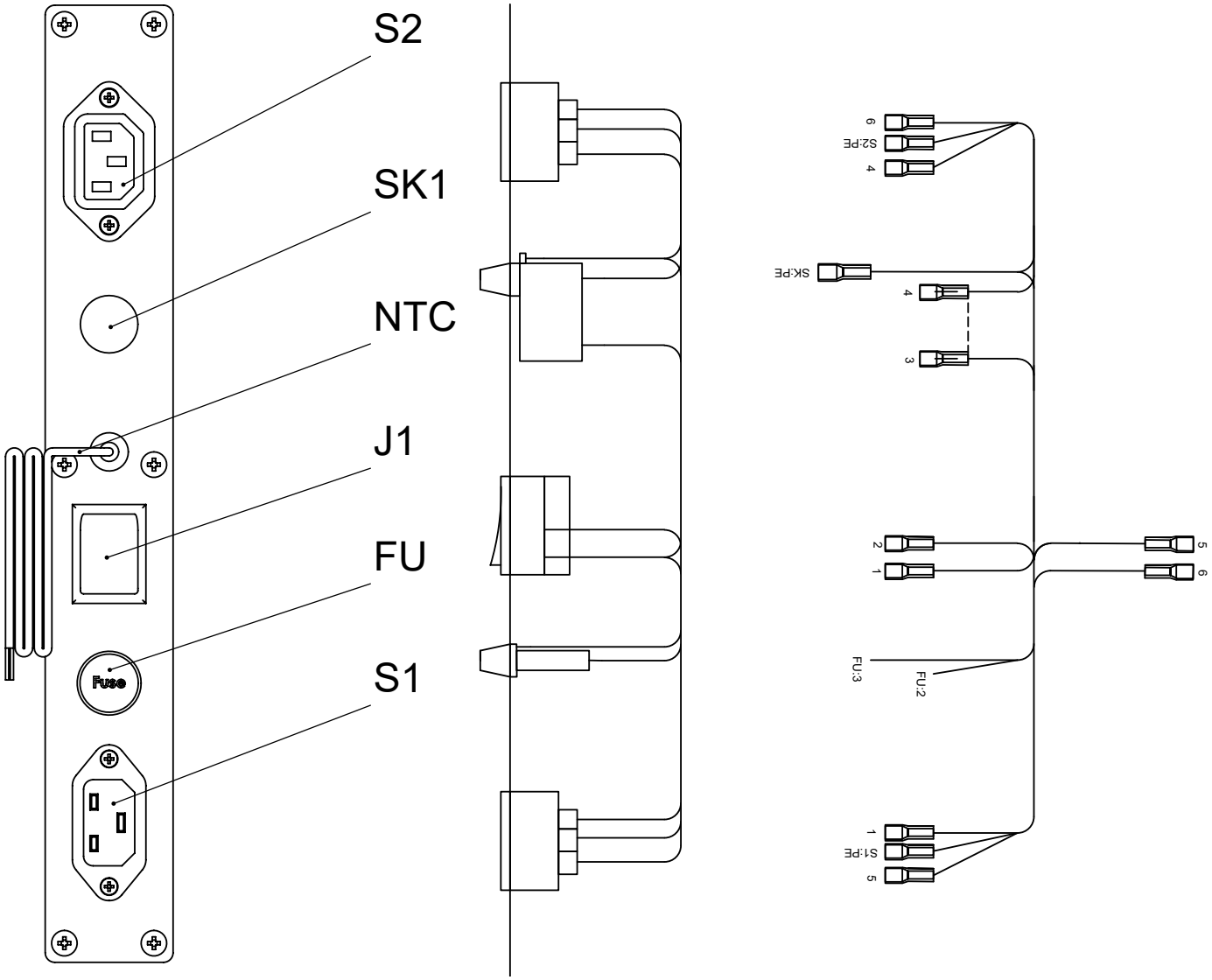
• KROVIMO SRAIGTO PRIJUNGIMAS

Į granulių bunkerį (5 pav. poz. 17) per tam skirtą atvamzdį įkiškite granulių krovimo konvejerį Astra PA-12. Apatinis vamzdžio galas turi gulėti ant granulių bunkerio dugno. Montavimo ir priežiūros patogumui granulių krovimo konteinerį už kilpos ant reduktoriaus galima parišti prie katilinės lubų. Vieną lanksčios žarnos (5 pav. poz. 13) galą užmaukite ant granulių krovimo konvejerio atvamzdžio, o kitą - ant degiklio kuro padavimo vamzdžio. Užveržkite dvi sąvaržas (5 pav. poz. 14). Lanksčiosios žarnos panaudojimas yra privalomas – ji yra saugumo elementas. Jeigu granulių padavimo vamzdyje užsidegtų granulės, tai žarna išsilydytų ir nutrauktų ryšį tarp ugnies židinio ir granulių konteinerio. Lanksčioji žarna turi būti montuojama tiesi (neturi būti vizualiai matomo žarnos laisvumo – dėl laisvumo susidariusiuose žarnos grioveliuose gali pradėti kauptis dulkės ir smulkios granulių dalelės).



10 Pav. Granulių degiklio elektrinė montažinė schema

B1 – Kaitinimo elementas; M1 – Pavara; M2 – Oro ventiliatorius; M2 SC – Oro ventiliatoriaus holo jutiklis; FT1 – Liepsnos jutiklis (varžinis fotosensorius); LCD – Vartotojo sąsaja; S1 – Degiklio maitinimo kabelis; S2 – Krovimo sraigto išėjimas; T1 – vandens temperatūros jutiklis (NTC); T2 - Dūmų temperatūros jutiklis (termopora); T3 – Granulių padavimo vamzdžio perkaitimo termostatas



11 Pav. Astra P serijos granulinio katilo elektrinė montažinė schema

S1 – maitinimo prijungimo lizdas; S2 – degiklio maitinimo lizdas; SK1 – STB saugos termostatas; NTC - vandens jutiklio pajungimo laidas; J1 – jungiklis; FU – saugiklis.

• KROVIMO SRAIGTO ELEKTRINĖS DALIES PRIJUNGIMAS PRIE DEGIKLIO

Granulių krovimo sraigto maitinimo kabelis jungiamas į degiklyje esančią elektros rozetę (9 pav.).

Granulių krovimo sraigtas yra valdomas granulių degiklio valdiklio. Draudžiama krovimo sraigtą jungti betarpiškai į elektros tinklą.

5.7 ELEKTRINIS MONTAŽAS

Degiklyje gali būti panaudota daug papildomų opcijų - tai bevielio ryšio modulis, GSM modulis, kuro lygio jutiklis, išorinis kambario termostatas, papildomas krovimo sraigtas, papildomas ventiliatorius, dūmų temperatūros jutiklis, lauko temperatūros jutiklis ir t.t. Įdiegus naują komponentą gali tekti pakeisti degiklio valdiklio parametrus. Pajungimo-derinimo darbus gali atlikti tik įgaliotas technikas

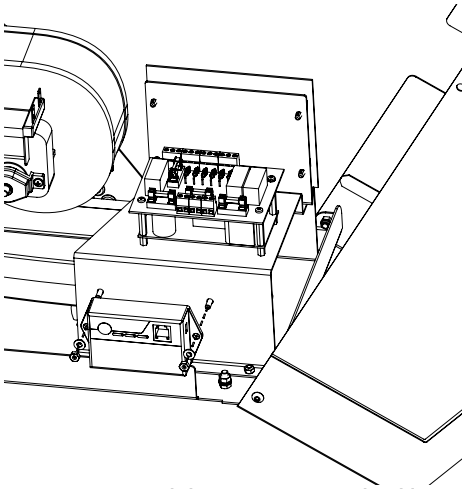
• ELEKTRINĖ MONTAŽINĖ SCHEMA

10 pav. pateikta Astra S serijos granulinio degiklio elektrinė montažinė schema. 11 pav. pateikta Astra P serijos granulinio katilo galinis valdymo blokas ir elektrinė montažinė schema.

5.8 BEVIELIO WI-FI RYŠIO MODULIO PRIJUNGIMAS

Wi-Fi modulis "Fumis WiRCu" – tai papildomas degiklio valdymo funkcijas išplečiantis modulis, kuris prijungtas prie granulių degiklio valdiklio, suteikia vartotojui galimybę valdyti savo granulių Astra degiklį nuotoliniu būdu iš bet kurios pasaulio vietos. Šis Wi-Fi modulis, naudodamasis jūsų namuose esančiu Wi-Fi tinklu, sukuria galimybę prisijungti prie Jūsų degiklio naudojantis Android operacine sistema valdomu išmaniuoju telefonu arba planšete.

Fumis WiRCu modulis neįeina į standartinę degiklio komplektaciją, ir turi būti užsakomas papildomai. Šį modulį galite užsisakyti pas artimiausią jūsų regionui Astra atstovaujantį dilerį.

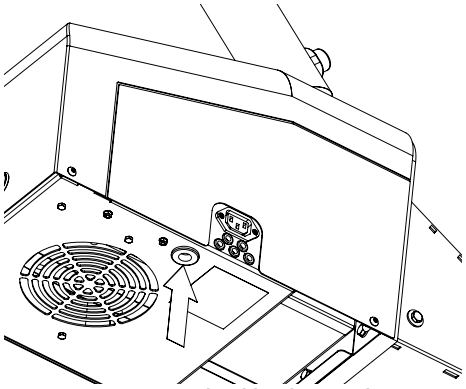


12 Pav. WiRCu modulio montavimas į degiklį.

• WiRCu MODULIO SUMONTAVIMAS

Įsitikinkite, kad degiklis yra išjungtas, degimo kameroje neliepsnoja, ir degiklis kartu su katilu yra visiškai atvėsę.

Raktu su šešiakampiu H3 antgaliu atsukite du sraigtus (vieną kairėje degiklio pusėje, kitą dešinėje), kurie prilaiko degiklio gaubtą (6 pav.). Atverkite gaubtą versdami jį atgal – likę du sraigtai degiklio priekyje, yra naudojami kaip gaubto sukimosi ašys. Jei atverti gaubtui trukdo granulių krovimo vamzdis, atlaisvinkite jį laikančius sraigtus ir pasukite reikiama kryptimi.



13 Pav. Guminė įvorė degiklio dugne, skirta WiRCu maitinimo kabelio pravedimui į degiklio vidų

Kartu su WiRCu moduliu, gausite ir jo montažo rinkinį (varžtai – 2 vnt.; veržlės – 2 vnt., poveržlės – 2 vnt.). Pritvirtinkite WiRCu modulį kairėje elektronikos komponentų laikiklio pusėje (12 pav.) (laikiklyje jau yra iš anksto paruoštos dvi skylės WiRCu modulio montavimui).

WiRCu modulio komplektacijoje taipogi rasite maitinimo laidą su USB konverteriu, duomenų perdavimo kabelį, ir šakotuvą duomenų perdavimo kabelio prijungimui. Ištraukite degiklio valdymo pulto kabelį iš valdiklio lizdo, ir vietoje jo į lizdą įkiškite WiRCu modulio komplekte pateiktą šakotuvą. Į šakotuvą prijunkite atgal valdymo pulto kabelį. Tuomet, paimkite duomenų perdavimo kabelį iš WiRCu modulio komplekto, ir prijunkite vieną jo galą į šakotuvą valdiklyje, o kitą galą duomenų į lizdą WiRCu modulyje. Maitinimo kabelis su blokeliu turi USB jungties kištuką. Pastarąjį prijunkite į USB lizdą esantį WiRCu modulio dešinėje pusėje. Kadangi WiRCu modulio maitinimo kabelis bus prijungiamas į jūsų katilinėje esančią elektros tinklo rozetę, į degiklio vidų kitą kabelio galą praveskite pro didelę guminę įvorę, esančią degiklio dugne (12 pav.).

Tolimesnėms instrukcijoms ir žingsniams, įdėmiai perskaitykite ir sekite WiRCu modulio vartotojo vadovą, kurį rasite komplekte kartu su WiRCu moduliu

Netvirtinkite, neprisekite ir nepravedinėkite laidų ant pavaros – jos korpusas gali šiek tiek judėti veikimo metu, todėl šis judesys gali nutraukti laidus.

6. KURAS

Naudokite 6 – 8 mm diametro aukštos kokybės medienos granules savo granulių degiklyje. Kai renkatės granules, įsitikinkite, kad jos atitinka vieną iš žemiau pateiktų standartų, ir tai būtų atitinkamai pažymėta ant jų įpakavimo:

- EN 14961-2, klasė A1;
- ENplus-A1;
- DinPlus.

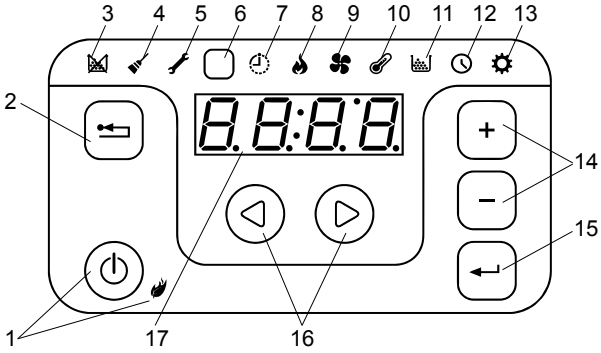
Prastesnės kokybės medienos granulės taipogi gali būti naudojamos granulių degiklyje, bet degiklio veikimas tokiu atveju nebebūtų stabilus dėl kuro kokybės. Nenaudokite kitų negu medienos granulių degiklyje.

Medienos granulės privalo būti transportuojamos ir laikomos sausoje vietoje. Po sąlyčio su drėgme, granulės išsipučia, ir tampa nebetinkamomis naudoti.

Granulių parametrai pagal EN14961 standartą, A1 klasę:		
Ilgis		3,15-40 mm
Diametras	D06	6 +/-1 mm;
	D08	8 +/-1 mm;
Kaloringumas	BD600	> 600 kg/m3
Drėgmės kiekis	Q4.6	> 4.6 kWh/kg
Peleningumas	M10	< 10 %
Dulkių kiekis	A0.7	< 0.7 %
Fines content	F1.0	< 1 %

7. VALDYMAS

7.1 DEGIKLIO VALDYMO PULTAS



10 pav. Valdymo pulto ekranas ir nuotolinio valdymo pultelis.

1. Įjungimo/išjungimo mygtukas ir jo indikatorius; 2. Sugrįžimo/atšaukimo mygtukas; 3. Nėra kuro indikatorius; 4. Reikia valyti indikatorius; 5. Serviso indikatorius; 6. IR spindulių sensorius; 7. Savaitės laikmačio meniu indikatorius; 8. Galios meniu indikatorius; 9. Ventiliatoriaus greičio meniu indikatorius; 10. Temperatūros meniu indikatorius; 11. Kuro kokybės meniu indikatorius; 12. Laiko meniu indikatorius; 13. Sąrankos meniu indikatorius; 14. Redagavimo mygtukai; 15. Įvedimo mygtukas; 16. Meniu mygtukai; 17. Ekranėlis.

Astra granulių degiklio valdiklį sudaro pagrindinė plokštė ir su ja sujungtas valdymo pultas, kuris veikia jutiklinio talpinio ekrano principu. Mygtuko nuspaudimui jėgos nereikia, tačiau reikia gero kontakto tarp ekrano ir žmogaus rankos, todėl nepavyks naudotis pultu, jeigu dėvėsite pirštinę.

Mygtukas	Aprašymas
	Šis mygtukas yra naudojamas degimo proceso paleidimui ir stabdymui. Kad šis mygtukas suveiktų, jį reikia nuspausti ir palaikyti vieną sekundę.
	Meniu mygtukai yra skirti naršyti horizontaliai meniu punktus (žiūrėkite žemiau pateikiamą meniu strūktūros medį). Esamu momentu pasirinktas meniu punktas yra atvaizduojamas degančia piktograma ekrano viršuje esančioje indikatorių juostoje.
	Redagavimo mygtukai yra skirti tiek vertikaliam naršymui, tiek verčių sumažinimui/padidinimui redagavimo režime, kai pasirinkta reikšmė mirksi klaviatūros ekrane.
	Įvedimo mygtukas yra naudojamas perėjimui į redagavimo režimą, pasirinktos vertės patvirtinimui ir perėjimui į žemesnį meniu lygį.
	Sugrįžimo mygtukas yra naudojamas atliktų pakeitimų atšaukimui ir sugrįžimui vienu meniu lygmeniu atgal. Jeigu nuspausite ir palaikysite šį mygtuką daugiau nei 3 sekundes, paskutinis įspėjimo ar klaidos kodas bus pavaizduotas ekrane.

Valdymo pulto ekrano viršuje yra eilė indikatorių, skirtų įvairiems pranešimams ir valdiklio būsenoms parodyti.

Ekranėlis rodo nustatytas vertes šiuo metu pasirinktam meniu punktui. Mygtukų pagalba galite naršyti meniu ir valdyti skirtingas degiklio funkcijas. Valdymo pulto mygtukų reikšmės ir paskirtis aprašyti lentelėje.

Valdymo pultas taip pat turi integruotą garso įrenginį, kuris skleidžia mygtukų paspaudimo atsakomuosius signalus. Galimi garsiniai signalai:

• Trumpas aukštas tonas: skamba, kai yra naršomas meniu ir redaguojami nustatymai.

• Ilgas žemas tonas: skamba klaidingos operacijos atveju, kai paspaustas netinkamas mygtukas.
• Ilgas aukštas tonas: skamba įspėjimo atveju vartotojo pasirinktu garsumu, o klaidos atveju – visu galimu garsu.
• Įspėjimų ir klaidų aprašymai pateikti skyrelyje Trikčių šalinimas.

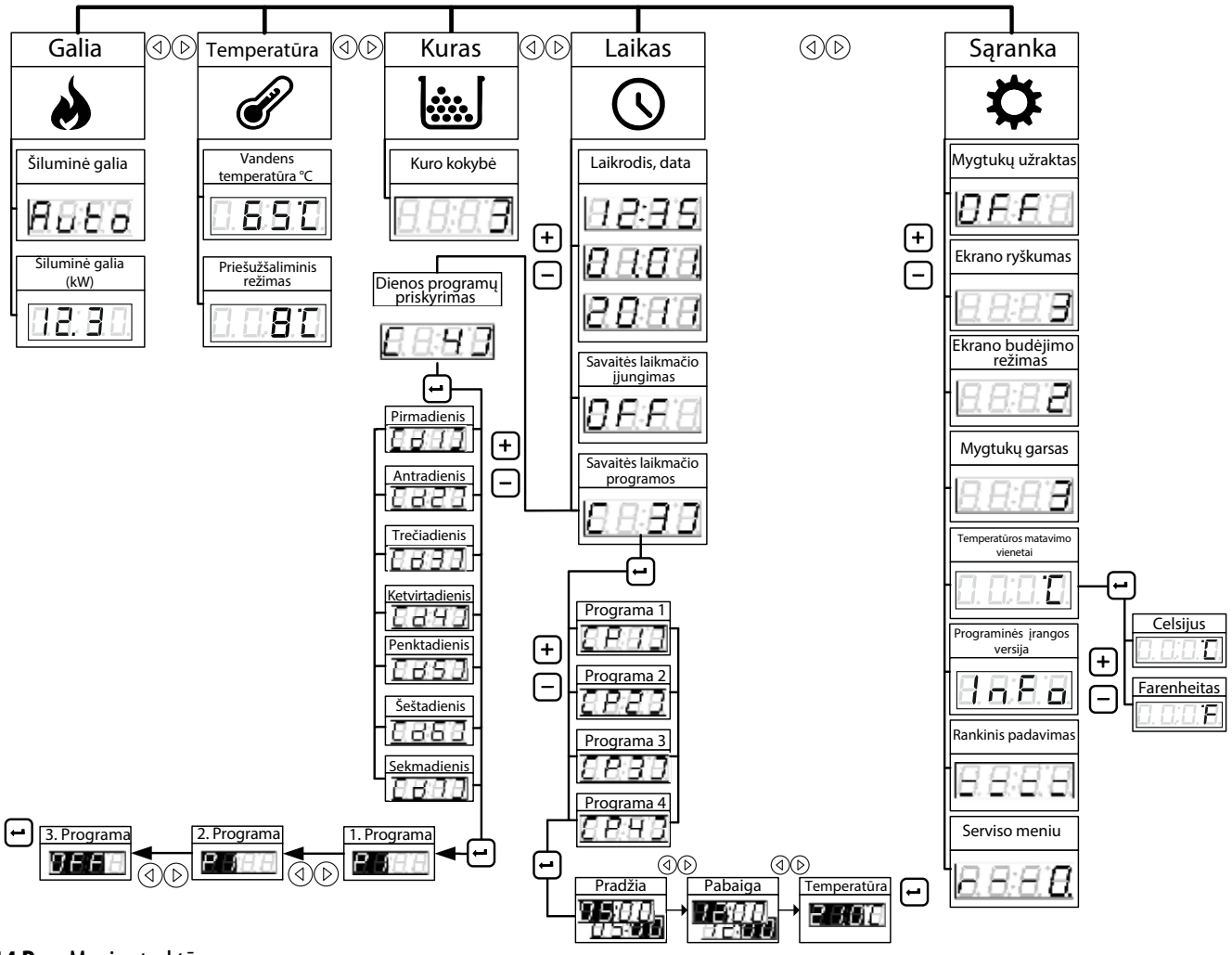
7.2 MENIU NARŠYMAS

Norėdami naršyti horizontaliai, t.y. tame pačiame meniu lygmenyje, naudokite meniu mygtukus ◁▷. Pasirinkus kurį nors meniu punktą, ekrano viršuje užsižiebia jo piktograma. Ekranėlyje tuomet rodoma arba esama parametro reikšmė, arba, jeigu žemesnio lygmens meniu daugiašakis (pvz., Laikas), pirmojo papunkčio esama reikšmė.

Norėdami naršyti vertikaliai, naudokite mygtukus +−. Naršymo metu eidami per žemesnio lygmens punktus, trumpai matysite užsižiebiantį to punkto numerį, pvz., Laiko meniu turi žemesnio lygio submeniu, susidedantį iš 4 punktų, skaičius nuo 1 iki 4 jums ir bus parodytas ekranėlyje, einant per tuos punktus.

Norėdami redaguoti parametrą iš meniu, paspauskite ↵ mygtuką, kad patektumėte į redagavimo režimą pasirinktam parametrui. Ekrane vaizduojama parametro vertė pradės mirksėti. Naudokite +− mygtukus, norėdami pakeisti pasirinkto parametro reikšmę. Norėdami judėti per reikšmes redagavimo režime, naudokite mygtukus ◁▷. Kai baigsite redagavimą, paspauskite ↵ mygtuką, kad išsaugotumėte nustatytą parametro reikšmę ir išeitumėte iš redagavimo režimo. Ekranėlyje jūs būsite sugrąžintas į meniu punktą, kurį ką tik redagavote.

Priklausomai nuo parametro, ekranėlyje vaizduojama faktinė išmatuota arba nustatyta parametro reikšmė. Pavyzdžiui, kai Jūs redaguojate temperatūrą, Jūs nustatote norimą kambario temperatūrą. Kai jūs išeinate iš redagavimo režimo, ekrane vaizduojama faktinė išmatuota temperatūra, kuri, tikėtina, skiriasi nuo jūsų nustatytos temperatūros. Kai jūs redaguojate galios parametrą, ekrane vaizduojama nustatyta jo vertė.



14 Pav. Meniu struktūra

Norėdami išeiti iš redagavimo meniu, paspauskite ⮐ mygtuką. Šis mygtukas taip pat yra skirtas sugrįžimui vienu meniu lygmeniu atgal. Pavyzdžiui, jeigu Jūs redaguojate Programą Nr. 3 savaitės laikmačio programavimo meniu, paspauskite Atšaukimo ⮐ mygtuką, kad atšauktumėte atliktus pakeitimus, ir sugrįžtumėte į Programą Nr. 3. Paspausdami Atšaukimo ⮐ mygtuką, sugrįšite į savaitės laikmačio programavimo meniu, dar kartą paspaudę – į Laiko meniu.

7.3 MENIU STRUKTŪRA

Meniu struktūra, pavaizduota 11 pav., rodo visus galimus meniu punktus. Šiame paveikslėlyje pateiktos skaitinės vertės yra nurodytos pavyzdžių pateikimo tikslu. Greta meniu skyrių yra parodyti mygtukai, kuriuos naudojant galima į juos pereiti.

7.4 LAIKO NUSTATYMAS

Valdiklis suteikia galimybę nustatyti laiką, datą ir savaitės dieną, bei užprogramuoti savaitinius režimus. Šie nustatymai neišnyksta net ir dingus elektrai, nes valdiklis turi nepriklausomą maitinimo šaltinį - bateriją. Norėdami pažiūrėti esamą laiką, paspauskite ◁ ▷ mygtuką, kad patektumėte į Laiko meniu. Dabartinis laikas atvaizduojamas ekranėlyje 12:34. Norėdami patekti į kitus Laiko meniu poskyrius, naudokite + − mygtukus.

C.H:M.	Laikrodžio ir datos nustatymo režimas. Nuspauskite ⮐ mygtuką ir pakeiskite reikiamus duomenis		
12 34	Mygtukais + − nustatykite valandą. Spauskite ▷.	13 34	Mygtukais + − nustatykite minutes. Spauskite ▷.
08 12	Mygtukais + − nustatykite dieną. Spauskite ▷.	08 12	Mygtukais + − nustatykite mėnesį. Spauskite ▷.
20 13	Mygtukais + − nustatykite metus. Spauskite ⮐.		

7.5 SAVAITINIŲ REŽIMŲ PROGRAMAVIMAS

C.H:2.D	Savaitės laikmačio režimo įjungimas/išjungimas. Nuspauskite ⮐ mygtuką ir pakeiskite reikiamus duomenis. Mygtukais + − pasirinkite norimą reikšmę.
OFF	Savaitės laikmačio režimas išjungtas.
On	Savaitės laikmačio režimas įjungtas. Ekrane užsižiebia ir dega pastoviai simbolis ⏱.

Programuojant savaitinius temperatūros režimus, iš pradžių reikia aprašyti laiko intervalus - programas. Aprašymo metu nurodoma laiko intervalo pradžia, pabaiga ir pageidaujama temperatūra. Vėliau kiekvienai savaitės dienai parenkamos pageidaujamos programos. Valdiklis leidžia aprašyti iki 6-ių skirtingų programų ir kiekvienai savaitės dienai priskirti ne daugiau 3-jų. Valdiklis leidžia įvesti ir tokią programą, kuri prasideda vieną savaitės dieną, o baigiasi- sekančią. Veikiant savaitės laikmačiui, valdymo pulto ekrano viršuje nuolat žibės jo simbolis ⏱.

C.H:3.D	Savaitės laikmačio režimo programų sukūrimas ir redagavimas. Nuspauskite ⮐ mygtuką ir įveskite reikiamus duomenis. Tarp programų judėkite spausdami + − mygtukus.
P.1.D	Pirma programa. Nuspauskite ⮐ mygtuką ir įveskite reikiamus duomenis.
23:00	Mygtukais + − nustatykite programos pradžios laiką. Spauskite ▷.
04:30	Mygtukais + − nustatykite programos pabaigos laiką. Spauskite ▷.
16.0°C	Mygtukais + − nustatykite programos temperatūrą. Spauskite ⮐.
P.2.D	Antra programa. Nuspauskite ⮐ mygtuką ir įveskite reikiamus duomenis.
04:30	Mygtukais + − nustatykite programos pradžios laiką. Spauskite ▷.

07:30	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite programos pabaigos laiką. Spauskite ⊳.
19.0°C	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite programos temperatūrą. Spauskite ↵.

(Vaizdavimo tikslu P3, P4, P5 programos lentelėje yra praleistos.)

P6	Šešta programa. Nuspauskite ↵ mygtuką ir įveskite reikiamus duomenis.
23:00	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite programos pradžios laiką. Spauskite ⊳.
04:30	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite programos pabaigos laiką. Spauskite ⊳.
16.0°C	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite programos temperatūrą. Spauskite ↵.

d7	Dienos programų priskyrimas. Jis atliekamas po to, kai programos yra aprašytos (žr. aukščiau). Nuspauskite ↵ mygtuką ir įveskite reikiamus duomenis. Tarp dienų judėkite spausdami ⊞ ⊟ mygtukus.
d1	Pirmadienis. Kiekvienai dienai galima priskirti 3 skirtingas programas. Nuspauskite ↵ mygtuką ir įveskite reikiamus duomenis.
P1	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite norimą programą. Spauskite ⊳.
P2	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite norimą programą. Spauskite ⊳.
P3	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite norimą programą. Spauskite ↵.

d2	Antradienis. Kiekvienai dienai galima priskirti 3 skirtingas programas. Nuspauskite ↵ mygtuką ir įveskite reikiamus duomenis.
P1	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite norimą programą. Spauskite ⊳.
P2	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite norimą programą. Spauskite ⊳.
P3	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite norimą programą. Spauskite ↵.

(vaizdavimo tikslu trečiadienis, ketvirtadienis, penktadienis ir šeštadienis yra lentelėje praleisti)

d7	Sekmadienis. Kiekvienai dienai galima priskirti 3 skirtingas programas. Nuspauskite ↵ mygtuką ir įveskite reikiamus duomenis. Jei numatytą dieną veikia tik 2 programos, vietoje trečios programos pasirinkite parametrą OFF.
OFF	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite norimą programą. Spauskite ⊳.
P4	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite norimą programą. Spauskite ⊳.
P6	Mygtukais ⊞ ⊟ nustatykite norimą programą. Spauskite ↵.

⚠ **Jeigu kuriai nors dienai bus priskirtos programos, kurių laikai iš dalies sutampa, tai sutapimo laikotarpiu valdiklis vykdys programą, kurios numeris yra aukštesnis. Pavyzdžiui, programa P6 turės pirmenybę prieš P3.**

Programų laiko ir temperatūrų parinkimo pavyzdys:

P1 Programa		**P2 Programa**		**P3 Programa**		**P4 Programa**		**P5 Programa**		**P6 Programa**	
Įjungti	Išjungti	Įjungti	Išjungti	Įjungti	Išjungti	Įjungti	Išjungti	Įjungti	Išjungti	Įjungti	Išjungti
23:00	4:30	4:30	7:30	17:00	23:00	00:00	7:30	7:30	24:00	7:30	23:00
16°C		19°C		19°C		16°C		19°C		16°C	

Taip aukščiau pateikto pavyzdžio programos atrodytų laiko skalėje:

Diena/Valanda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
(d1) Pirmadienis	[P1] 16°C					[P2] 19°C												[P3] 19°C						
(d2) Antradienis	[P1] 16°C					[P2] 19°C												[P3] 19°C						

(d3) Trečiadienis	[P1] 16°C	[P2] 19°C		[P3] 19°C	
(d4)Ketvirtadienis	[P1] 16°C	[P2] 19°C		[P3] 19°C	
(d5) Penktadienis	[P1] 16°C	[P2] 19°C		[P3] 19°C	
(d6) Šeštadienis	[P4] 16°C		[P5]19°C		
(d7) Sekmadienis	[P4] 16°C		[P6] 19°C		

7.6 VANDENS TEMPERATŪROS NUSTATYMAS

Degiklis palaiko pasirinktą iš katilo išeinančio vandens temperatūrą. Temperatūra matuojama NTC tipo temperatūros jutikliu. Degiklio valdiklis reaguoja į parodymus gaunamus iš temperatūros jutiklio, ir esant reikalui arba padidina, arba sumažina kuro padavimą, tuo pačiu keisdamas degiklio sukuriamą galią. Jeigu mažinant galią valdiklis nesugeba sustabdyti temperatūros kilimo, kuro padavimas nutraukiamas, degiklis yra gesinamas. Degiklis vėl užkuriamas, kai vandens temperatūra katile nukrenta 5 laipsniais žemiau nustatytos.

Egzistuoja dvi galimybės nustatyti norimą vandens temperatūrą:
• naudojant savaitinių režimų funkciją;
• nustatant vandens temperatūrą rankiniu būdu.

Naudojant savaitinį režimą pasirenkami laiko intervalai kiekvienai savaitės dienai ir jiems priskiriamos norimos palaikyti vandens temperatūros vertės. Detalesnę informaciją apie savaitinio laikmačio funkciją rasite ankstesniame skyriuje 7.5 „Savaitinių režimų programavimas“.

Rankiniu būdu nustatyta temperatūra įgauna pirmenybę prieš vykdomą savaitinę programą. Ši pirmenybė pradingsta, kai pasibaigia duotuoju metu veikianti savaitinio režimo programa. Prasidėjus naujai savaitinių režimų programai vandens temperatūra vėl tampa priklausoma nuo programos.

Norėdami pasižiūrėti esamą vandens temperatūrą, naudokite ◁ ▷ mygtukus, kad patektumėte į Temperatūros meniu skirsnį. Esama jutiklio išmatuota vandens temperatūra yra atvaizduojama ekrane.

C 18:10	Norėdami nustatyti norimą palaikyti vandens temperatūrą, spustelkite ↵. mygtuką. Ekrane mirksinčiame režime pradedama vaizduoti pasirenkama vandens temperatūra. Galite padidinti arba sumažinti šią vertę pasinaudodami + − mygtukais. Pasirinkę norimą temperatūros vertę, spustelkite ↵ mygtuką, kad patvirtintumėte. Esama šiuo metu vandens temperatūra vėl pradedama vaizduoti ekrane.
70°C	Norima pasiekti vandens temperatūra.

C 18:20	Priešužšaliminis režimas. Leidžia jums pasirinkti minimalią būtiną vandens temperatūrą. Degiklis automatiškai pradės degimo procesą ir palaikys nustatytą vandens temperatūrą. Priešužšaliminis režimas veikia tik tada, kai įjungtas savaitinis laikmatis. Vandens temperatūros intervalas 3 - 50 °C
OFF	OFF reiškia, kad priešužšaliminis režimas yra išjungtas. Degiklis neapsaugo vandens nuo užšalimo.
3°C	Žemiausia reikalinga palaikyti temperatūra yra 3°C
...	...
50°C	Žemiausia reikalinga palaikyti temperatūra yra 50°C

7.7 ŠILUMINĖS GALIOS NUSTATYMAS

Šiluminės galios nustatymas nusako didžiausią šiluminę galią kurią naudos degiklis vandens sušildymui katile. Egzistuoja šeši galios lygmenys: 1 2 3 4 AUTO H1. Degiklio valdiklis didina šiluminę galią

padidindamas transportavimo sraigto degikliui tiekiamą granulių dozę per laiko periodą, ir degimo procesui tiekiamo oro kiekį tuo pačiu metu.

Jeigu jums reikalingas greičiausias įmanomas vandens sušildymas, nustatykite degiklio galios lygmenį į aukščiausią [H1:00] Šis lygmuo atitinka degiklio vardinę galią. Galios lygmuo [00:01] atitinka sumažintą degiklio galios lygmenį, o lygmenys [00:02] [00:03] [00:04] proporcingai atitinka tarpinius galios lygmenis tarp sumažintos ir vardinės degiklio šiluminės galios.

Esant nustatytam automatiniam režimui [AUTO] degiklio valdiklis pats pasirenka optimalią veikimui šiluminę galią. Siekiant ekonomiškumo, degiklis susimažins šiluminę galią pats, kai norima pasiekti šiluminė temperatūra bus pasirinkta (galioja visiems pasirinktiems galios režimams). Jeigu jūs nenustatote galio režimo rankiniu būdu, degiklio valdiklis automatiškai sugrįžta į automatinį galios lygmenį. Tuomet simbolis [AUTO] yra rodomas ekrane.

Norėdami sužinoti pasirinktą galios režimą, pasinaudodami mygtukais ◁▷ pereikite į Galios menu skirsnį. Esama šiluminė galia bus atvaizduota ekrane.

Šiluminę galią galima keisti ir nuotolinio valdymo pulteliu.

7.8 KURO PARAMETRŲ NUSTATYMAS

Meniu skirsnis Kuras leidžiu jums priderinti degiklio veikimą pagal naudojamų granulių kokybę. Granulių kokybę nusakančios vertės atvaizduojamos taip: [00:01] [00:02] [00:03] Šios vertės susiję su drėgmės kiekiu medienos granulėse. Pasirinkdami vieną iš šių verčių, jūs galite pakoreguoti degimo procesui suteikiamo oro kiekį. Kuro opcija [00:01] yra standartinė, ir labiausiai rekomenduojama naudoti įprastamosi sąlygomis.

[00:01] – gamyklinė oro kiekio vertė degimo procesui;

[00:02] – 5% mažiau oro degimo procesui;

[00:03].– 5% daugiau oro degimo procesui.

7.9 SĄRANKOS NUSTATYMŲ KEITIMAS

Sąrankos meniu skyriuje jūs galite keisti arba žiūrėti ekrano užrakto, ekrano šviesumo, ekrano budėjimo režimo, garsinio signalo stiprumo ir serviso parametrus.

[C0:10]	Ekrano užrakto parinktis įgalina jus užrakinti ekraną, siekiant apsisaugoti nuo atsitiktinio parametrų išderinimo. Esant užrakintam ekranui, Jūs vis dar galite naršyti po meniu ir stebėti esamas parametrų vertes, tačiau negalite redaguoti jokių nustatymų, išskyrus pačio ekrano užrakto parinkties. Atminkite, jog ši funkcija negalioja nuotolinio pultelio veikimui apriboti. Ekrano užrakto funkcija turi šias parinktis:
[OFF]	Ekrano užraktas išjungtas, visi mygtukai veikia.
[Lo]	Redagavimo režimas išjungtas. Įvedimo mygtukas yra užrakintas.
[H1]	Redagavimo režimas ir degiklio įjungimas/išjungimas yra išjungti. Įvedimo ir Įjungimo mygtukai yra užrakinti.

Valant ekraną, rekomenduojama pasinaudoti jo užrakto funkcija.

[C0:20]	Ekrano ryškumas budėjimo režime gali būti reguliuojamas nuo 1 iki 5 arba po 30 s išjungiamas.
[OFF]	Ekrano apšvietimas išjungiamas po 30 s. Nuspaudus bet kurį mygtuką, apšvietimas vėl įsijungs.
[00:01]	Ekrano ryškumas lygus 1.

...	...
8.8:8.5	Ekrano ryškumas lygus 5.
C.8:30	Ekrano budėjimo režimas turi tokias galimas parinktis:
OFF	Ekranas išlieka paskutiniame aplankytame meniu skyriuje. Tuo atveju, jeigu jūs palikote ekraną redagavimo režime, atlikti pakeitimai yra atšaukiami ir iš redagavimo režimo yra išeinama.
8.8:8.1	Ekranas išeina iš esamo meniu skyriaus ir pakaitomis rodo kambario temperatūrą arba laikrodį: 21.6°C <-> 12:34
8.8:8.2	Ekranas išeina iš esamo meniu skyriaus ir pereina į Temperatūros skyrių. Ekrane rodoma esama išmatuota kambario temperatūra: 21.6°C
8.8:8.3	Ekranas išeina iš esamo meniu skyriaus ir pereina į Laiko skyrių. Ekrane atvaizduojamas laikrodis: 12:34
C.8:40	Ekrano mygtukų paspaudimo garso lygis keičiamas nuo 1 iki 5 arba išjungiamas.
OFF	Garsas yra išjungtas.
8.8:8.1	Garso lygis lygus 1.
...	...
8.8:8.5	Garso lygis lygus 5.
C.8:50	Temperatūros matavimo vienetai
8.8:8.°C	Celsijus.
8.8:8.°F	Farenheitas.
C.8:60	Valdiklio informacinis meniu.
InFo	Nuspaudus mygtuką ↵ matysite valdiklio plokštės išpildymo versiją ir valdymo pulto išpildymo versiją.
C.8:70	Krovimo sraigto valdymo meniu. Krovimo sraigto ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO funkcija yra naudojama užpildyti krovimo sraigtą granulėmis kai pasibaigus granulėms degiklio veikimo metu, granulių bunkeris tampa tuščias, ir į degiklį nebegali būti paduodamas daugiau granulių. Ši funkcija taipogi naudojama atliekant patį pirmąjį degiklio užkūrimą, arba po aptarnavimo ar valymo darbų, jeigu krovimo sraigtas turėjo būti ištuštintas. Kai krovimo sraigtas yra ĮJUNGIAMAS, tuščias krovimo sraigto vamzdis pradeda pildytis medienos granulėmis.
8.8:8.8 - - : - - 8.8:8.8	Paspauskite ↵ mygtuką ir laikykite jį nuspaudę. Kol laikote mygtuką nuspaustą, krovimo sraigtas sukasi, pildydamas vamzdį granulėmis. Atleisdami mygtuką, sustabdysite krovimo sraigto darbą. Kai krovimo sraigtas yra ĮJUNGTAS, besileidžiančios linijos yra atvaizduojamos ekrane.
C.8:80	Serviso meniu. Priėjimas galimas tik serviso personalui.
P - - 0.	Ekranėlyje rodomas raktas.

Norėdami pakeisti sąrankos nustatymus, paspauskite meniu ◁ ▷ mygtuką ir pereikite į Sąrankos meniu skyrių. Nustatyta ekrano apšvietimo budėjimo režime vertė yra vaizduojama ekrane. Norėdami judėti per sąrankos nustatymus, spauskite redagavimo + − mygtukus. Norėdami pakeisti nustatymą, paspauskite Įvedimo ↵ mygtuką, ir naudodami Redagavimo + − mygtukus, padidinkite arba sumažinkite pasirinkto parametro vertę. Kai užbaigėte, paspauskite Įvedimo ↵ mygtuką, kad patvirtintumėte nustatytą parametro reikšmę.

8. VEIKIMAS

Astra granulių degiklyje yra naudojamas Fumis Alpha valdiklis, kuris valdo visus su degimu susijusius valdymo procesus.

Valdiklis Alpha turi baterija maitinamą vidinį laikrodį, nuosekliojo ryšio sąsają su PC ir Fumis Alpha valdymo pultą, bei 16 bitų mikrovaldiklį. Visi jutikliai ir kitos naudojimui skirtos jungtys yra dvigubai izoliuotos. Fumis Alpha valdiklis atitinka pačius aukščiausius saugos standartus.

• Krovimo sraigto veikimas

Astra granulių degiklio valdiklis gali veikti su vienu arba dviem krovimo sraigtais vienu metu. Pagrindinis krovimo sraigtas yra naudojamas kuro (granulių) tiekimui iš bunkerio į degiklį. Krovimo sraigtas veikia intervalais ĮJUNGTAS/IŠJUNGTAS. Intervalų trukmė apibrėžia į diegimo kamerą tiekiamų granulių kiekį. Krovimo sraigto veikimas aprašytas atitinkamais parametrais ir sukonfigūruotas kiekvienai veikimo sekai ar fazei.

Galima pajungti dar vieną krovimo sraigtą, kuris perkeltų granules iš pagrindinės talpyklos į granulių bunkerį.

• Oro ventiliatoriaus veikimas

Astra granulių degiklio valdiklis oro ventiliatoriaus greitį valdo naudodamas ventiliatoriuje esantį holo sensorių. Degiklio valdiklis gali kompensuoti įvairius svyravimus dėl įtampos svyravimų ar kitų paklaidų, tačiau negali kompensuoti kamino kokybinių rodiklių ir oro slėgio. Ventiliatorius gali dirbti visais greičiais intervale 0-2900 aps./min.

• Degimo proceso fazės

Astra granulių degiklio valdiklis degimo procesą skirsto į tokias individualias fazes:

- Kūrimosi fazė
- Degimo fazė
- Valymosi fazė
- Gesinimosi fazė
- Budėjimo fazė

Kiekviena fazė yra išskaidyta į atskiras sekas, kurios gali skirtis, priklausomai nuo konfigūracijos.

8.1 KŪRIMOSI FAZĖ

Šioje fazėje aktyvuojama degiklio degimo sistema. Degiklis pradeda veikti, ir yra užkuriamos granulės degimo kameroje. Norėdami įjungti degiklį, spauskite ir laikykite įjungimo mygtuką tris sekundes – žalias LED indikatorius šalia įjungimo mygtuko pradės mirksėti, pranešdamas, jog degiklis yra įjungtas ir kuriasi.

Ši fazė yra skaidoma į šias sekas:

- DEGIMO PATIKRA. Šioje sekoje valdiklis atlieka patikrinimą pasitelkdamas liepsnos jutiklį, tam kad nustatytų ar liepsna duotuoju metu egzistuoja degiklio degimo kameroje. Jeigu liepsna yra aptinkama, valdiklis iš karto pereina į sekančią *Degimo* fazę. Jeigu liepsna degimo kameroje neužfiksuojama, valdiklis toliau vykdo *Įkaitinimo* seką.
- ĮKAITINIMO. Šioje sekoje kaitinimo elementas šyla, o granulės yra intensyviai dozuojamos į degiklio degimo kamerą. Oro padavimo ventiliatorius sukasi mažomis apsukomis. Sekos trukmė yra 200 sekundžių.
- UŽKŪRIMO. Šios sekos metu jau įkaitęs kaitinimo elementas perduoda kaitrą granulėms – jos pradeda rusenti, kol galiausiai užsidega atvira liepsna. Seka nėra apibrėžiama konkrečia laiko trukme – ji truks tol, kol liepsnos jutiklis praneš valdikliui, kad degimo kameroje prasidėjo granulių liepsnojimas. Tam įvykus, pereinama į *Užkūrimo patikros* seką. Nors sekos trukmės laikas nėra konkrečiai apibrėžtas, seka negali trukti ilgiau negu 20 minučių. Jeigu 20 minučių laiko limitas išseko, o degimo kameroje taip ir nepasirodė liepsna, degiklis bus sustabdomas, ir įspėjimas "Degimo kamera arba kaminas užsikimšę" bus rodomas ekrane – LED indikatorius su šluotos simboliu pradės mirksėti.
- UŽKŪRIMO PATIKRA. Ši seka prasideda, kai liepsnos jutiklis praneša apie aptiktą liepsną degimo kameroje. Šios sekos metu valdiklis perjungia ventiliatorių į specialiai šiai sekai paskirtą greitį. Fazės pabaigoje, valdiklis tikrina ar dūmų temperatūros kilimo sparta yra didesnė negu 3°C per minutę ARBA liepsnos jutiklis fiksuoja liepsną degimo kameroje. Jeigu bent viena

iš šių sąlygų yra tenkinama, pereinama į sekančią - *Degimo* fazę. Valdiklis vykdys patikrą tol, kol bus išnaudotas nustatytas laiko limitas. Jei per 5 minutes nebus įvykdyta nei viena iš sąlygų, degiklis bus stabdomas, ekrane bus raportuojama klaida.

8.2 DEGIMO FAZĖ

Po sėkmingai įvykdytos *Kūrimosi* fazės, prasideda *Degimo* fazė. Šiluminė galia yra reguliuojama tarp galios lygmenų 1-5 (nustatymas 5 yra Auto) ir Hi. Pradinė degimo galia yra nustatoma tokia, kokią pasirinko vartotojas, jeigu pasirinktas galios režimas nėra AUTO. Kai yra pasirinktas automatinis galios valdymo režimas AUTO, degiklis veiks maksimalia šilumine galia tol, kol katilas pasieks nustatytą vandens temperatūrą. Toliau, degimas valdomas siekiant palaikyti nustatytą vandens temperatūrą. Sklandžiam ir tolygiam šiluminės galios valdymui degiklio valdiklis naudoja *Išplėstinio Valdymo* funkciją. Yra net 1024 atskiri žingsniai tarp 1 ir 5 galios lygmenų.

8.3 VALYMOSI FAZĖ

Degimo fazės metu valdiklis atlieka planinę valymo operaciją. Valymas atliekamas kas 25 minutes gryno susumuoto sraigto PAUZĖS laiko (valdiklis skaičiuoja krovimo sraigto sustojimų laikus, ir juos sumuoja, kol suma pasiekia 25 minutes).

Pirmieji penki valymai yra prapučiamojo tipo – 30 sekundžių laikotarpiui krovimo sraigtas nustoja tiekti granules, o oro padavimo ventiliatorius pradeda suktis dideliu greičiu, sudarydamas oro srovę, kuri nupučia pelenus iš degiklio degimo kameros. Po atlikto valymo, degiklis toliau kaip įprastai tęsia degimo procesą.

Atlikus penkis prapučiamuosius valymus, šeštasis valymas būna mechaninis – krovimo sraigtas nustoja tiekęs granules į degiklio degimo kamerą, oro padavimo ventiliatorius pradeda suktis dideliu greičiu. Tai tęsiasi iki tol, kol liepsnos jutiklis praneša valdikliui apie jos dingimą. Tada, valdiklis aktyvuoja pavarą, kuri išstumia degimo kameros apatinį stalčių pirmyn ir įtraukia atgal, taip pašalindamas visą sudegusį turinį iš degiklio degimo kameros. Atlikus mechaninį valymą, degiklis startuoja iš naujo, vėl užkurdamas granules, ir tęsdamas prieš valymą vykusį degimo procesą toliau. Valymų ciklas prasideda iš naujo.

8.4 GESINIMOSI FAZĖ

Šioje fazėje degiklio degimo sistema yra išjungiama ir degiklis aušta. Degiklis gali būti išjungiamas rankiniu būdu (vartotojui paspaudus įjungimo/išjungimo mygtuką ⏻ trims sekundėms), savaitinio laikmačio programa, kambario termostatu, arba Android mobiliuoju prietaisu pasinaudojus WiRCu moduliu. Fazės metu, krovimo sraigtas nustoja tiekęs granules į degiklio degimo kamerą, o oro padavimo ventiliatorius sukasi dideliu greičiu, taip aušindamas degiklio degimo kamerą. Gesinimosi fazė turi dvi sekas:

UGNIES GESINIMO. Seka vyksta tol, kol liepsnos jutiklis duoda signalą valdikliui, kad liepsna pilnai užgeso. Tada trumpam pilnu pajėgumu įsijungia ventiliatorius, siekdamas išpūsti likusius pelenus iš degiklio degimo kameros.

AUŠINIMOSI. Kai nustatyta išeinančio vandens temperatūra yra viršijama 5 °C, degiklis išsijungia. Jis automatiškai įsijungs, kai vandens temperatūra taps 5 °C mažesnė už nustatytą.

8.5 BUDĖJIMO FAZĖ

Degiklis išjungtas ir ataušęs. Oro padavimo ventiliatorius nesisuka. Degiklis yra budėjimo režime, ir gali būti įjungtas rankiniu būdu, savaitinių programų laikmačio, termostato, arba WiFi modulio pagalba.

9. REGULIAVIMAS

Prieš užkuriant degiklį, prašome patikrinti ar:

- montavimo darbai buvo atlikti tinkamai.
- granulių krovimo sraigtas sumontuotas 45° kampu iki horizonto.
- visi valdymo prietaisai deramai sureguliuoti.
- šildymo katilas yra techniškai tvarkingas ir paruoštas darbui.

• degimo procesui bus nuolatos užtikrintas pakankamas oro kiekis katilinėje.
• granulių krovimo sraigtas nėra tuščias, ir sklandžiai beria granules į degiklį.
• kaminas yra tvarkingas ir jo išmatavimai tinka darbui su degikliu ir katilu.

• Degimo parametrai

Degiklio valdiklio gamykliniai parametrai nėra idealiai tinkami degiklio išankstiniam naudojimui jūsų individualioje sistemoje, ir turėtų būti pakoreguoti, į pagalbą pasitelkus išmetamųjų dujų analizatorių.

Teisingai atliktas parametrų koregavimas yra svarbus siekiant užtikrinti aukštą degimo kokybę, efektyvų kuro panaudojimą, mažus į aplinką išmetamų kenksmingųjų dalelių kiekius, ir degiklio detalių tiesiogiai kontaktuojančių su liepsna ilgaamžiškumą. Optimalius rezultatus reguliavimo metu galim pasiekti tik naudojant išmetamųjų dujų analizatorius.

Degiklio veikimą galima vadinti optimaliu, kai yra pasiekiamos žemiau pateikiamos degimo parametrų vertės. Norime įspėti, jog degimo parametrų vertės kūrimosi fazės metu gali keistis.
• Dūmų temperatūra: 130–160°C;
• Naudingumo koeficientas: >80 %;
• CO kiekis dūmuose: <300 ppm;
• Katile esančio vandens temperatūra: 75–80°C;
• CO2 kiekis, procentais: 12,5 % (priklausomai nuo kamino tipo, jis gal būti ribose ±2,5%);

9.1 KROVIMO SRAIGTO UŽPILDYMAS GRANULĖMIS

Sklandžiam degimui ir kūrimuisi, krovimo sraigtas turi būti pilnas granulių. Užpildyti tuščią krovimo sraigtą granulėmis yra du būdai:

a) Naudojant specialią valdiklio funkciją "Krovimo sraigto valdymo meniu". Instrukcijas, kaip naudotis šia funkcija galite rasti šio vartotojo vadovo skyriuje 7.9 Sąrankos nustatymų keitimas.

b) Prijungiant krovimo sraigtą tiesiogiai prie elektros tinklo. Krovimo sraigto maitinimo kabelį įkiškite į katile esantį elektros lizdą, skirtą pajungti granuliniam degikliui. Atminkite, jog krovimo sraigto veikimui, katilo elektrinis maitinimas turi būti įjungtas.

Naudojant bet kurią iš šių dviejų opcijų, pildykite krovimo sraigtą granulėmis tol, kol pirmosios granulės pradės byrėti į degiklio degimo kamerą. Tai gali užtrukti apie 15 minučių.

Rankomis nelieskite krovimo sraigto vamzdžio viduje esančio sraigto, ir nedėkite į jį jokių pašalinių objektų. Galite rimtai susižeisti.

9.2 TEISINGO DEGIMO INDIKATORIAI

• Dūmų temperatūra

Degikliui dirbant vardine šilumine galia dūmų temperatūra turėtų būti apie 160–200 °C. Aukštesnės temperatūros priežastimi gali būti suodžiais užsikimšęs katilas, arba per didelis degimo procesui tiekiamo oro kiekis. Aukšta dūmų temperatūra veda prie žemo šildymo sistemos naudingumo, ir didelių kuro sąnaudų.

Pernelyg žemos dūmų temperatūros priežastimi gali būti degimo procesui reikalingo oro trūkumas. To pasėkoje, atsiranda kondensato susidarymo katile rizika, kuri gali privesti prie itin sparčios katilo korozijos.

• Iš kamino išeinantys dūmai

Dūmų spalva atskleidžia kaip sklandžiai vyksta degimo procesas:
• Pilkšvai ruda: degimui trūksta oro.
• Nematoma: temperatūrose artimose nuliui, dūmas gali tapti nematomas.

• Balta: esant žemai lauko temperatūrai, turi būti matomas tik nedidelis garo pėdsakas.

• Dūmų skverbimasis

Jeigu katilo durelės bei sklendės nėra pakankamai sandarios, egzistuoja rizika, jog dūmai pradės veržtis į katilinę, ypatingai tuomet, kai katile yra susidaręs viršslėgis. Dūmų signalizacija yra puiki priemonė, kurią galite panaudoti tam, kad būtumėte įspėti apie dūmų proveržį katilinės patalpoje. Veikimo metu, katilo durelės privalo būti uždarytos.

• Liepsna

Oro kiekis paduodamas į degimo kamerą turi būti sureguliuotas taip, kad liepsna įgautų šviesiai geltoną spalvą. Praėjus keletui minučių po užsikūrimo, liepsna turi įgauti geltonai baltą atspalvį. Liepsnos spalvos kitimas tarp geltonos ir baltos spalvų yra įprastinis ir galimas.

Liepsnos spalva yra geras indikatorius pranešantis apie vykstančio degimo proceso būklę:
• Šviesiai geltona: gerai vykstantis degimas, dūmas nematomas esant normaliai dūmų temperatūrai.
• Rusva: per mažai oro, arba per daug kuro, mažas sistemos efektyvumas, katilo paviršiai absorbuojantys šilumą yra apaugę suodžiais.

Trumpa liepsna būna dėl oro pertekliaus arba kuro trūkumo. Tai priveda prie mažo naudingumo ir aukštos dūmų temperatūros.

9.3 BENDRINĖS REGULIAVIMO NUOSTATOS

Dėl netolygaus krovimo sraigto dozuojamų granulių kiekio pirmosiomis naudojimo dienomis, reguliavimas turėtų būti atliekamas panaudojus degiklį maždaug savaitė laiko. Reguliavimas atliekamas pasitelkiant išmetamųjų dujų analizatorius. Leidžiamas suodžių bandymų kiekis testo metu yra 1 – 3.

Reguliavimas yra atliekamas keičiant gamyklines degiklio valdiklio parametrų reikšmes naudojant saugomą serviso meniu skyrių valdiklio vartotojo sąsajoje. Griežtai draudžiama modifikuoti bet kokius kitus parametrus negu nurodyti šiame skyriuje. Kitų parametrų pakeitimas gali privesti prie labai rimtų nesklandumų degiklio veikimo procesuose.

• Vardinės šiluminės galios režimo reguliavimas

1. Įjunkite degiklį, ir leiskite jam veikti vardinės (maksimalios) galios režimu maždaug dešimčiai minučių.

2. Atlikite CO_2 matavimą. Jeigu CO_2 vertės yra per mažos, jums reikės padidinti parametro Nr.18 (P018) vertę. Jeigu CO_2 vertės yra per didelės, jums reikės sumažinti parametro Nr.18 (P018) vertę.

Parametras Nr.18 nurodo kuro padavimo intervalo trukmę didžiausios galios režime. Kuo didesnė parametro vertė, tuo daugiau kuro paduodama į degimo kamerą. Krovimo sraigtas dozuoja granules į degimo kamerą intervalais ĮJUNGTA/IŠJUNGTA. Vienas ĮJUNGTA intervalas + vienas IŠJUNGTA intervalas = 1 periodas. Periodo trukmė yra 10 sekundžių. Keičiant parametro 18 vertę, jūs keičiate ĮJUNGTA intervalo trukmę. Pavyzdžiui, jeigu Parametro Nr.18 vertė yra 62, tai reiškia, jog ĮJUNGTA intervalo trukmė bus 6,2 sekundės (10 parametro vienetų atitinka 1 sekundę). Automatiškai, IŠJUNGTA intervalo trukmė bus 10 − 6,2 = 3,8 sekundės. Taigi, vardinės galios režime, krovimo sraigtas veiks pasikartojančiais 10 sekundžių periodais, kai 6,2 sekundės granulės yra beriamos, ir 3,8 sekundės granulių bėrimas nevyksta.

3. Kad pakeistumėte parametro Nr.18 vertę priklausomai nuo išmatuotos CO_2 vertės jums reikės pasinaudoti serviso meniu:

3.1. Pasinaudodami meniu mygtukais ◁ ▷ pasiekite Sąrankos meniu ⚙.

3.2. Kai Sąrankos meniu indikatorius ⚙ dega, panaudokite Redagavimo mygtukus + − ir pasirinkite Sąrankos meniu [C.8.8.7] lygmenį (Service menu).

3.3. Spustelkite Įvedimo mygtuką ↵. Rakto simbolis [0.0.0.0.] bus pavaizduotas ekrane. Tai reiškia, jog Serviso meniu yra užrakintas. Dar kartą spustelkite Įvedimo mygtuką ↵ Atsitiktinis skaičius nuo 0000 iki 9999 bus atvaizduotas ekrane.

Susumuokite visus ekrane atvaizduojamo skaičiaus skaitmenis, ir prie gautos sumos pridėkite 1. Gautas skaičius bus jūsų meniu atrakinimo vienkartinis kodas. (Pavyzdžiui atsitiktinis ekrane rodomas skaičius yra 9163, Susumuokite visus jo skaitmenis tarpusavyje: 9 + 1 + 6 + 3 = 19. Pridėkite skaičių 1 prie gautos sumos: 19 + 1 = 20. Taigi, jūsų meniu atrakinimo kodas yra 20).

3.4. Spustelkite įvedimo mygtuką ↵. Ekrane pasirodys skaičius 0. Panaudokite Redagavimo mygtukus + −, ir pakeiskite šį skaičių į skaičių, kuris yra jūsų apskaičiuotas meniu atrakinimo kodas (prieš tai pateiktame pavyzdyje, kodo vertė buvo 20) . Spustelkite įvedimo mygtuką ↵.

3.5. Jūs sėkmingai atrakinote serviso meniu. Vėl keliaukite į Sąrankos meniu ⚙. Kai Sąrankos meniu indikatorius ⚙ dega, pasinaudokite Redagavimo mygtukais + − ir pasirinkite Sąrankos meniu lygmenį 80 = PAr (Parametrai). Paspauskite įvedimo mygtuką ↵.

3.6. P001 užrašas atsiras ekrane. Pasinaudokite Redagavimo mygtukais + −, ir pasirinkite parametrą Nr.18 P018 kurį jums reikia pakeisti. Paspauskite įvedimo mygtuką ↵. Esama šio parametro vertė bus atvaizduojama ekrane. Pasinaudokite Redagavimo mygtukais + − ir pakoreguokite šio parametro vertę priklausomai nuo gautų CO2 matavimo rezultatų. Paspauskite Įvedimo mygtuką ↵ norėdami pakeisti Parametro Nr.18 vertę į tą kurią ką tik įvedėte. (Naudodamiesi Sugrįžimo mygtuku ⮌ Jūs bet kada galite sugrįžti vienu meniu žingsniu atgal po kiekvieno paspaudimo).

• SUMAŽINTOS ŠILUMINĖS GALIOS REŽIMO REGULIAVIMAS

1. Įjunkite degiklį, ir leiskite jam veikti sumažintos (minimalios) galios režimu maždaug dešimčiai minučių.

2. Atlikite CO_2 matavimą. Jeigu CO_2 vertės yra per mažos, jums reikės sumažinti parametro Nr.24 (P024) vertę. Jeigu CO_2 vertės yra per didelės, jums reikės padidinti parametro Nr.24 (P024) vertę.

Parametras Nr.24, yra oro padavimo ventiliatoriaus sukimosi greitis mažiausios galios režime. Kuo didesnė parametro vertė, tuo didesnis ventiliatoriaus greitis, ir atitinkamai tuo daugiau oro yra tiekiama degimo procesui.

Kad apskaičiuoti realų ventiliatoriaus greitį aps./min, Jums reikia padauginti parametro Nr. 24 vertę iš daugiklio *11,4. Jei parametro No.24 vertė yra 100, ventiliatoriaus greitis tokiu atveju yra 100 x 11,4 = 1140 aps./min.

3. Kad pakeistumėte parametro Nr.24 vertę priklausomai nuo išmatuotos CO_2 vertės jums reikės pasinaudoti serviso meniu:

3.1. Pasinaudodami meniu mygtukais ◁ ▷ pasiekite Sąrankos meniu ⚙.

3.2. Kai Sąrankos meniu indikatorius ⚙ dega, panaudokite Redagavimo mygtukus + − ir pasirinkite Sąrankos meniu 80 lygmenį (Service menu).

3.3. Spustelkite Įvedimo mygtuką ↵. Rakto simbolis --0. bus pavaizduotas ekrane. Tai reiškia, jog Serviso meniu yra užrakintas. Dar kartą spustelkite Įvedimo mygtuką ↵ Atsitiktinis skaičius nuo 0000 iki 9999 bus atvaizduotas ekrane. Susumuokite visus ekrane atvaizduojamo skaičiaus skaitmenis, ir prie gautos sumos pridėkite 1. Gautas skaičius bus jūsų meniu atrakinimo vienkartinis kodas. (Pavyzdžiui atsitiktinis ekrane rodomas skaičius yra 9163, Susumuokite visus jo skaitmenis tarpusavyje: 9 + 1 + 6 + 3 = 19. Pridėkite skaičių 1 prie gautos sumos: 19 + 1 = 20. Taigi, jūsų meniu atrakinimo kodas yra 20).

3.4. Spustelkite įvedimo mygtuką ↵. Ekrane pasirodys skaičius 0. Panaudokite Redagavimo mygtukus + −, ir pakeiskite šį skaičių į skaičių, kuris yra jūsų apskaičiuotas meniu atrakinimo kodas (prieš tai pateiktame pavyzdyje, kodo vertė buvo 20). Spustelkite įvedimo mygtuką ↵.

3.5. Jūs sėkmingai atrakinote serviso meniu. Vėl keliaukite į Sąrankos meniu ⚙. Kai Sąrankos meniu indikatorius ⚙ dega, pasinaudokite Redagavimo mygtukais + − ir pasirinkite Sąrankos meniu lygmenį 80 = PAr (Parametrai). Paspauskite įvedimo mygtuką ↵.

3.6. P001 užrašas atsiras ekrane. Pasinaudokite Redagavimo mygtukais + −, ir pasirinkite parametrą Nr.24

P024 kurį jums reikia pakeisti. Paspauskite įvedimo mygtuką ↵. Esama šio parametro vertė bus atvaizduojama ekrane. Pasinaudokite Redagavimo mygtukais + − ir pakoreguokite šio parametro vertę priklausomai nuo gautų CO2 matavimo rezultatų. Paspauskite Įvedimo mygtuką ↵ norėdami pakeisti Parametro Nr.24 vertę į tą kurią ką tik įvedėte. (Naudodamiesi Sugrįžimo mygtuku ↩ Jūs bet kada galite sugrįžti vienu meniu žingsniu atgal po kiekvieno paspaudimo).

9.4 AUTOMATINIO VALYMO OPERACIJŲ REGULIAVIMAS

Astra granulių degiklis turi keletą automatinio valymo operacijų, kurios yra atliekamos veikiant degikliui.

- **Prapučiamasis valymas**. Granulės yra laikinai nustojamos berti, oro padavimo ventiliatorius pradeda suktis dideliu greičiu tam, kad išvalytų degimo kamerą susidariusiu oro srautu. Jūs galite reguliuoti prapučiamojo valymo trukmę, oro padavimo ventiliatoriaus greitį valymo metu ir valymų dažnumą.
- **Mechaninis valymas**. Vykstant mechaniniam valymui, granulių bėrimas sustabdomas, ir vos tik liepsna degiklio degimo kameros viduje užgęsta, pavara išstumia ir įtraukia atgal degimo kameros apatinį stalčių, taip pašalindamas iš jo visą turinį: pelenus, suodžius, šlakus. Atlikęs mechaninį valymą, degiklis startuoja iš naujo, toliau tęsdamas prieš tai vykusį degimo procesą.

Reikalui esant galite keisti mechaninio valymo dažnumą. Jeigu šlakai intensyviai susidaro degimo kameroje, ir prapučiamojo tipo valymas nėra pajėgus efektyviai jų sumažinti, arba po mechaninio valymo operacijos dideli šlako gabalai lieka degimo kameroje, reikėtų padidinti valymo operacijų dažnumą. Kitu atveju, jeigu degimas vyksta nepriekaištingai, ir nėra jokių ženklų rodančių perteklinio šlako susidarymą, galite sumažinti valymų intensyvumą, ir mechaninių valymų dažnumą, kas leis degikliui veikti ilgesnį laiką be priverstinių perstartavimų.

• PRAPUČIAMOJO VALYMO PERIODAS

Prapučiamojo valymo periodas nusako laiko tarpą tarp dviejų prapučiamųjų valymų.

Norėdami reguliuoti prapučiamojo valymo periodą, pakeiskite parametro Nr.60 (P060). Parametro vienetai yra minutės. Turėkite omenyje, kad prapučiamojo valymo periodas yra skaičiuojamas ne tiesiogiai, bet pagal laiką kai krovimo sraigtas IŠJUNGTAS (laiko kiekis kiek trunka pauzės granulių bėrimo metu). Parametro Nr.60 gamyklinė vertė yra 25. Tai reiškia, kad kiekvienas prapučiamasis valymas bus atliekamas kas 25 minutes susumuoto krovimo sraigto IŠJUNGIMO laiko. Pavyzdžiui granulės yra beriamos 6 sekundes, o pauzė (IŠJUNGIMO laikas) trunka 4 sekundes. Degiklio valdiklis sumuoja IŠJUNGIMŲ trukmes ir, kai suma pasiekia 25 minutes, atliekamas parpučiamasis valymas.

Kuo didesnė šiluminė degiklio veikimo galia, tuo automatiškai trumpesni IŠJUNGIMO laikai (pauzės). Tai reiškia, jog valymas bus atliekamas rečiau, kai degiklis veikia didelės šiluminės galios režime, ir dažniau, kai degiklis veikia mažos šiluminės galios režime.

• PRAPUČIAMOJO VALYMO TRUKMĖ

Prapučiamojo valymo trukmė, tai laikas sekundėmis, kai nutraukiamas granulių tiekimas ir ventiliatorius išpučia pelenus iš degimo kameros.

Norėdami pakeisti prapučiamojo valymo trukmę, pakeiskite parametro Nr.61 (P061) vertę.

Parametro Nr.61 vienetas yra sekundė. Gamyklinis nustatymas yra 30, kas reiškia, kad prapučiamojo valymo trukmė yra 30 sekundžių.

• ORO PADAVIMO VENTILIATORIAUS SUKIMOSI GREITIS PRAPUČIAMOJO VALYMO METU

Vykstant prapučiamajam valymui, oro padavimo ventiliatorius pradeda suktis didesniu greičiu, tam, kad išpūstų pelenus ir suodžius iš degiklio degimo kameros.

Norint pakeisti oro padavimo ventiliatoriaus greitį prapučiamojo valymo metu, pakeiskite parametro Nr.62 (P062) vertę.

Parametras Nr.62 nusako realų ventiliatoriaus sukimosi greitį naudodamas daugiklį *11,4. Gamyklinė parametro Nr.62 vertė yra 230. Tai reiškia, kad oro padavimo ventiliatoriaus sukimosi greitis prapučiamojo valymo metu bus 230 x 11,4 = 2622 aps./min. Maksimalus galimas ventiliatoriaus greitis yra 2900 aps./min (parametro vertė 255).

• Mechaninio valymo operacijos dažnumas

Mechaninio valymo operacijos dažnumas yra nusakomas iš eilės vykstančių prapučiamųjų valymų kiekiu, kurį pasiekus, sekantį kartą yra atliekamas mechaninis valymas.

Norėdami pakeisti mechaninio valymo operacijos atlikimo dažnumą, pakeiskite Parametro Nr.64 (P064) vertę. Parametro Nr.64 vienetai yra kartai. Gamyklinė parametro Nr.64 vertė yra 6. Tai reiškia, kad mechaninis valymas bus atliekamas šeštąjį kartą: pirmiausiai bus atliekami penki prapučiamieji valymai, o po to 6-tąjį kartą bus atliekamas mechaninis valymas. Atlikus mechaninį valymą, degiklis startuoja iš naujo, o valymų skaičiaus skaitiklis grįžta atgal į 0.

10. VALYMAS

• Degimo kameros valymas

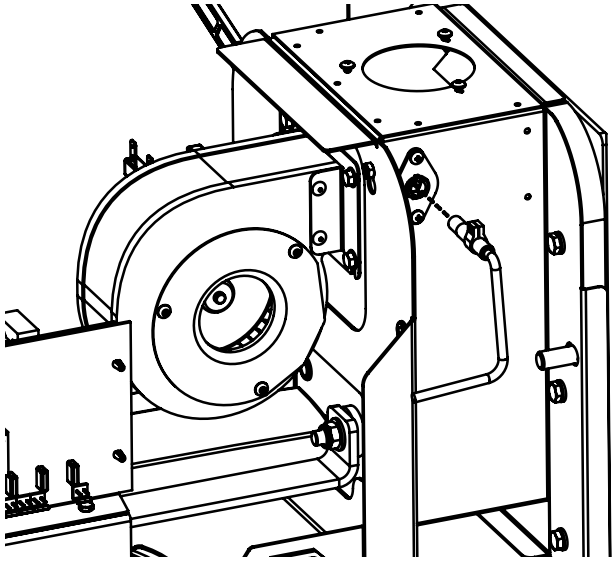
Po ilgo degiklio naudojimo laiko degimo kamera pamažu užsikemša. Nuodegos pradeda augti ant degimo kameros sienelių, užsikemša oro padavimo skylės. Degimo kamerą reikia išvalyti.

Įsitikinkite, kad degiklis yra išjungtas iš elektros tinklo, degimo kameroje neliepsnoja, ir degiklis kartu su katilu yra visiškai atvėsę.

Atverkite katilo dureles (5 pav. poz. 4). Panaudodami šepetėlį ar kitą nedidelį gremžtuvą, išvalykite degimo kameros vidų. Valymo metu kameroje susikaupusias liekanas pašalinkite jas susiurbdami pelenams skirtu dulkių siurbliu.

• Liepsnos jutiklio (varžinio fotosensoriaus) valymas

Po ilgo degiklio naudojimo laiko liepsnos jutiklio jutiminė dalis gali pasidengti suodžių sluoksniu. Šis sluoksnis trukdo tiksliam liepsnos aptikimui. Tai gali privesti prie nesklandumų vykstant užkūrimo fazei, sukelti netikrų aliarmų ir klaidų, dėl ko degiklis netgi gali būti stabdomas.



15 Pav. Liepsnos jutiklio išėmimas

Įsitikinkite, kad degiklis yra išjungtas iš elektros tinklo, degimo kameroje neliepsnoja, ir degiklis kartu su katilu yra visiškai atvėsę.

Raktu su šešiakampiu H3 antgaliu atsukite du sraigtus (vieną kairėje degiklio pusėje, kitą dešinėje), kurie prilaiko degiklio gaubtą (6 pav.). Atverkite gaubtą versdami jį atgal – likę du sraigtai degiklio priekyje, yra naudojami kaip gaubto sukimosi ašys. Jei atverti gaubtui trukdo granulių krovimo vamzdis, atlaisvinkite jį laikančius sraigtus ir pasukite reikiama kryptimi.

Liepsnos jutiklis įmontuotas dešinėje degiklio rėmo pusėje, dėžutėje ant kurios yra montuojamas granulių padavimo vamzdis (15 pav.). Paimkite liepsnos jutiklį ir lengvai trukteldami ištraukite jį iš plastmasinio lizdo. Jutiklio gale, yra jutiminė dalis, turinti skaidrų langelį. Lengvai drėgnu skudurėliu nuvalykite nuo jutiklio visus suodžius, ypatingai nuo skaidriosios jutiminės jo dalies. Nuvalę jutiklį, įstatykite jį atgal į jo numatytą vietą. Surinkite degiklį atgal.

• Katilo valymas

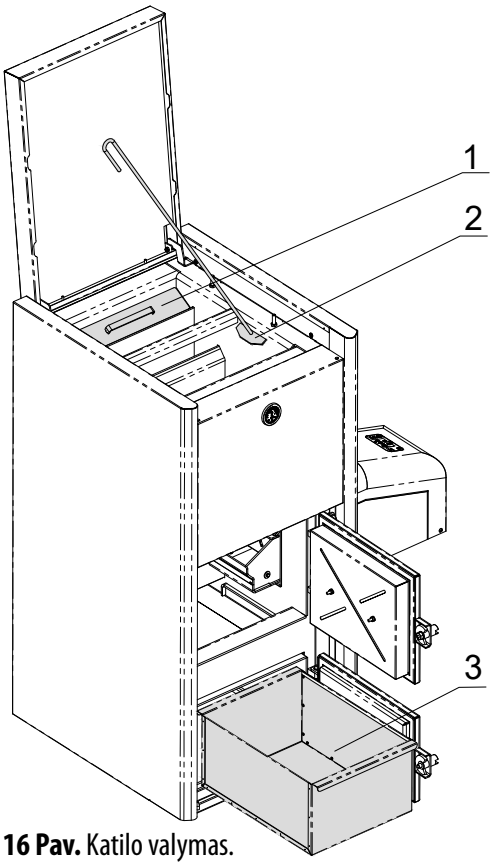
Pelenai iš katilo pašalinami kas 3 – 7 dienos. Prieš atlikdami katilo valymo darbus pasirūpinkite asmeninėmis apsaugos priemonėmis: tinkama apranga, pirštinėmis.

Įsitikinkite, kad degiklis yra išjungtas iš elektros tinklo, degimo kameroje neliepsnoja, ir degiklis kartu su katilu yra visiškai atvėsę.

Vieną arba du kartus per mėnesį katilo ertmes išvalykite nuo suodžių ir dervinių apnašų. Tam tikslui pakelkite viršutinį gaubtą (5 pav. poz. 1), nuimkite degimo kameros ir dūmų kanalo dangčius (5 pav. poz. 2 ir 3). Ištraukite turbulencinį įdėklą (3 pav. poz. 4), šamoto plokštes (3 pav. poz. 3), dūmtakio viršutinį (16 pav. poz. 1) ir apatinį dangtelius (3 pav. poz. 5)).

Suodžius ir apnašas nuo degimo kameros ir dūmtakio sienelių valykite žarstekliu arba metaliniu šepečiu. Nuo degimo kameros sienelių nukritusios apnašos patenka tiesiai į peleninę. Dūmtakio kanalo apačioje sukritusioms apnašoms išvalyti yra skirta anga, pro kurią suodžiai ir apnašos patenka į peleninę. Ištraukite peleninę ir pašalinkite pelenus. Nukritusias apnašas ir pelenus surinkite siurbliu.

Atlikus valymo darbus, katilo nuimti komponentai grąžinami atvirkštine tvarka.



16 Pav. Katilo valymas.

1 – Viršutinis dūmtakio dangtelis; 2 – Žarsteklis; 3 – Peleninė;

11. APTARNAVIMAS

11.1 KAITINIMO ELEMENTO PAKEITIMAS

Įsitikinkite, kad degiklis yra išjungtas iš elektros tinklo, degimo kameroje neliepsnoja, ir degiklis kartu su katilu yra visiškai atvėsę.

Atjunkite lanksčią žarną nuo granulių padavimo vamzdžio. Raktu su šešiakampiu H3 antgaliu atsukite du sraigtus (vieną kairėje degiklio pusėje, kitą dešinėje), kurie prilaiko degikli gaubtą (6 pav.). Atverkite gaubtą versdami jį atgal – likę du sraigtai degiklio priekyje, yra naudojami kaip gaubto sukimosi ašys.

Atsukite 4 M10 veržles (7 pav) ir ištraukite degiklį iš katilo. Toliau:

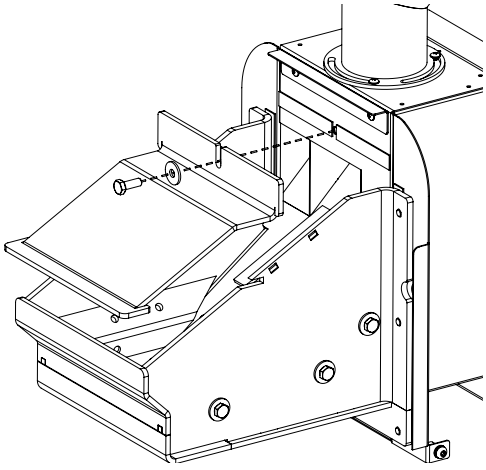
1) Atsukite varžtą degimo kameros viršuje, kuris laiko deflektorių pritvirtintą prie degimo kameros. Ištraukite deflektorių iš degimo kameros (17 pav.).

2) Atsukite vieną varžtą kairiosios degimo kameros sienelės priekinėje dalyje, ir kitą varžtą dešinėje pusėje. Tada, pašalinkite kairiąją ir dešiniąją kreipiančiąsias iš degimo kameros (18 pav.).

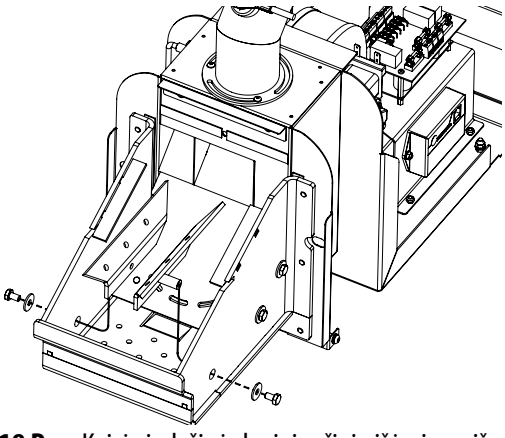
3) Kai kreipiančiosios yra pašalintos iš degimo kameros, galite atjungti kaitinimo elemento laidus – du laidai yra prijungti prie relių bloko kontaktų pažymėtų užrašu “IGNITER”, o kitas laidas – įžeminimo – yra prijungtas prie įžeminimo bloko (1 pav. poz. 10).

4) Dabar galima išimti kaitinimo elemento aikštelę – atsukite du likusius varžtus kairėje degimo kameros sienelėje, ir dar du dešinėje. Išimkite kaitinimo elemento aikštelę kartu su kaitinimo elementu iš degiklio degimo kameros (19 pav.).

5) Kaitinimo elemento aikštelėje atsukite veržlę ir išimkite šiluminį ekraną ir patį kaitinimo elementą (20 pav.)



17 Pav. Deflektoriaus išėmimas iš degimo kameros



18 Pav. Kairės ir dešinės kreipiančiųjų išėmimas iš degimo kameros

6) Pakeiskite senąjį kaitinimo elementą nauju ir atgal surinkite katilo elementus. Pravesdami naujojo kaitinimo elemento laidus link relių ir įžeminimo blokų, naudokite guminę įvorę, esančią degimo kameros galinėje sienelėje (21 pav.).

Įdedant naująjį kaitinimo elementą į kaitinimo elemento aikštelę, prieš užveržDami veržlę įsitikinkite, jog naujasis kaitinimo elementas remiasi į dvi metalinius pirštus esančius kaitinimo elemento aikštelėje (20 pav.). Šie pirštai yra padaryti tam, kad būtų užtikrinta reikiama kaitinimo elemento sumontavimo aikštelėje pozicija.

11.2 PAVAROS PAKEITIMAS

Įsitikinkite, kad degiklis yra išjungtas iš elektros tinklo, degimo kameroje neliepsnoja, ir degiklis kartu su katilu yra visiškai atvėsę.

Atjunkite lanksčią žarną nuo granulių padavimo vamzdžio. Raktu su šešiakampiu H3 antgaliu atsukite du sraigtus (vieną kairėje degiklio pusėje, kitą dešinėje), kurie prilaiko degikli gaubtą (6 pav.). Atverkite gaubtą versdami jį atgal – likę du sraigtai degiklio priekyje, yra naudojami kaip gaubto sukimosi ašys.

Atsukite 4 M10 veržles (7 pav) ir ištraukite degiklį iš katilo. Toliau:

1) Atlikite tuos pačius žingsnius Nr. 1 – 4 aprašytus skyriuje "11.1 Kaitinimo elemento pakeitimas".

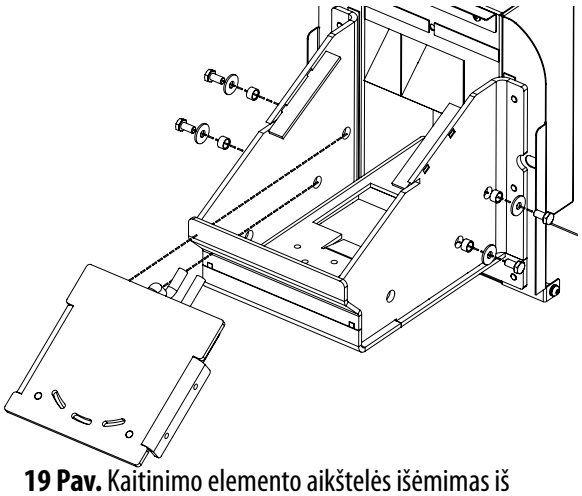
2) Prijunkite degiklio maitinimo kabelį atgal į katilą arba tiesiai į elektros tinklą. Paspauskite ir palaikykite ĮJUNGIMO mygtuką ⏻ esantį degiklio vartotojo sąsajoje trims sekundėms, tuomet atleiskite jį, ir dar kartą paspaudę vėl palaikykite trims sekundėms (paprasčiau tariant, įjunkite degiklį, ir tuomet iš karto išjunkite jį) – pavara pradės išstūminėti degimo kameros apatinį stalčių į išorę. Laukite, kol stalčius pilnai išvažiuos ir sustos (22 pav.). Būkite pasiruošę, ir vos tik stalčius sustoja išstumtoje pozicijoje, ištraukite degiklio maitinimo kabelį iš katilo arba elektros tinklo.

3) Degiklio korpuso viduje, atsukite veržlę, kuri laiko pavarą ir jos atraminę kojelę prie degiklio rėmo (24 pav.).

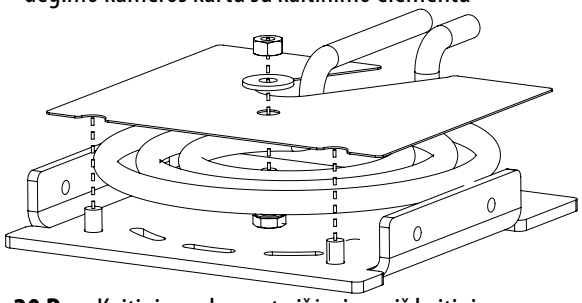
4) Degimo kameros ir stalčiaus sujungimo vietoje atlenkite vielokaištį ir ištraukite jį iš cilindrinio kaiščio, kuris sujungia stalčių ir pavarą. Išimkite cilindrinį kaištį, ir ištraukite degimo kameros stalčių (24 pav.).

5) Degiklio priekinėje dalyje, atsukite su sraigtus kurie laiko degiklio gaubtą – vieną kairėje pusėje, kitą dešinėje. Atjunkite duomenų kabelį nuo valdymo pulto esančios gaubte, ir nuimkite gaubtą nuo degiklio (25 pav.).

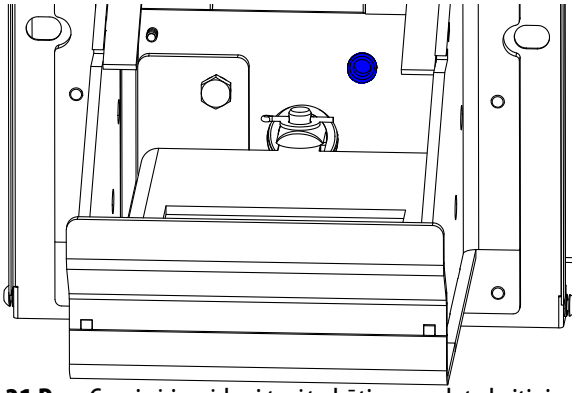
6) Atjunkite pavaros laidus nuo relių bloko kontaktų M+ ir M– (12 pav.) išimkte pavarą ir atraminę kojelę, ištraukdami pro elektronikos komponentų kronšteino apačią (26 pav).



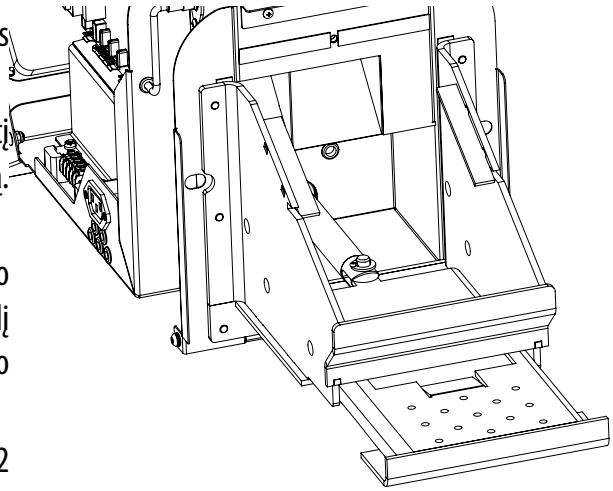
19 Pav. Kaitinimo elemento aikštelės išėmimas iš degimo kameros kartu su kaitinimo elementu



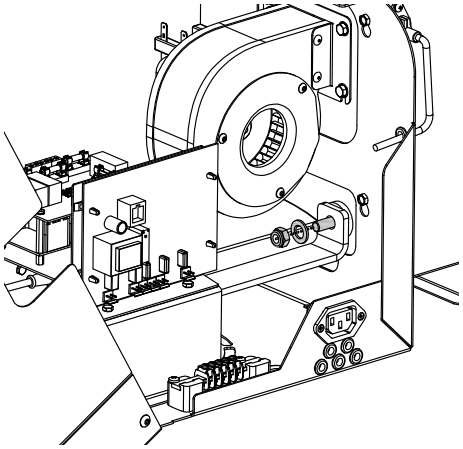
20 Pav. Kaitinimo elemento išėmimas iš kaitinimo elemento aikštelės



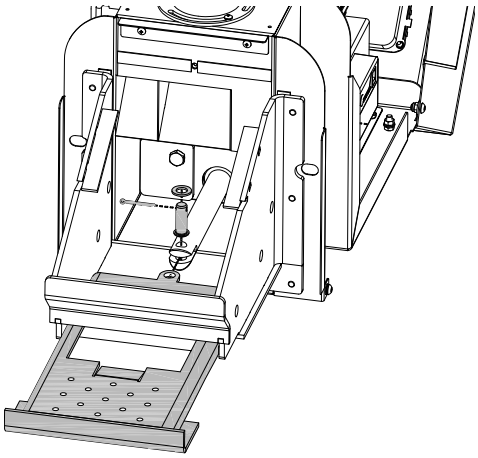
21 Pav. Guminė įvorė kuri turėtų būti panaudota kaitinimo elemento laidų pravedimui link relių ir įžeminimo blokų



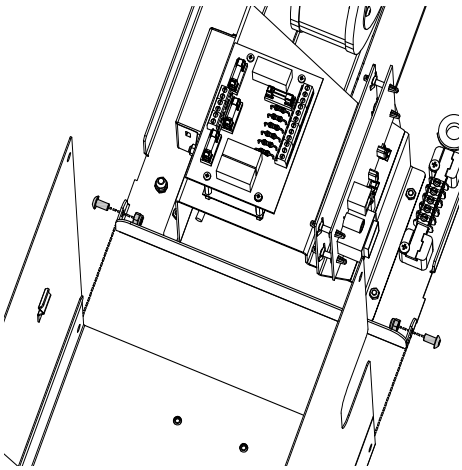
22 Pav. Stalčius išstumtas, o jo jungtis su pavara tampa lengvai prieinama



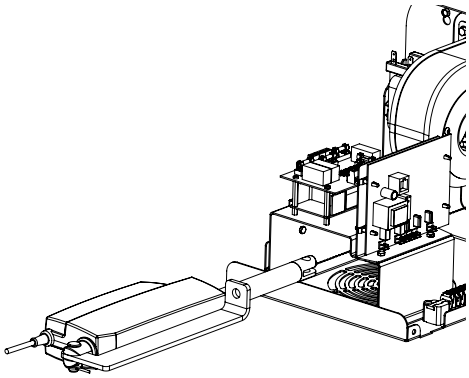
23 Pav. Atsukama veržlė, laikanti pavarą ir jos atraminę kojelę prie korpuso



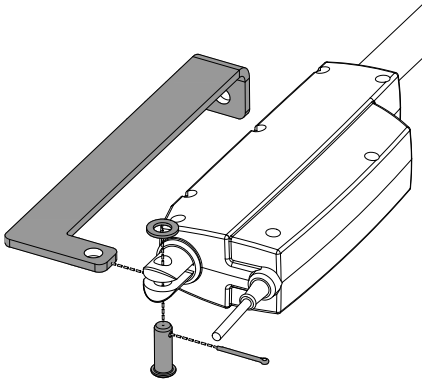
24 Pav. Pavaros atjungimas nuo stalčiaus



25 Pav. Degiklio gaubto nuėmimas



26 Pav. Pavaros ir atraminės kojelės išėmimas iš degiklio



27 Pav. Pavaros atskyrimas nuo atraminės kojelės

7) Atlenkite ir ištraukite vielokaištį pavaros ir atraminės kojelės sujungime, ištraukite cilindrinį kaištį ir atskirkite atraminę kojelę nuo pavaros (27 pav.)

8) Pakeiskite pavarą ir surinkite degiklio komponentus atbuline tvarka.

Pakeitus pavarą ir surinkus visus komponentus, jums reikės sustumti degimo kameros apatinį stalčių atgal į kamerą. Įsitikinkite, kad degimo kameros viduje nėra palikta jokių pašalinių objektų. Paimkite degiklio maitinimo kabelį ir prijunkite jį į elektros tinklą. Valdiklis atsimins, jog stalčius buvo išstumtas, ir po keleto sekundžių sustums jį automatiškai atgal. Kai stalčius yra sustumiamas atgal, valdymo pulte galite išvysti įspėjamąjį pranešimą (oranžinės spalvos LED indikatorių su šluotos simboliu). Ištrinkite šį pranešimą, laikydami įjungimo mygtuką ⏻ paspaustą trims sekundėms. Atleidus įjungimo mygtuką, pranešimo indikatorius išsijungs.

11.3 BATERIJOS PAKEITIMAS

Valdiklyje yra CR 2032 tipo baterija, kuri aprūpina energija valdiklio laikrodį ir išlaiko vidinėje mikroprocesoriaus atmintyje esančią informaciją.

Nusėdus baterijai valdiklis veikia kaip įprasta, kol yra įjungtas į elektros tinklą. Dingus elektros maitinimui, vidinis valdiklio laikrodis sustoja, o informacija apie esamą veikimo fazę valdiklio atmintyje pradingsta. Atsistačius elektros maitinimui laikrodis nunulinamas, o degiklis pereina į budėjimo režimą. Nusėdusią bateriją reikia pakeisti nauja:

1. Atjunkti degiklio elektros laidą nuo katilo.
2. Pagal 5.5 skyriaus aprašymą atidarykite degiklio dangtį.
3. Susirasti baterijos lizdą valdiklyje (10 pav.)
4. Išimkite senąją bateriją iš baterijos lizdo. Būkite atsargūs, ir nesudeformuokite baterijos lizdo kontaktų.
5. Pasitikslinę baterijos poliariškumą, įstatykite naująją bateriją į lizdą.
6. Uždarykite degiklio dangtį.
7. Įjunkite elektros laidą į katilo rozetę.

12. TRIKČIŲ ŠALINIMAS

Astra granulinio degiklio valdymo pulto ekrane yra rodomi pranešimai apie įspėjimus ir klaidas, kurie gali pasitaikyti eksploatacijos metu. Atsiradus problemai, ekrane užsižiebia atitinkama piktograma. Įspėjimo pranešimas yra atvaizduojamas mirksinčiomis piktogramomis, o klaidos – nuolatos degančiomis piktogramomis. Įspėjimo atveju degimo sistema yra vis dar funkcionuojanti, o atsiradus klaidai, degimo sistemos darbas yra nebegalimas. Tokiu atveju reikia susisiekti su serviso personalu dėl tolimesnių veiksmų.

Kiekvienas įspėjimas ir klaida turi konkretų kodą, kuris gali būti panaudotas atsiradusios problemos identifikavimui. Norėdami peržiūrėti atsiradusios problemos kodą, įspauskite ir palaikykite sugrįžimo/atšaukimo mygtuką ⮌ kodas bus parodytas ekrane. Tuo atveju, jeigu valdiklis neturi informacijos apie įspėjimo/klaidos kodą, ekrane atvaizduojami keturi brūkšneliai -.-.-.-.

• ĮSPĖJIMAI

Baigėsi granulės

Indikacija: Mirksi piktograma ***Nėra kuro***	**Kodas**: ---- 	**Priežastis**: Kai granulių bunkeris ištuštėja, į ekraną siunčiamas pranešimas. Degimo sistema išjungiama, ir nebegali būti pakartotinai įjungta.	**Sprendimas**: Pripildykite granulių konteinerį granulėmis. Ištrinkite pranešimą įspausdami ir palaikydami ĮJUNGIMO/IŠJUNGIMO mygtuką valdiklio klaviatūroje.

Degimo kamera arba kaminas užteršti

Indikacija: mirksi piktograma ***Valymas*** **Indikacija**: Mirksi piktograma ***Valymas***	**Kodas**: A003  **Kodas**: ---- 	**Priežastis**: Degimo kamera, dūmtakis arba kaminas yra užteršti ir reikalauja valymo. Degimo kameroje yra susikaupę per daug pelenų ar nesudegusių granulių likučių, dūmtakis arba kaminas yra persipildęs suodžiais. Neįrengtas oro padavimas į katilinę, degimui trūksta oro.	**Sprendimas**: Patikrinkite ir išvalykite degimo kamerą arba susisiekite su aptarnaujančiu personalu dėl kamino ar dūmtakio valymo. Įrenkite oro padavimo iš lauko kanalą arba praverkite langą, orlaidę.

Baterija baigia išsikrauti

Indikacija: mirksi ***Serviso*** piktograma	**Kodas**: A004 	**Priežastis**: Valdiklio baterija baigia išsikrauti. Degimo sistema vis dar gali veikti.	**Sprendimas**: Pakeiskite bateriją, kaip aprašyta 11.3 skyriuje arba susisiekite su serviso personalu dėl valdiklio baterijos pakeitimo.

Ventiliatoriaus 1 greičio sensoriaus sutrikimas

Indikacija: mirksi ***Serviso*** piktograma	**Kodas**: A005 	**Priežastis**: Sugedo ventiliatoriaus 1 (dūmsiurbės) greičio sensorius. Degimo sistema vis dar gali veikti.	**Sprendimas**: Susisiekite su serviso personalu dėl tolimesnių veiksmų.

Reikalingas reguliarus aptarnavimas

Indikacija: mirksi ***Servis***o ir ***Valymo*** piktogramos	**Kodas**: A002 	**Priežastis**: Pasibaigė laikas iki aptarnavimo. Valdiklis turi serviso laikmatį, kuris atgaline mažėjimo tvarka skaičiuoja darbo valandas iki sekančio servisinio aptarnavimo. Serviso laikmatis signalizuoja tiktai tuo atveju, jeigu buvo prieš tai užprogramuotas.	**Sprendimas**: Susisiekite su serviso personalu dėl tolimesnių veiksmų.

Nuotolinio valdymo pultelio baterija išsikrovusi

Indikacija: nuotolio valdymo pultelis nebeveikia	**Priežastis**: Išsikrovė nuotolinio valdymo pultelio baterija. Naudojamos CR2025 arba CR2032 baterijos.	**Sprendimas**: Pakeiskite bateriją. Keitimo instrukcijas rasite nuotolinio valdymo pultelio galinėje dalyje.

• KLAIDOS

Reikalingas aptarnavimas

Indikacija: dega ***Serviso*** piktograma 	**Kodas** E001: klaviatūros klaida E002: nuotolinio valdymo pultelio ryšio klaida E004: valdiklio ryšio klaida E101: Degimo klaida E102: Užterštas kaminas E105: NTC2 jutiklio klaida E106: NTC3 jutiklio klaida E107: TC2 klaida E108: Suveikė termostato apsauga E110: NTC1 jutiklio klaida E111: TC1 klaida E113: Aukštos dūmų temperatūros klaida E114: Pasibaigė granulės E115: Bendros paskirties klaida	**Priežastis**: Degimo sistema yra sutrikusi ir nebegali tęsti darbo.	**Sprendimas**: Įsiminkite klaidos kodą ir susisiekite su serviso personalu.

Nespecifinės valdiklio klaviatūros klaidos

Indikacija: dega ***Serviso*** piktograma 	Nežinoma klaida	**Priežastis:** Tam tikra informacija, saugoma valdiklyje, yra siunčiama į valdymo pultą įjungimo metu, pavyzdžiui, konfigūracijos duomenys.	**Sprendimas:** Atjunkite ir vėl prijunkite valdymo pulto apačioje esantį kabelį, kad atstatytumėte valdymo pulto parametrus. Jeigu problema išlieka, susiekite su serviso personalu dėl tolimesnių veiksmų.

• DINGUS ELEKTRAI

Atsiradus elektros tiekimo sutrikimams, valdiklis išlieka aktyvus dėl jame sumontuotos baterijos. Vidinė valdiklio būsena išlieka tokia pati kaip prieš maitinimo tiekimo sutrikimą. Vidiniai elektronikos elementai veikia energijos taupymo režimu, sunaudodami itin mažą kiekį valdiklio baterijos energijos (apie 10nA), taip leisdami baterijai tarnauti ypač ilgą laikotarpį ne mažiau kaip 10 metų.

Maitinimo tiekimo sutrikimo atveju valdiklis veikia sekančia tvarka:

Maitinimo sutrikimo trukmė	**Būsena prieš atsirandant sutrikimui**	**Būsena po maitinimo tiekimo sutrikimo**
Mažiau nei 1 minutė	Įkurimo fazė	Valdiklis tęsia normalų veikimą
	Degimo fazė	Valdiklis patikrina oro temperatūrą ir tęsia darbą degimo fazėje, arba iš naujo keliauja į uždegimo fazę.
	Išjungta	Išjungta
Daugiau nei 1 minutė	Įkurimo fazė	Valdiklis tęsia normalų veikimą
	Degimo fazė	Valdiklis patikrina išmetimo dujų temperatūrą. Jeigu išmetamųjų dujų temperatūra nukrenta žemiau užprogramuotos reikšmės, degimo sistema iš naujo vykdo uždegimo fazę. Kitu atveju degimo fazė vykdoma toliau.
	Išjungta	Išjungta

13. GARANTIJA IR JOS GALIOJIMO SĄLYGOS

Gamintojas suteikia garantiją, kurios pagrindinės galiojimo sąlygos yra šios:

- Katilo prijungimą prie katilo ir kamino, pirmąjį užkūrimą, sureguliavimą bei remontą atlieka atestuota įmonė
- Katilo montavimas ir eksploatavimas atlikti laikantis šios naudojimo instrukcijos reikalavimų;
- Klientas pateikia šią naudojimo instrukciją su užpildyta pardavimo atžyma ir sumontavimo protokolu;
- Katilo garantinio laikotarpio ilgis – 24 mėnesiai nuo pardavimo;
- Garantija nesuteikiama šioms greitai besidėvinčioms dalims:
  - tarpinėms;
  - kaitinimo elementui;
- Garantinis remontas atliekamas, gedimams atsiradus tik dėl gamintojo kaltės;
- Defektams, atsiradusiems degiklio transportavimo metu, negalioja gamintojo garantiniai įsipareigojimai. Pretenzijos dėl tokių defektų turi būti pateikiamos vežėjui arba krosnelę pardavusiai įmonei;
- Pašalinus garantinio laikotarpio metu atsiradusius gedimus, garantijos laikas nepratęsiamas;
- Degiklio valymo ir montavimo darbai neįeina į garantinio remonto darbų apimtį;
- Gedimo nuostoliai, padaryti patalpoms ir jose esančiam turtui, žmonių sveikatai, atlyginti nebus;
- Garantinio remonto darbai ir detalių keitimas garantinio laikotarpio metu yra nemokami;
- Garantija galioja nuo gaminio įsigijimo dienos;
- Visi gamintojo garantiniai įsipareigojimai yra išvardinti šiame skyriuje, pretenzijos gamintojui negali būti tiekiamos dėl jokių kitų asmenų prisiimtų papildomų įsipareigojimų.

14. PRIĖMIMO LIUDIJIMAS

Granulinis katilas Astra P-....., Nr. ....., granulių degiklis Astra S-....., Nr. ....., granulių krovimo sraigtas Astra PA-....., Nr. ....., granulių bunkeris Astra P....., Nr. ..... atitinka techninę dokumentaciją ir reikalavimus keliamus EN 14785 standarte, ir yra pripažinta kaip tinkama naudoti.

Pagaminimo data 201 .....

A. V.

Kokybės tarnybos vadovas .....

PARDAVIMO ATŽYMA

Granulinę degiklį pardavė:

Įmonė: .....

Adresas: .....

Telefonas: .....

Pardavimo data: .....

Parašas: .....

GRANULINIO KATILO SUMONTAVIMO PROTOKOLAS

Granulinį katilą sumontavo:

Įmonė (meistras): .....

Adresas: .....

Telefonas: .....

Montavimo data: .....

Montavimo duomenys:

Katilo modelis, tipas, šiluminė galia: .....

Krovimo sraigto modelis, tipas: .....

Kamino aukštis: .....

Dūmtraukio skersmuo: .....

Kamino trauka .....

Kita informacija apie sumontavimą.....

Granulinis degiklis buvo išbandytas sumontavimo vietoje, valdymo ir apsaugos elementai patikrinti, veikia tinkamai.

Už sumontavimą ir išbandymą atsakingas asmuo:

.....

(Vardas, Pavardė, parašas)

Montavimo darbus priėmiau: .....

(Vardas, Pavardė, parašas)

GARANTINIO IR POGARANTINIO REMONTO ATŽYMOS

Granulinį katilą remontavo:

Įmonė (meistras): .....

Adresas: .....

Telefonas: .....

Remonto data: .....

Informacija apie gedimą, atliktus darbus: .....

.....

.....

Meistro parašas: .....

Granulinį katilą remontavo:

Įmonė (meistras): .....

Adresas: .....

Telefonas: .....

Remonto data: .....

Informacija apie gedimą, atliktus darbus: .....

.....

.....

Meistro parašas:

Granulinį katilą remontavo:

Įmonė (meistras): .....

Adresas: .....

Telefonas: .....

Remonto data: .....

Informacija apie gedimą, atliktus darbus: .....

.....

.....

Meistro parašas: .....

ATITIKTIES DEKLARACIJA

CE

LT

Gamintojas: Akcinė bendrovė mašinų gamykla “Astra”

Adresas: Ulonų g. 33, 62161 Alytus, Lietuvos Respublika

Produktas: granulių degiklis Astra S-25

Mes tvirtiname, kad aukščiau minėti gaminiai atitinka 2006/95/EC – Mažos įtampos direktyva, 2006/42/EEC – Mašinų direktyva,

2004/108/EEC – Elektromagnetinio suderinamumo direktyva, 89/106/EEC – Konstrukcinių medžiagų direktyva reikalavimus.

Aukščiau minėtiems gaminiams buvo taikyti šie standartai:

EN 15270 – Mažųjų šildymo katilų granulių degikliai.

EN 60335-1 – Buitinės paskirties elektriniai prietaisai. Jų sauga;

EN 60335-2-102 – Buitinės paskirties elektriniai prietaisai. Specialieji saugos reikalavimai;

EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3 – Elektromagnetinis suderinamumas.

Viktoras Bondarevas

Šildymo technikos padalinio vadovas