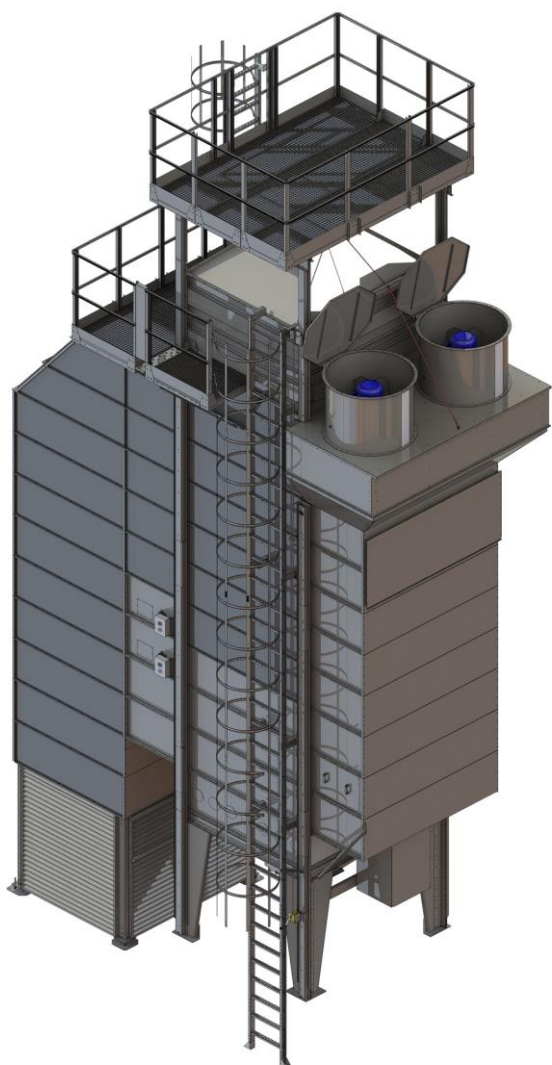




## SGG, SGO, SGOw tipo GRŪDŲ DŽIOVYKLOS NAUDOJIMO INSTRUKCIJA



**AGRO**  
sistemas

UAB „Agrosistemų servisas”  
Muitinės g. 2A, Domeikavos k.,  
LT-54359 Kauno raj.  
Tel.: +370-645-14472  
[info@agrosistemas.lt](mailto:info@agrosistemas.lt)  
[www.agrosistemas.lt](http://www.agrosistemas.lt)

Leidinio metai ir numeris: 2022-01

Leidinio kalba: LT

**GRŪDŲ DŽIOVINIMO IR SANDĖLIAVIMO ĮRANGA**

## TURINYS

1	<b>Įvadas</b> .....	3
1.1	Bendrosios pastabos	3
2	<b>Saugos ženklų sąrašas</b> .....	6
2.1	Naudojimo instrukcijoje esančių saugos ženklų sąrašas	6
2.2	Ant džiovyklos esančių saugos ženklų sąrašas	7
2.3	Priešgaisrinės saugos gairės	10
2.4	Pastabos susijusios su ekologija	10
2.5	Demontavimas ir utilizacija	11
2.6	Griežtai draudžiama	11
2.7	Įmontuotos apsaugos	11
2.8	Dalinė rizika	11
2.9	Individualios apsaugos priemonės	12
3	<b>Įrengimo charakteristika</b> .....	13
3.1	Rūšis	13
3.2	Identifikavimas	14
3.3	Paskirtis	14
3.4	Darbo vieta	14
3.5	Techniniai duomenys	15
3.6	Konstrukcija	17
3.7	Džiovyklos veikimo principas	34
4	<b>Pristatymas ir transportavimas</b> .....	38
4.1	Pristatymo techninės sąlygos	38
4.2	Transportavimas	39
4.3	Įranga	39
5	<b>Iškrovimas ir montavimas</b> .....	40
5.1	Elementų iškrovimas	40
5.2	Montavimo darbų sąlygos	40
5.3	Montavimo darbų eiliškumas	40
5.4	Elektros instaliacija	42
6	<b>Eksplotacija</b> .....	43
6.1	Pasiruošimas paleidimui	43
6.2	Paleidimas	44
6.3	Praktiniai patarimai	44
7	<b>Džiovyklos valdymas</b> .....	49
7.1	Valdymo sistemos užduotys	49
7.2	Valdiklis PLC	49
7.3	Nepertraukiamas džiovyklos darbas	49
7.4	Džiovyklos avarinės būsenos	50
7.5	Išpylimo našumas	50
8	<b>Techninis aptarnavimas</b> .....	50
8.1	Einamieji aptarnavimo darbai	50
8.2	Apžiūros ir techninė priežiūra	51
8.3	Kas savaitinė techninė apžiūra	52
8.4	Džiovyklos techninė priežiūra prieš eksploatacijos sustabdymą	58
8.5	Džiovyklos apžiūra prieš džiovinimo sezono pradžią	59
8.6	Klaidų sąrašas	62
9	<b>Demontavimas ir utilizacija</b> .....	63
10	<b>Atsarginės detalės</b> .....	63
11	<b>Garantijos sąlygos</b> .....	64

## 1. ĮVADAS

Šią naudojimo instrukciją pridėti prie gaminio. Detalus susipažinimas su naudojimo instrukcijos turiniu bei pateiktų joje aptarnavimo nuorodų laikymasis užtikrins ilgalaikį ir patikimą įrenginio darbą.

**Jei kyla abejonų dėl naudojimo instrukcijos turinio ir paties gaminio naudojimo, kreipkitės į tiekėją arba gamintojo atstovą savo šalyje.**

Prietaisas skirtas naudoti tik žemės ūkyje. Naudojimas kitais tikslais bus suprantamas kaip naudojimas ne pagal paskirtį. Tik prietaiso naudojimo, techninės priežiūros ir remonto reikalavimų laikymasis pagal gamintojo rekomendacijas ir griežtas jų laikymasis yra sąlyga, kad prietaisas bus naudojamas pagal paskirtį.

Prietaisą gali naudoti, eksploatuoti ir taisyti tik asmenys, kurie yra susipažinę su išsamiomis jo charakteristikomis ir yra susipažinę su saugos taisyklėmis.

Visada turi būti laikomasi nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių ir visų pagrindinių saugos ir sveikatos taisyklių.

Neleistini gaminio pakeitimai be gamintojo sutikimo panaikina gamintojo atsakomybę už atsiradusius gedimus arba žalą.

Neteisėtai atlikus garantiniame talone draudžiamus veiksmus prarandamos garantijos teisės.

Šioje instrukcijoje, be techninio įrangos aprašymo, yra visos instrukcijos, reikalingos transportuojant, montuojant, paleidžiant, valdant, prižiūrint ir valant bei utilizuojant.

Be raštiško FEERUM sutikimo šią naudojimo instrukciją draudžiama kopijuoti (net ir atskiras dalis).

### 1.1 Bendrosios pastabos



**Prieš kiekvieną paleidimą reikia patikrinti, ar džiovykla veiks saugiai. Siekiant užtikrinti džiovyklą aptarnaujančių ir šalia jos esančių žmonių saugumą, reikia laikytis šių taisyklių:**

- 1) Susipažinti su šia naudojimo instrukcija.
- 2) Nepatikėti džiovyklos aptarnavimo žmonėms, kurie nėra apmokyti saugos ir sveikatos bei priešgaisrinės saugos srityse.
- 3) Nepatikėti džiovyklos aptarnavimo žmonėms, kurie nėra apmokyti firmos FEERUM S.A. arba jų atstovų šalyje darbuotojų džiovyklos aptarnavimo ir eksploatavimo srityse.
- 4) Neleisti vaikams ir pašaliniams asmenims būti objekto teritorijoje įrengimo darbo ir sustabdymo metu.
- 5) Jei reikia pakeisti džiovyklos elementus, naudoti tik kėlimo įrangą ir transportavimo priemones, atitinkančias įrengimo svorį ir matmenis.
- 6) Prieš paleidžiant džiovyklą įsitikinti, kad šalia nėra kitų žmonių. Be to, džiovyklos darbo zonoje neturi būti pašalinių objektų, kurie darbo metu galėtų kelti grėsmę – būtų įtraukti judančių įrengimo elementų.
- 7) Užtikrinti laisvą oro tiekimą į pečiaus ventiliatorių ir degiklį.
- 8) Džiovyklose su šilumokaičiais užtikrinti tinkamą išmetamųjų dujų išleidimo vamzdžio skerspjūvį ir pralaidumą.
- 9) Nenaudoti atviros ugnies šalia džiovyklos ir kuro bako.
- 10) Atsiradus dūmams prie džiovyklos išleidimo angos, nedelsiant krosnies avariniu jungikliu išjunki šildymo krosnį ir ventiliatorius bei uždaryti prie ventiliatorių esančias sklendes.

- 11) Nedelsiant išjunki degiklį, jei pastebėsite, kad prietaisas netinkamai veikia. Išsiaiškinkite priežastį ir pašalinkite gedimą. Prieš atlikdami bet kokius remonto darbus, susisiekite su techninės priežiūros centru.
- 12) Įprasto veikimo metu laikytis sekančios pečiaus išjungimo tvarkos:
  - a) išjungti degiklį
  - b) palaukti 6 minutes (kol temperatūra nukris žemiau 40°C)
  - c) išjungti ventiliatorius.
- 13) Degiklį įjungti bandyti ne daugiau kaip tris kartus. Jei per tą laiką degiklis ėmė kurti ir krosnies nepavyko paleisti, degimo kameroje susikaupė kuras. Tokiu atveju turėtumėte kreiptis į servisą, nes tolesni bandymai aktyvuoti degiklį gali sukelti sprogamą ir gaisrą. Patikrinkite, ar nėra kokių nors kitų priežasčių, neleidžiančių paleisti krosnies.
- 14) Prieš pradėdant eksploatuoti, po kiekvienos naudojimo pertraukos, patikrinti džiovyklos ventiliaciją.
- 15) Aplink pečių palaikyti švarą ir tvarką. Užtikrinti švarą bei reikiamą erdvę prieš padavimo į pečiaus groteles, t.y. negali būti lengvų šiukšlių, kurios yra degios ir gali būti įsiurbtos į degimo kamerą bei užsiliepsnoti.
- 16) Degalus laikyti tam skirtoje talpykloje. Kuro bako talpa neturi viršyti maksimalių paros degalų sąnaudų. Didesnės talpos bakams galioja kuro saugyklų, esančių už pastato ribų, taisyklės.
- 17) Kuro baką pastatyti prienamoje vietoje, apsaugotoje nuo saulės spindulių ir nuo galimų bako pažeidimų, apsaugoti nuo degalų pratekėjimo į žemę, pvz., naudojant apsauginę vonią arba dvisienį baką.
- 18) Apsaugoti degalų baką nuo kontakto su paviršiumi ar terpe, kurių temperatūra aukštesnė nei 45 °C.
- 19) Degalų kanalus apsaugoti nuo pažeidimų ir kuro nuotėkio, jų išdėstymas neturėtų trukdyti nesandarumo nustatymui.
- 20) Objektas privalo turėti apsaugą nuo elektros smūgio, atitinkančią tiekiančio tinklo sistemą, ir apsaugą nuo žaibo.
- 21) Džiovyklą prie maitinimo šaltinio prijungti pagal reikalavimus ir tik su rekomenduojamais elektros ir degalų tiekimo įrenginiais.
- 22) Būkite ypač atsargūs prijungdami ir atjungdami džiovyklą prie ir nuo elektros tinklo.
- 23) Elektros bei dujų instaliacijos objekte prijungimą, remontą ir techninę priežiūrą gali atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai. Atidžiai patikrinti elektros sistemos ir apsaugos įtaisų techninę būklę.
- 24) Po montavimo patikrinti įrenginius ir elektros prietaisus, kurie nepriklauso objekto įrenginiams, bet maitina objektą.
- 25) Būkite ypač atsargūs tose vietose, kur prietaisai paima ir išpila grūdus. Paėmimo grūdų iš priėmimo bunkerio atveju, bunkerį apsaugoti grotelėmis.
- 26) Būkite ypač atsargūs tose vietose, kur yra karšto, drėgno oro srovė.
- 27) Prietaisų operatoriai turi turėti galiojančias sveikatos patikras konkrečiai darbo vietai. Džiovyklas eksploatuojantys darbuotojai turėtų turėti papildomus energetinės kvalifikacijos pažymėjimus, jei džiovinimo kamerų šildymo krosnių šiluminė galia viršija 50 kW.
- 28) Džiovyklos nesandarumo atveju nutraukti darbus ir pranešti servisui.
- 29) Draudžiama džiovininti nevalytus grūdus (priemaišos turi neviršyti 2%).
- 30) Periodiškai valykite džiovyklą tose vietose, kur kaupiasi grūdai ir kiti likučiai.
- 31) Atsiradus reiškiniams, neįprastam džiovinimo procesui, nutraukti darbą, išsiaiškinti priežastį ir pašalinti gedimą. Prieš atliekant bet kokius remonto darbus, susisiekti su techninės priežiūros centru.
- 32) Atliekant apžiūrą, techninę priežiūrą, valymą, remontą, elektros darbus, suvirinimo darbus šalinant funkcinis sutrikimus, reikia :
  - a) atjungti džiovyklą nuo maitinimo šaltinio rankiniu atjungimo įtaisu arba nuolatinio prijungimo atveju atjungti pagrindinius elektros saugiklius;

- b) pakabinti įspėjamąjį ženklą su užrašu: „Neįjunkite“;
- c) išjunkite degalų tiekimą.
- 33) Kai kuriose elektros sistemos dalyse dar kurį laiką gali būti įtampa; todėl techninės priežiūros darbus privalo atlikti tik specializuoti ir įgalioti darbuotojai.
- 34) Remonto ir priežiūros darbų neatlikti iškart nutraukus džiovyklos darbą dėl aukštos kai kurių jos dalių temperatūros.
- 35) Neleisti aptarnauti džiovyklos, kai darbai atliekami aukštyje, žmonėms, neturintiems tam reikiamų apmokymų, leidžiančių dirbti aukštyje. Džiovyklos techninis aptarnavimas ir priežiūra turėtų būti atliekami tik naudojant specializuotą įrangą darbui aukštyje.
- 36) Jei randama korozija, ypač ant elementų, kurie turi įtakos eksploatacijos saugumui, pvz., turėklai, kopėčios ir kt., elementus reikia pakeisti naujais.
- 37) Esant deformuotiems įrenginio elementams, pamatams, pažeidus elektros sistemą, pranešti servisui. Draudžiama savarankiškai šalinti elektros gedimus.
- 38) Džiovykla apžiūrima kaip statybos objektas.
- 39) Kaip papildomus įrenginius, aptarnaujančius džiovyklą, naudoti tik tuos, kuriems suteiktas „CE“ sertifikatas.
- 40) Nelipti ant džiovyklos esant blogoms oro sąlygoms.
- 41) Atkreipti dėmesį į įspėjimus prie gniuždymo ir kirpimo vietų.
- 42) Prieš darbų pradžią patikrinti džiovyklą ar nėra atsilaisvintų elementų.
- 43) Džiovyklą galima paleisti tik tada, kai visi apsauginiai įtaisai yra apsauginėje padėtyje. Po kiekvieno remonto ar priežiūros sumontuokite prieš tai atjungtus apsauginius elementus.
- 44) Atidaryti apsauginius gaubtus ir įeiti į džiovyklės vidų gali tik darbuotojai, apmokyti aptarnauti ir taisyti džiovyklą, prieš tai džiovyklą sustabdžius ir atitinkamai apsaugojus.
- 45) Džiovyklą eksploatuoti ir prižiūrėti gali tik darbuotojai, dėvintys tinkamus apsauginius drabužius ir įrangą (šalmą, neslystančius batus, pirštines, ausines, kaukę nuo dulkių). Tai negali būti „laisvi“ arba „kabantys“ drabužiai, pavyzdžiui, šalikai ar bet koks kitas drabužis, kurį gali įtraukti judančios konstrukcijos.
- 46) Dėl dulkių nusėdimo šalia džiovyklos gali kilti paslydimo pavojus, todėl kelius aplink džiovyklą ir pačią džiovyklą reikia reguliariai valyti. Valant dulkes reikia naudoti kaukes su dulkių filtru.
- 47) Žmonės, alergiški organinėms džiovyklos išskiriamoms dulkėms, neturėtų dirbti.
- 48) Nuo darbinių paviršių tepalus ir degalus stropiai nuvalyti su tam pritaikytom priemonėm.
- 49) Apsauginiai įtaisai susidėvi, todėl juos reikia reguliariai reguliuoti, tikrinti ir laiku pakeisti.
- 50) Atliekant elektros energijos tiekimo sistemų techninę priežiūrą, reikia naudoti apsaugas nuo elektros smūgio.
- 51) Naudoti tik originalias atsargines dalis.
- 52) Apsaugoti džiovyklą nuo neteisėto pašalinių asmenų patekimo prie džiovyklos elementų.
- 53) Apšvietimo sistema turi atitikti džiovyklos dydį ir darbo erdvę. Ji turi būti sumontuota taip, kad nesukeltų šešėlių, erzinančio akinimo ir pavojingų stroboskopinių efektų.
- 54) Po kiekvieno džiovyklos valymo ir/arba priežiūros įsitikinti, kad iš įrengimo buvo pašalinti visi šiam darbui naudojami įrankiai ir medžiagos.
- 55) Prieš pradėdant džiovinimo ciklą, įsitikinti, kad visi paruošiamieji veiksmai buvo atlikti teisingai, pagal naudojimo instrukciją.
- 56) Draudžiama rūkyti netoli džiovyklos.
- 57) Nepertraukiamu ciklu draudžiama džiovininti didesnės drėgmės nei 20% (pagal kviečius). Didesnės drėgmės džiovininti tik porcijiniu būdu.
- 58) Draudžiama viršyti produkto džiovinamo oro temperatūrą, kuri nurodyta 6.3 p. Lentelė Nr.1
- 59) Draudžiama laikyti, sandėliuoti džiovykloje drėgnus grūdus, t.y. didesnės nei 14 % drėgmės (pagal kviečius).

## 2. SAUGOS ŽENKLŲ SĄRAŠAS

### 2.1. Naudojimo vadove esančių saugos ženklų sąrašas



**ATSARGIAI PAVOJUS:** Šis įspėjamasis simbolis nurodo svarbią informaciją apie pavojus, nurodytus naudojimo instrukcijoje. Jei matote šį simbolį, saugokitės pavojų ir atidžiai perskaitykite atitinkamą informaciją bei informuokite apie tai kitus operatorius. Jeigu nesusipažinote su naudojimo instrukcijos fragmentais pažymėtais šiuo ženklu, galite rimtai susižaloti.



**SVARBU:** primena, kad dirbtumėte labai įdėmiai, kad išvengtumėte pavojingų situacijų, galinčių sugadinti įrengimą.



**NUORODA:** informuoja apie veiksmus, kurių nevykdymas gali sumažinti įrengimo vertę arba sutrumpinti jo tarnavimo laiką.

## 2.2. Ant džiovyklos esančių saugos ženklų sąrašas



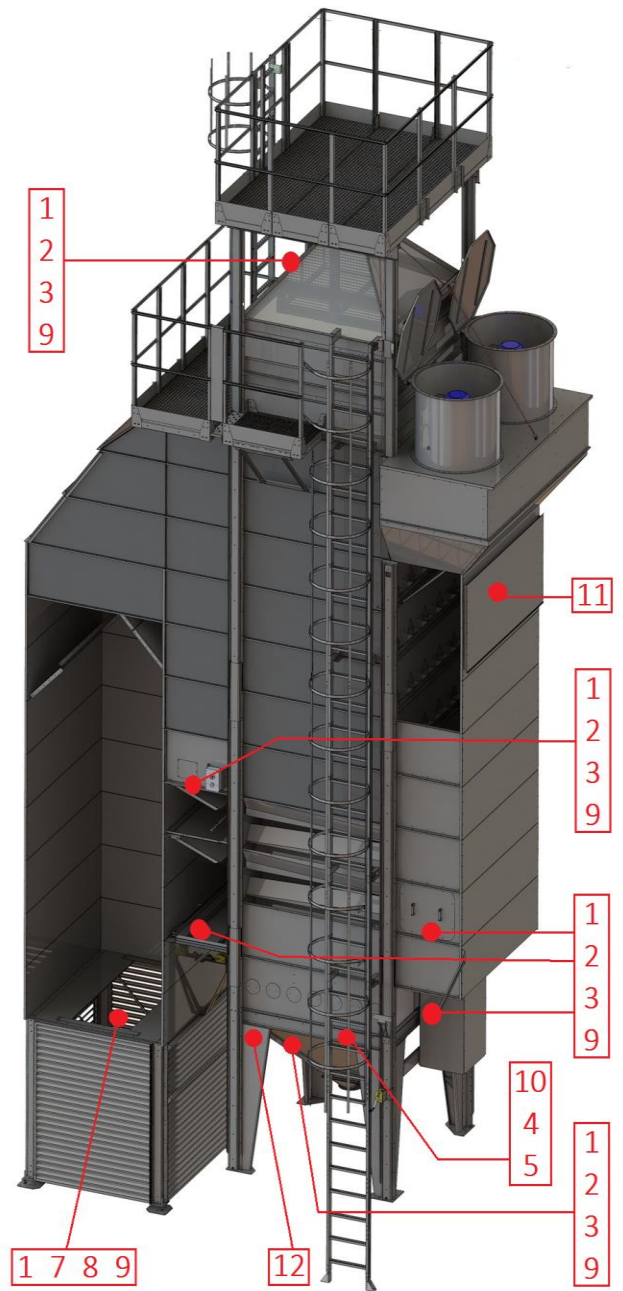
### DĖMESIO!

1. Ženkilai ant įrengimo turi būti švarūs ir įskaitomi
2. Pamesti arba neįskaitomi ženklai turi būti pakeisti naujais.
3. Naujus remonto metu naudotus mazgus pažymėti visais gaminio gamintojo nurodytais saugos ženklais.
4. Neįskaitomus arba pamestus saugos ženklus galite įsigyti pas gaminio gamintoją.



Šis įspėjamasis simbolis, esantis ant įrengimo, nurodo svarbią informaciją apie pavojus, įrengimo operatorius turi į jį besąlygiškai atsižvelgti. Priešingu atveju įrengimą paleisti draudžiama.

Žemiau pateikiamas saugos ženklų aprašymas ir jų išdėstymas ant džiovyklos.  
 Ženkilai įspėja operatorių apie pavojų.  
 Prieš paleisdamas įrengimą operatorius privalo atidžiai susipažinti su ženklų turiniu ir išdėstymu ant įrengimo.



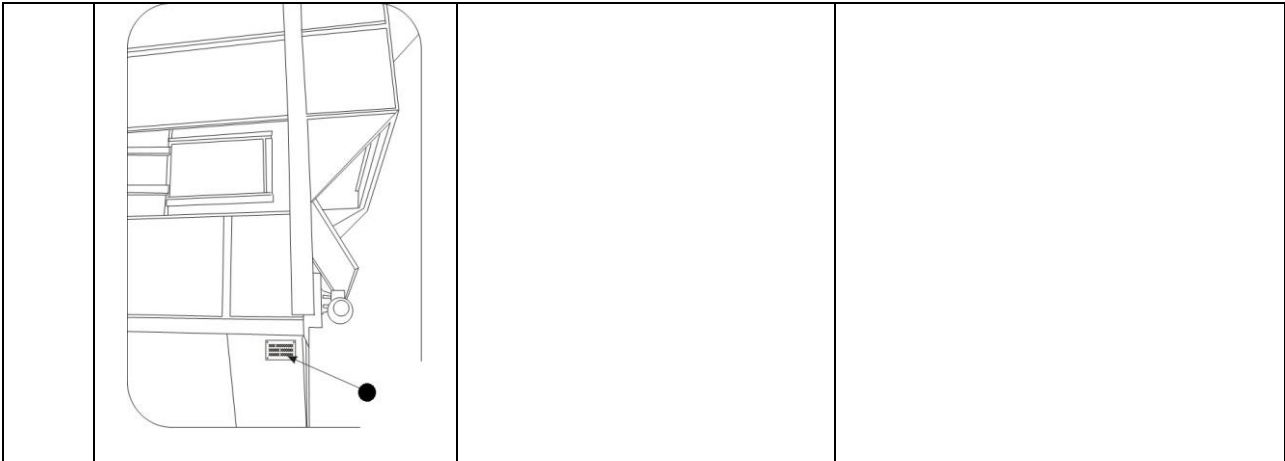
Eil. Nr.	ŽENKLO APRAŠYMAS	KUR RANDASI	SAUGOS ŽENKLAI
1.	<b>Prieš pradėdami naudoti, aptarnauti ar taisyti, susipažinkite su naudojimo vadovu.</b>	Ženklas randasi : - ant reguliavimo sklendžių (viduje), - ant apžiūros liukų (viduje), - ant kaitinimo krosnies.	



2.	<p><b>Eksploatacijos metu įeiti į džiovyklę draudžiama. Įspėjimas apie judančias dalis.</b></p>	<p>Ženklas randasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ant reguliavimo sklendžių (viduje),</li> <li>- ant apžiūros liukų (viduje),</li> <li>- ant durų.</li> </ul>	
3.	<p><b>Kai variklis veikia draudžiama atidaryti ir nuimti apsauginius gaubtus. Įspėjimas apie judančias dalis.</b></p>	<p>Ženklas randasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ant reguliavimo sklendžių (viduje),</li> <li>- ant apžiūros liukų (viduje),</li> <li>- ant džiovyklos išpylimo pavaros dangtelio.</li> </ul>	
4.	<p><b>Įspėjimas apie pavojų</b></p>	<p>Ženklas randasi šalia išorinių džiovyklos kopėčių.</p>	
5.	<p><b>Apžiūros, priežiūros, valymo ir remonto metu prietaisus atjunkite nuo maitinimo rankiniu atjungimo įtaisų arba pastovaus prijungimo atveju išjunkite pagrindinio maitinimo šaltinio saugiklius. Pakabinkite įspėjimą su užrašu: „Neįjunkite“.</b></p>	<p>Ženklas randasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- šalia užlipimo ant džiovyklos kopėčių,</li> <li>- ant valdymo spintos.</li> </ul>	



6.	Įspėjimas dėl elektros smūgio.	Ženklas randasi ant valdymo spintos.				
7.	Draudžiama naudoti atvirą ugnį, nes ji gali sprogti.	Ženklas randasi: - ant kaitinimo krosnies, - ant degalų bakų.				
8.	Įspėjimas apie elektros smūgį ir elektros smūgį.	Ženklas randasi: - ant džiovyklos valdymo spintos, - ant kaitinimo krosnies.				
9.	Įspėjimas, laikykitės saugaus atstumo nuo karšto paviršiaus.	Ženklas randasi : - ant reguliavimo sklendžių (viduje), - ant apžiūros liukų (viduje), - ant kaitinimo krosnies.				
10.	Džiovyklų eiliškumo žymėjimas. Jų numeracija atitinka technologinę ir aptarnavimo programos schemas.	Ženklas randasi ant džiovyklos išpylimo nuo užlipimo kopėčių pusės.				
11.	Firmos ženklas	Ženklas randasi ant vieno iš aukščiausiai esančių džiovyklos elementų, ant specialaus rėmo.				
12.	Žyminė lentelė	Randasi ant džiovyklos išpylimo kojos. Lentelėje nurodoma, džiovyklos tipas, serijos numeris, gamybos metai.	<table border="1" data-bbox="1018 1850 1418 1984"> <tr> <td>Typ: .....</td> </tr> <tr> <td>Numer serijny: .....</td> </tr> <tr> <td>Rok produkcji: .....</td> </tr> </table>	Typ: .....	Numer serijny: .....	Rok produkcji: .....
Typ: .....						
Numer serijny: .....						
Rok produkcji: .....						



### 2.3. Priešgaisrinės saugos gairės

1. Naudotojas pats privalo pasirūpinti, kad objekte būtų rankinės gaisro gesinimo priemonės:
  - vienas 6kg miltelinis gesintuvas arba 5kg sniego gesintuvas kiekvienam 500 m<sup>2</sup> teritorijos plotui, kuriame randasi objektas,
  - 1 gesinimo antklodė prie džiovyklos,
  - papildomai vienas 6kg miltelinis gesintuvas arba 5kg sniego gesintuvas degalų bako apsaugai.

Kaip gesinimo įrangą galima naudoti miltelinius gesintuvus.

2. Reikalavimai priešgaisrinės įrangos išdėstymui:
  - tinkamai pažymėti įrangos buvimo vietą,
  - suteikti laisvą, min. 1m pločio, prieigą prie įrangos,
  - įranga turi būti bent 1 m atstumu nuo šilumos šaltinio,
  - prieigos prie įrangos atstumas neturi būti ilgesnis nei 30 m.,
3. Gaisrinė įrangą reikia tikrinti ir prižiūrėti pagal gamintojo instrukcijas, bet ne rečiau kaip kartą per metus.
4. Vandens tiekimas gesinimo reikmėms – 10 l/s iš vandentiekio arba 100 m<sup>3</sup> iš gamtinių ir priešgaisrinių vandens rezervuarų.
5. Ugniagesių padaliniai turi turėti laisvą patekimą į objektą bendrais privažiavimo keliais.
6. Dūmų išleidimo vamzdis turi atitikti šias sąlygas:
  - vamzdžio, esančio šalia pastato, kuris yra kliūtimi, išėjimas turi būti bent jau 0,3 m aukščiau už kliūties kraštą (kaminams, esantiems iki 1,5 m atstumu nuo kliūties),
  - maksimalus kamino nuokrypis nuo vertikalios pozicijos neturi viršyti 30°C,
  - vamzdžio skerspjūvio paviršius per visą jo ilgį turi būti pastovus ir lygus,
  - vamzdis turi būti sandarus,
  - vamzdis negali būti raukšlėtas.
7. Išmetamųjų dūmų išleidimo vamzdį ne rečiau kaip du kartus per metus turi išvalyti kaminų valymo specialistai.
8. Grūdų perdžiovinimas, džiovyklos užterštumas gali sukelti grūdų užsidegimą džiovykloje.

Kilus gaisrui džiovykloje, uždarykite džiovyklos ventiliatoriaus sklendes, atjunkite elektros tiekimą į ventiliatorius ir degiklį, atjunkite kuro sistemą, įjunkite grūdų paėmimo sistemą, kad grūdai būtų greitai pašalinti iš džiovyklos, iškviešti priešgaisrines tarnybas ir pradėti gesinti.

### 2.4. Pastabos liečiančios ekologiją

1. Pildydami kuro baką, kad degalai nutekėtų į gruntą, patikrinkite visų jungčių sandarumą. Neleiskite naudoti bakų, žarnų ir kitų šiai veiklai neskirtų prietaisų.

2. Atsargiai nuo darbinių paviršių nuvalykite alyvas ir degalus, neleiskite jiems prasiskverbti į gruntą ir nedeginkite.

## 2.5. Demontavimas ir kasacija

Būkite ypač atsargūs išmontuodami dalis, tokias kaip spyruoklės, lingės, aštrios dalys ir kt.

### **Veiksmi susiję su prietaisu skirtu utilizacijai bei susidėvėjusiomis detalėmis.**

- visas dalis, kurios vis dar tinka tolesniam naudojimui, saugoti
- metalo atliekas perduoti į metalo laužą
- nemetalinius, plastikinius, guminius ir kt. elementus perduoti perdirbimo punktams.

Naudotojas yra asmeniškai atsakingas už įrengimo ar jo mazgų išmontavimą, pridavimą į metalo laužą pagal visus standartus ir galiojančias taisykles.

**PASTABA: Neterškite aplinkos atliekomis!**

## 2.6. Griežtai draudžiama

### **Griežtai draudžiama:**

- ❖ Eiti į džiovyklos vidų jos užpildymo, veikimo, išpylimo metu ir kai temperatūra kameroje yra aukštesnė už aplinkos temperatūrą.
- ❖ Eiti į džiovyklos vidų per apžiūros liukus nedalyvaujant dviem asmenims, užtikrinantiems tinkamą apsaugą.
- ❖ Demontuoti visų pavarų dangčius veikiant džiovyklai ir susijusiems įrengimams.
- ❖ Išimti apsauginį termostato jutiklį degiklio veikimo metu.
- ❖ Būti priešais degiklio stebėjimo stiklą krosnies paleidimo metu.
- ❖ Pilstyti degalus šalia džiovyklos, o ypač krosnies.
- ❖ Laikyti degalų bakus netoli praėjimų ir pravažiavimų ( lengvai pažeidžiami).
- ❖ Naudoti susijusių įrengimų, neatitinkančių saugos ir sveikatos bei priešgaisrinės saugos reikalavimų.
- ❖ Eksploatuoti įrengimus be veiksmingos priešgaisrinės apsaugos.
- ❖ Eksploatuoti įrengimus ne pagal paskirtį.
- ❖ Elektros gedimus šalinti patiems.
- ❖ Objekto teritorijoje būti pašaliniam asmenims.
- ❖ Dirbantį įrengimą palikti be priežiūros.
- ❖ Pilti vandenį ant džiovyklos elektros instaliacijos.

## 2.7. Įmontuotos apsaugos

Visi džiovyklos įrengimai buvo sureguliuoti ir nustatyti gamintojo ir apsaugoti nuo išsireguliuavimo.

**Gamyklos saugos priemonių pažeidimas anuliuoja garantiją**

## 2.8. Dalinė rizika

Nors FEERUM S.A. siekiant pašalinti pavojus prisiima atsakomybę už projektavimą ir statybą, tam tikri rizikos elementai eksploatuojant džiovyklą atsiranda neišvengiamai.

Dalinis pavojus kyla dėl netinkamo džiovyklos operatoriaus elgesio. Didžiausias pavojus kyla atliekant šiuos draudžiamus veiksmus:

1. pašalinių asmenų, ypač vaikų, buvimas veikiant džiovyklai,
2. džiovyklos valymas veikimo metu,
3. darbas su atvirais dangčiais,
4. manipuliavimas pavaros bloku ir judančiomis džiovyklos dalimis veikimo metu,
5. džiovyklos techninės būklės tikrinimas,
6. pavaros bloko tikrinimas eksploatacijos metu.

Pristatant dalinę riziką, džiovykla traktuojama kaip įrengimas, kuris iki gamybos paleidimo pradžios buvo suprojektuotas ir pagamintas pagal dabartinį techninį lygį.

### Dalinės rizikos įvertinimas

Laikantis tokių nurodymų kaip:

- a) naudojimo instrukcijos atidus skaitymas,
- b) kišti rankas neprieinamose ir draudžiamose vietose draudimas,
- c) džiovyklos eksploatavimo prie pašalinių asmenų, ypač vaikų, draudimas,
- d) džiovyklos priežiūrą ir remontus atlieka tik tinkamai apmokyti asmenys,
- e) džiovyklos aptarnavimą atlieka žmonės, kurie anksčiau buvo apmokyti ir susipažino su naudojimo instrukcija,
- f) džiovyklos apsaugojimas nuo vaikų,
- g) tik aptemptų rūbų dėvėjimas (be laisvų elementų)

dalinė džiovyklos naudojimo rizika gali būti pašalinta nesukeliant pavojaus žmonėms ir aplinkai.

### DĖMESIO!

Nesilaikant nurodytų rekomendacijų ir nurodymų išlieka dalinė rizika.

Šioje instrukcijoje pateiktos saugos taisyklės papildo, bet nepakeičia „Saugos standartų“ šalies, kurioje įrengimas naudojamas.

### 2.9. Individualios apsaugos priemonės



**Asmenys, įgalioti aptarnauti įrengimą ir asmenys, įgalioti taisyti bei prižiūrėti, privalo dėvėti apsauginius drabužius ir asmenines apsaugos priemones.:**



**Darbo rūbai**



**Apsauginis šalmas**



**Klausos apsaugos priemonės**



**Apsauginės pirštinės**



Apsauginiai batai



Apsauginė kaukė

### 3. ĮRENGIMO CHARAKTERISTIKA

#### 3.1. Įrengimo rūšis

Firmos FEERUM džiovyklos turi ženklą iš dviejų dalių, susidedantį iš tipo ir modelio. Modelio žymėjimą sudaro bendras džiovyklos sekcijų skaičius.

Ženklo sudėties paaiškinimas:

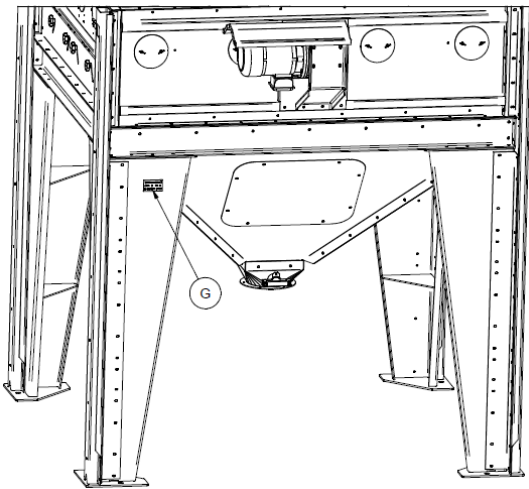
Tipas	Modelis	Aprašymas
SGG	10	10 - sekcijų skaičius : džiovinimo + aušinimo Pastovus džiovinimo procesas su tiesioginiu dujiniu šildymu.
SGG	12	12 - sekcijų skaičius ; džiovinimo + aušinimo Pastovus džiovinimo procesas su tiesioginiu dujiniu šildymu.
SGG	16	16 – sekcijų skaičius ; džiovinimo + aušinimo Pastovus džiovinimo procesas su tiesioginiu dujiniu šildymu.
SGO	10	10 - sekcijų skaičius : džiovinimo + aušinimo Pastovus džiovinimo procesas su tiesioginiu dyzeliniu šildymu.
SGO	12	12 - sekcijų skaičius ; džiovinimo + aušinimo Pastovus džiovinimo procesas su tiesioginiu dyzeliniu šildymu.
SGO	16	16 – sekcijų skaičius ; džiovinimo + aušinimo Pastovus džiovinimo procesas su tiesioginiu dyzeliniu šildymu.
SGOw	10	10 - sekcijų skaičius : džiovinimo + aušinimo Pastovus džiovinimo procesas su tiesioginiu dyzeliniu šildymu ir šilumokaičiu.
SGOw	12	12 - sekcijų skaičius ; džiovinimo + aušinimo Pastovus džiovinimo procesas su tiesioginiu dyzeliniu šildymu ir šilumokaičiu.
SGOw	16	16 – sekcijų skaičius ; džiovinimo + aušinimo Pastovus džiovinimo procesas su tiesioginiu dyzeliniu šildymu ir šilumokaičiu.

**Ženklinio pavyzdys: nuolatinio veikimo džiovykla su tiesioginiu dujiniu šildymu susidedanti iš 10 džiovinimo/aušinimo sekcijų: SGG 10**



Kitus gaminio žymėjimo duomenis rasite skyriuje „TECHNINIAI DUOMENYS”.

### 3.2. Įrengimo identifikavimas



Džiovyklos identifikavimo duomenis pateikiami techninių duomenų lentelėje, kuri pritvirtinta prie įrengimo paveikslėlyje nurodytoje vietoje – žymuo **(G)**. Lentelėje, be kita ko, nurodoma džiovyklos tipas, serijos numeris ir pagaminimo metai. Šiuos duomenis, atminčiai ir patogumui, reikėtų nusirašyti. Jie bus naudingi toliau skaitant vadovą ir konsultuojantis su gaminio tiekėju:

**Tipas:** **SGG ....**

**Serijos numeris:** .....

**Pagaminimo metai:** .....



Įrengimo identifikavimo duomenys duomenų lentelėje, šioje naudojimo instrukcijoje ir garantiniame lape turi būti įrašyti gaminio pardavimo metu.

### 3.3. Paskirtis

Šios džiovyklos skirtos visų rūšių javų, rapsų, kukurūzų, ankštinių augalų grūdams ir sėkloms džiovininti. Džiovinimui skirtus grūdus reikia iš anksto išvalyti.

Džiovyklos pritaikytos darbui tiek individualiuose ūkiuose, tiek įmonėse, kurios užsiima grūdų supirkimu-pardavimu:

- grūdų perdirbimo po derliaus nuėmimo technologinės linijos (priėmimas, valymas, džiovinimas, sandėliavimas, išsiuntimas ir kt.);
- grūdų ir sėklų sandėliai;
- maisto pramonės įmonės;
- malūnai ir pašarų gamyklos.

### 3.4. Darbo vieta

Javų džiovyklos gali dirbti pastatų viduje arba po priedanga, taip pat atviroje erdvėje.

Iki džiovyklos darbo vietos turi būti privestos energetinės sistemos:

- elektros instaliacija su įtampa 3~400V + PEN;
- dujų arba dyzelinio kuro instaliacija.



#### **ĮSPĖJIMAS**

Atskirų energetikos instaliacijų atlikimas ir pajungimas turi būti užbaigtas darbų pridavimo - perdavimo protokolu. Jei tokio protokolo nėra, prarandama garantija.

## Gaminio savybės

- automatinis, porcijinis arba nepertraukiamo džiovavimo procesas;
- ekologiška šildymo sistema;
- mažas šiluminės energijos suvartojimas 1 kg vandens išgaravimui;
- mažos degalų ar dujų sąnaudos;
- mažos vienetinės elektros energijos sąnaudos 1 tonai džiovintų grūdų;
- nuolatinė džiovavimo temperatūros kontrolė;
- termiškai izoliuota džiovyklos konstrukcija, leidžianti pasiekti aukštą efektyvumą net ir labai nepalankiomis oro sąlygomis.

## 3.5. Techniniai duomenys

PASTOVAUS DARBO DŽIOVYKLOS				
TIPAS SGG, SGO, SGOW				
MODELIS	vnt.	10	12	16
Džiovyklos talpa (pagal kviečius)	t	19	21,8	29,5
Džiovavimo sekcijos	vnt.	7/8	9/10	12/13
Aušinimo sekcijos	vnt.	3/2	3/2	4/3
Šiluminė galia SGG ir SGO	kW	1100	1400	1750
Šiluminė galia SGOW	kW	1200	1500	1920
Oro srautas per džiovyklą	m <sup>3</sup> /h	44000	53000	71000
Instaliuota max. elektros galia – ventiliatoriai	kW	~22,0	~26,6	~40,5
Įrengimo aukštis	m	11,25	12,5	15,64
Bunkerio sekcijų skaičius	vnt.	2	2	3
Bunkerio talpumas	t	4,4	4,4	6,3
Grūdų kolonos talpumas	t	14,5	17,4	23,2
LPG dujų sunaudojimas	l/t/%	~2,22	~2,22	~2,22
Gamtinių dujų sunaudojimas	m <sup>3</sup> /t/%	~1,90	~1,90	~1,90
Degalų sunaudojimas	l/t/%	1,5-2,0	1,5-2,0	1,5-2,0
<b>KUKURŪZAI – našumas džiovinant grūdus, kurių drėgnumas nuo 30% - 14,5%</b>				
Oro temperatūra išorėje	*C	5	5	5
Džiovinančio oro temperatūra	*C	80-110-130	80-110-130	80-110-130
Sąlyginė išorinio oro drėgmė	%	85	85	85
Šlapių grūdų našumas	t/h	4,4	5,6	7,0
Šlapių grūdų našumas	t/para	107	135	168
<b>RAPSAI - našumas džiovinant grūdus, kurių drėgnumas nuo 14% - 7%</b>				
Oro temperatūra išorėje	*C	15	15	15
Džiovinančio oro temperatūra	*C	90	90	90
Sąlyginė išorinio oro drėgmė	%	65	65	65
Šlapių grūdų našumas	t/h	5,9	7,3	9,1
Šlapių grūdų našumas	t/para	138	175,5	218,4
<b>KVIEČIAI - našumas džiovinant grūdus, kurių drėgnumas nuo 18% - 14%</b>				
Oro temperatūra išorėje	*C	15	15	15
Džiovinančio oro temperatūra	*C	100	100	100
Sąlyginė išorinio oro drėgmė	%	65	65	65
Šlapių grūdų našumas	t/h	13,4	16,8	21
Šlapių grūdų našumas	t/para	320	405	504

Lentelės paruošimui paimti duomenys:

Grūdų tankis 0,76t/m<sup>3</sup>  
 Vienos SG sekcijos talpumas 1,50m<sup>3</sup>  
 Bunkerio vienos sekcijos talpumas 2,20m<sup>3</sup>



Kiekvienos džiovyklos dydis ir specifikacija gali būti keičiami ir pritaikomi pagal individualius kliento poreikius.

Išpylimo elementas yra neatsiejama džiovyklos dalis.

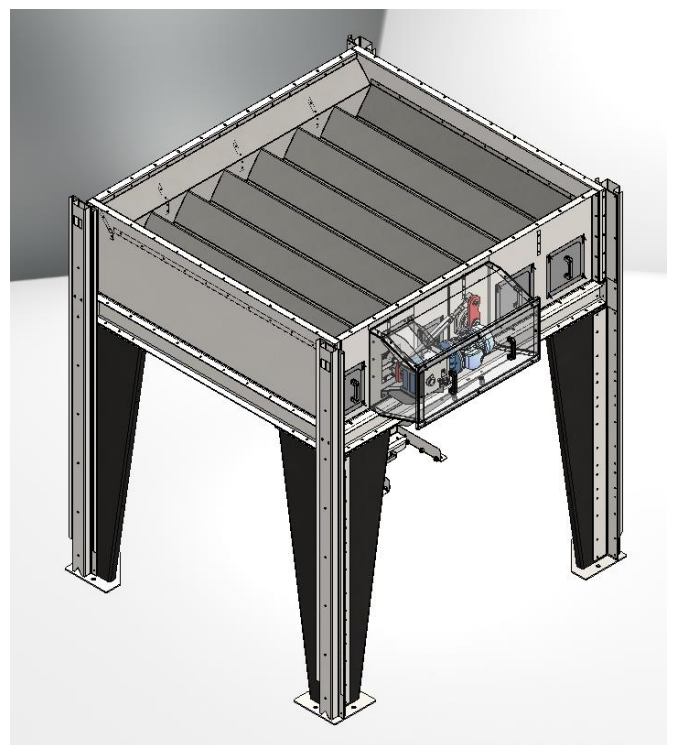
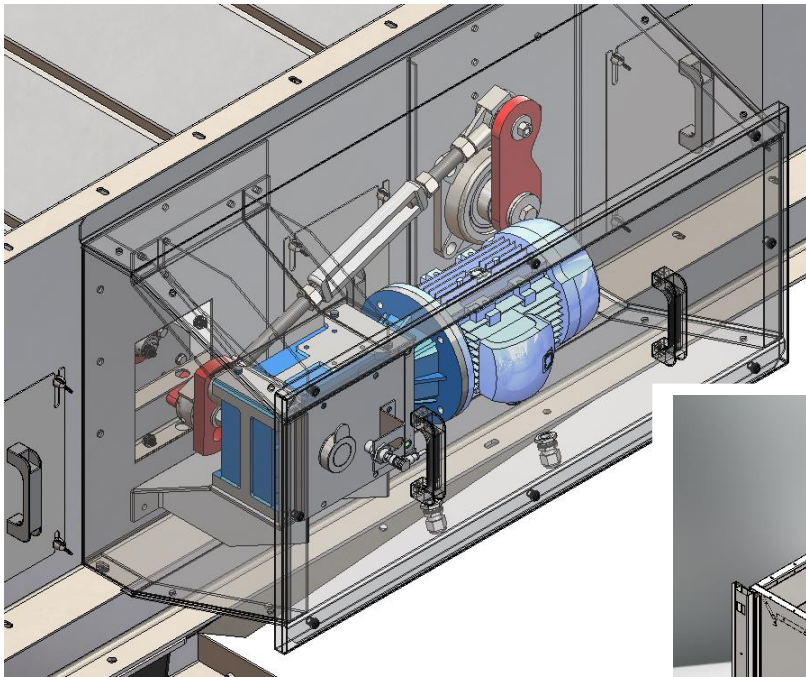
Išpylimo elementas bus paleidžiamas tik tada, kai veiks produkto priėmimo įrengimas.

Grynasis svoris (netto) gali skirtis iki 5 %, atsižvelgiant į konservavimo įrangą, platformas ir kopėčias, drėgmės kontrolės įrangą ir kt.

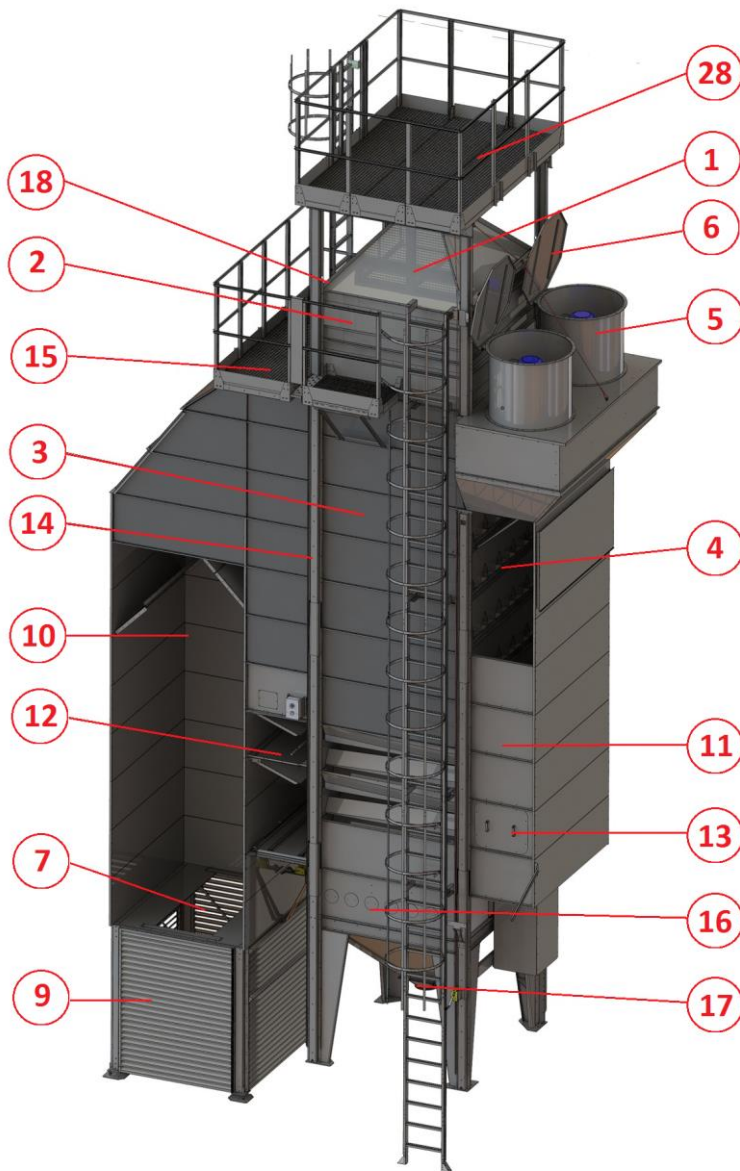
Džiovinimo metu išsiskiriančioms lengvoms priemaišoms surinkti galima naudoti cikloninius ventiliatorius arba visą dulkių nusiurbimo sistemą.

Gamintojas pasilieka teisę daryti techninius gaminio pakeitimus.

### SG džiovyklos išpylimo našumas



Apsukų skaičius (vienas apsisukimas – nuokrypis į dešinę ir kairę)	<b>SG džiovyklos išpylimas– kviečių našumas</b>
1aps	5-74kg (reguliuojamas varžtu)



Džiovyklas sudaro šios pagrindinės grupės ir detalės:

1. Džiovyklos stogas
2. Užpylimo bunkeris
3. Užpylimo kolona su oro įėjimo ir išėjimo stogeliais
4. Stogelių apsauginiai loveliai (rapsams)
5. Ašiniai ventiliatoriai
6. Ventiliatorių uždarymo sklendės
7. Degiklis
8. Šilumokaitis degimo kameroje
9. Degiklio kanalas
10. Karšto oro kanalas
11. Drėgno oro išmetimo kanalas
12. Aušinimo kanalo sklendės
13. Liukai ir aptarnavimo – saugumo durys
14. Džiovyklos nešamieji stulpai, cinkuoti
15. Pagrindinė komunikacijos sistema
16. Džiovyklos išpylimo latakas su svirties sistema
17. Mėginių ėmėjas prie išpylimo
18. Užpildymo daviklis MAX ir MIN
19. Montажinių 8.8 klasės varžtų, veržlių, poveržlių kompleksas
20. Džiovyklos tvirtinimo prie pagrindo inkarų kompleksas
21. Cinkuotų skardų sandariklis
22. Džiovyklos pamatų gairės
23. Kompiuterinio monitoringo sistema





Papildomos komplektacijos elementai:

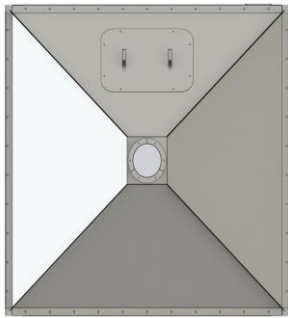
- 24.** Papildoma aptarnavimo platforma virš džiovyklos bunkerio
- 25.** Džiovyklos išpylimo aptarnavimo platformos
- 26.** Ašiniai ciklo ventiliatoriai
- 27.** Vamzdžių sistema smulkių nešvarumų šalinimui
- 28.** Ašinių ventiliatorių garso slopintuvai su atramine konstrukcija
- 29.** Lygio daviklis iškrovimo bunkeryje
- 30.** Oro paėmimo apsauginis sietas nuo aplinkos lengvų šiukšlių
- 31.** Papildoma aptarnavimo / poilsio platforma (aikštelė).

Džiovykla montuojama ant tinkamai paruošto pamato, pritvirtinant inkariniais. Konstrukcijoje yra taip vadinamieji „iškrovimo lopšiai“, po kuriais yra iškrovimo bunkeris. Po džiovinimo kolonos segmentais yra išleidimo segmentas (16), varomas elektros variklio su motoreduktoriumi, su bepakopiu, elektroniniu būdu valdomu greičio reguliavimu. Po iškrovimo bunkeriu yra paėmimo transporteris, kuris paima iš džiovyklos išleistus grūdus. Džiovyklos kolona (3) susideda iš atitinkamo skaičiaus segmentų (priklausomai nuo modelio), išdėstytų vienas ant kito ir sudaro centrinę grūdų džiovinimo ir vėsinimo koloną. Išdžiovinti grūdai teka per koloną, o oras teka skersiniais kanalais (angomis). Viršutinėje jo dalyje karštas oras pašildo ir džioviną grūdus, o apatinėje – šaltas (iš aplinkos) atvėsina grūdus prieš juos išpilant. Šildymo ir vėsinimo kolonų dydis (proporcijos) nustatomas sklendėmis (12), priklausomai nuo grūdų būklės ir lauko sąlygų. Į džiovinimo sekcijas iš išorės patenka šiltas oras, šildomas degikliu (7), susidariusio slėgio dėka įsiurbiamas į grūdus. Šaltas (vėsinamasis) oras patenka pro šonines žaliuzes.

Karšto oro kanalas (10) tai tarpas tarp degiklio ir džiovinimo sekcijų sienelių, kuriame sumaišomas karštas ir šaltas oras, kad būtų gauta vienalytė (norima) temperatūra, nustatyta reguliatoriuje. Šaltas oras ateina iš lauko. Karšto oro kanalo išorinė sienelė izoliuota mineraline vata, kad šilumos nuostoliai būtų kuo mažesni. Vėsaus oro kanalas tai drėgno oro išleidimo kanalas iš džiovinimo kolonos ir iš kolonos aušinimo dalies. Ašiniai ventiliatoriai (5) surenka orą iš džiovinimo sekcijų, drėgnas oras pašalinamas iš džiovyklės į išorę. Žaliavos įkrovimo segmentas tai erdvė virš džiovyklos kolonos iš viršaus. Viršutinėje jo dalyje, virš džiovinimo segmentų, yra grūdų įkrovimo bunkeris (2) su automatiniu įkrovimo lygiu. Viršutinėje bunkerio dalyje yra pripildymo jutikliai (18), dėl kurių stabdomas žaliavos padavimas, kad džiovykla nebūtų perpildyta. Ventiliatoriai (5) turi apsaugines sklendes (6), kurios uždaromos, kad apsaugotų variklį nuo oro sąlygų, kai džiovinimo procesas nevyksta, arba avariniu atveju išjungia oro tiekimą.

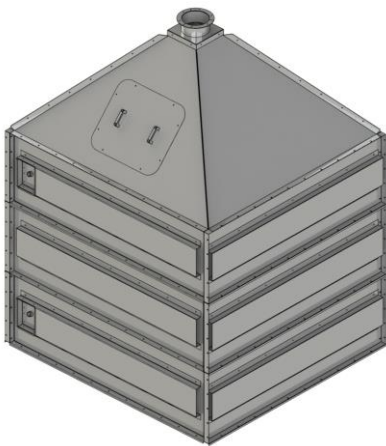


### 3.6.1. Džiovyklos stogas



Naudojamas apsaugai nuo išorinių oro sąlygų. Stoge yra technologinė anga, leidžianti patekti į džiovyklos bunkerio vidų priežiūrai ir valymui. Be to naudojamas tikrinimui ar nieko nevyksta su užkrautu produktu.

### 3.6.2. Džiovyklos bunkeris



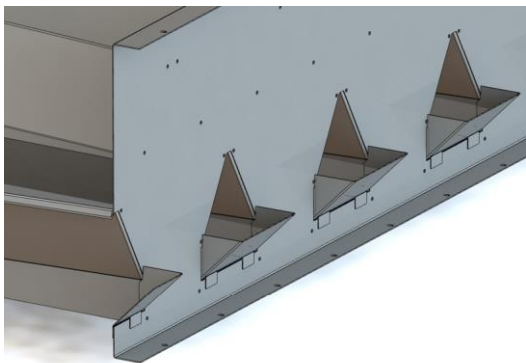
Naudojamas kaupti papildomai biriai medžiagai, kuri reikalinga džiovyklai paleisti. Jame yra vietos įrengti MIN ir MAX jutiklius, rodančius grūdų lygį džiovykloje. Jis taip pat tarnauja kaip grūdų bunkeris.

### 3.6.3. Užpylimo kolona su įėjimo ir išėjimo stogeliais



Naudojamas, kad laisvai tekėtų grūdus šildantis oras, o vėliau būtų išleistas šiek tiek šiltas drėgnas oras. Jo paskirtis – šildyti džiovinamą medžiagą. Nepertraukiamo srauto džiovykloje grūdai džiovykloje nuolat perkeliama iš viršaus į apačią su pertraukomis. Tačiau grūdų kolona visada turi būti užpildyta iki bunkeryje esančio MIN jutiklio.

### 3.6.4. Apsauginiai stogelių loveliai (rapsams)



Naudojami, kad rapsai neišbyrėtų iš džiovinimo kolonos. Rapsų grūdai yra lengvi ir turi nedidelį kritimo kampą, todėl kad džiovykla būtų švari buvo įrengti papildomi stogeliai.

### 3.6.5. Ašiniai ventilatoriai



Naudojami oro nukreipimui per visą džiovyklą, kad būtų išdžiovinti grūdai.

Priklausomai nuo džiovyklos dydžio, naudojami atitinkamos galios ventilatoriais ir reikiamas jų skaičius.

Ventiliatorių elektros galios sumuojamos atsižvelgiant į jų dydį:

nuo ~22,0kW – iki ~40,5kW,

nuo Ø1000mm – iki Ø1400mm.

Kiekviena džiovykla turi tiksliai apskaičiuotą našumui galią.

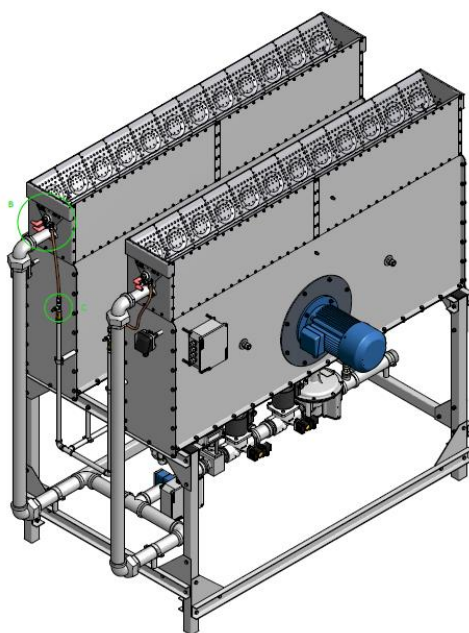
**A** – Laidų prijungimo prie variklio vietą

### 3.6.6. Ventilatorių uždarymo sklendės



Skirtos apsaugoti ventilatorių nuo nepalankių oro sąlygų ir apsaugoti nuo paukščių patekimo į vidų.

### 3.6.7a. Linijinis dujinis degiklis



Naudojamas šildyti orą, kuris šildys grūdus. Kuras – dujos.

**ADB** degiklis skirtas pramoniniam naudojimui.

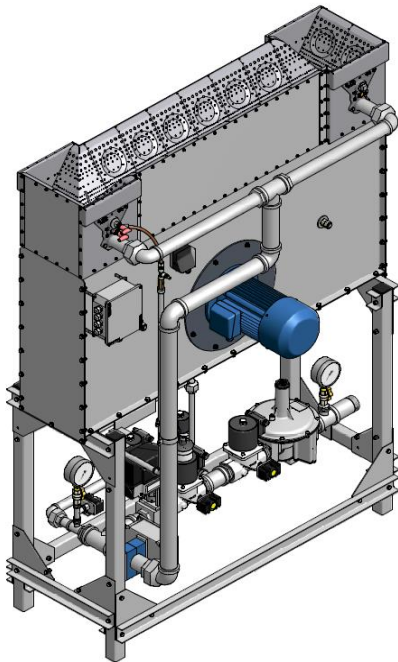
Degiklis veikia pilnai automatiškai. Jis valdomas atskiru pagrindiniu valdymo pultu, tinkamai prijungtu prie kliento instaliacijos valdymo pulto.

Maksimali darbinė temperatūra: 240°C – 260°C

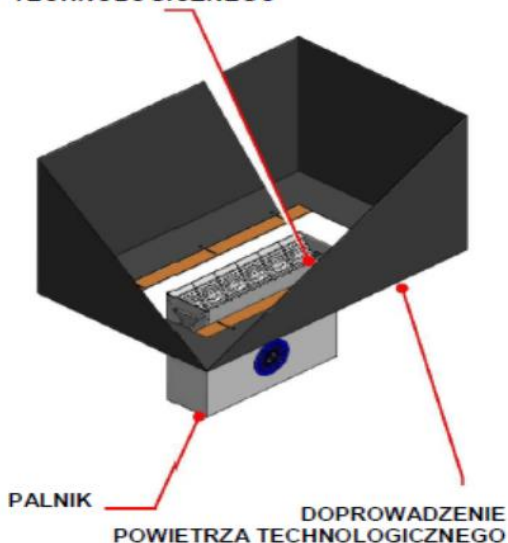
Degimo oro temperatūra: -10°C do +70°C

Krosnies valdiklis tikrina automatiškus veiksmų pastovumą ir stebi liepsną liepsnos jutikliu. Reikia dažnai tikrinti, ar tinkamai sureguliuotas slėgis ir oro kiekis. Dažnai pakanka patikrinti liepsną, kuri turi būti švariai geltona, o degimas turi būti švarus ir be dūmų. Veiksmai aprašyti „Degiklio instaliacijos diegimo“ procedūroje.

Dujų tiekėjas užtikrina tinkamą dujų slėgį (rekomenduojama 200 - 300 mbar), jei suskystintos dujos turi papildomai apsaugoti nuo skystosios dujų fazės patekimo į dujų trajektorijos slėgio reguliatorių.



NASTAWIALNE PŁYTY DLA  
REGULACJI POWIETRZA  
TECHNOLOGICZNEGO



Galimybė prijungti LPG arba gamtines dujas.  
Komplekte yra uždaromasis dujų vožtuvas ir  
antivibracinė jungtis.

#### **SGG 10 tipo džiovyklai:**

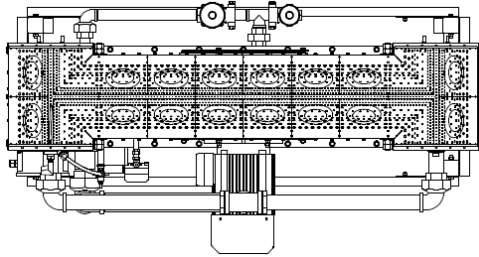
- Apskaičiuota galia : 1413
- Kanalo išmatavimai : 2000 x 1700
- Riello degiklio galvutės išmatavimai : 1219 x 270
- Išmatavimų svyravimai kanalas : 781 x 1430
- Degalų rūšis : ADB 1,5 ME
- Instaliuota degiklio galia : 1500kW
- Moduliavimo intervalas: 150 – 1500kW
- Maksimalus valandinis dujų sunaudojimas  
GZ 50 – 34 MJ/Nm<sup>3</sup>: 159 GZ 50 Nm<sup>3</sup>/h  
LPG 45,6 MJ/kg – iš galios max : 118 kg/h
- Maitinimo dujų slėgis :  
GZ 50 i LPG - MIN 300mbar  
GZ 50 i LPG - MAX 500mbar
- Dujų jungties skersmuo: 1 ½"
- Ventilatorių skaičius ir el. galia: 1 x 3kW

#### **SGG 12 tipo džiovyklai:**

- Apskaičiuota galia : 1766
- Kanalo išmatavimai : 2000 x 1700
- Riello degiklio galvutės išmatavimai : 1219 x 270
- Išmatavimų svyravimai kanalas : 781 x 1430
- Degalų rūšis : ADB 1,75 ME
- Instaliuota degiklio galia : 1750kW
- Moduliavimo intervalas: 175 – 1750kW
- Maksimalus valandinis dujų sunaudojimas  
GZ 50 – 34 MJ/Nm<sup>3</sup>: 185 GZ 50 Nm<sup>3</sup>/h  
LPG 45,6 MJ/kg – iš galios max : 138 kg/h
- Maitinimo dujų slėgis :  
GZ 50 i LPG - MIN 300mbar  
GZ 50 i LPG - MAX 500mbar
- Dujų jungties skersmuo: 1 ½"
- Ventilatorių skaičius ir el. galia: 1 x 3kW

#### **SGG 16 tipo džiovyklai:**

- Apskaičiuota galia : 2295
- Kanalo išmatavimai : 2000 x 1700
- Riello degiklio galvutės išmatavimai : 1486 x 304
- Išmatavimų svyravimai kanalas : 514 x 1396
- Degalų rūšis : ADB 2,5 ME
- Instaliuota degiklio galia : 2500kW
- Moduliavimo intervalas: 250 – 2500kW
- Maksimalus valandinis dujų sunaudojimas  
GZ 50 – 34 MJ/Nm<sup>3</sup>: 265 GZ 50 Nm<sup>3</sup>/h  
LPG 45,6 MJ/kg – iš galios max : 197 kg/h
- Maitinimo dujų slėgis :  
GZ 50 i LPG - MIN 300mbar  
GZ 50 i LPG - MAX 500mbar



- Dujų jungties skersmuo: 1 ½" - 2"
- Ventilatorių skaičius ir el. galia: 1 x 3kW

#### - DEGKLIO IR DEGIMO KAMEROS APLINKA

Draudžiama užkamšyti degiklio ventilatoriaus įpūtimo angas bei bet kokias įpūtimo ir išpūtimo groteles, kad:

- nesusidarytų nuodingas ar sprogstamasis patalpoje arba šalia degiklio
- nevyktų degimas esant mažam oro kiekiui, dėl kurio eksploatacija yra nesaugi, brangi ir aplinką teršianti.

Degiklis visada turi būti apsaugotas nuo lietaus ir sniego.

Aplinka, kurioje veikia degiklis, turi būti nuolat švari ir be lakiųjų medžiagų, kurios, įsiurbtos ventilatoriaus, galėtų užkimšti vidinius degiklio kanalus ir degimo galvutę. Dulkės ypač žalingos ilgalaikėje perspektyvoje: besikaupiančios ant ventilatoriaus turbinos mentelių gali sumažinti ventilatoriaus efektyvumą ir atitinkamai užteršti aplinką. Degiklis yra stabiliai pritvirtintas prie pamato.

#### - DEGALAI

Degiklis turi būti maitinamas tik tam skirtu kuru. Jis nurodytas degiklio techninėje lentelėje ir šios dokumentacijos techninėse specifikacijose.

Kuro slėgis įėjime į siurblių neturi viršyti verčių, nurodytų šio tipo degikliui.

Degalų sistema, maitinanti degiklį, turi būti sandari, kad į siurblių nepatektų oro. Jis taip pat turėtų būti parenkama atsižvelgiant į atstumą ir lygio skirtumą nuo bako, vadovaujantis šios dokumentacijos rekomendacijomis. Be to, kuro instaliacijoje turi būti visi kontrolės ir saugos mechanizmai, numatyti dabartiniuose standartuose. Sistema, pageidautina pagaminta iš vario, neturi būti užteršta surinkimo metu.

Degalų kaupimo bakas turi būti gerai apsaugotas nuo nešvarumų ir vandens prasiskverbimo. Vasarą bakas turi būti pilnai užpildytas degalais, kad būtų išvengta kondensato.

Prieš užpildydami kuro baką degalais, gerai jį išvalykite.

Tiek bakas, tiek kuro tiekimo į degiklį sistema turi būti apsaugoti nuo šalčio.

Degalų bakas turi būti pastatytas pagal galiojančius standartus.

#### - ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMAS

Įsitinkinkite, kad maitinimo įtampa atitinka specifikacijas, nurodytas degiklio techninėje lentelėje ir šiame vadove.

Degiklis turi būti tinkamai įžemintas pagal galiojančius standartus, o įžeminimo efektyvumą turi patikrinti įgaliotas darbuotojas.

Nesukeiskite fazės su nuliu.

Elektros tinklas, o ypač kabelio skerspjūviai, turi būti pritaikyti prie maksimalios įrengimo paimamos galios, nurodytos techninių duomenų lentelėje.

Pažeidus pagrindinį maitinimo laidą, jį pakeisti gali tik įgaliotas darbuotojas.

Neliesti degiklio ir degimo kameros šlapiomis kūno dalimis.

Neapkraukite elektros kabelių ir laikykite juos toliau nuo šilumos šaltinių.



Naudojamų elektros laidų ilgis turi leisti atidaryti degiklį.

Elektros prijungimo darbus turėtumėte patikėti įgaliotam darbuotojui ir griežtai laikykitės elektros rekomendacijų ir standartų.

Neleiskite vaikams ar pašaliniams asmenims manipuliuoti degiklio valdymu ir degimo kameros valdymu.

Linijinis degiklis turėtų būti naudojamas tik tam tikslui, kuriam jis yra specialiai sukurtas. Bet koks kitoks jo naudojimas turėtų būti laikomas netinkamu ir todėl pavojingu.

Nustatymai maksimalios ir minimalios degiklio galios, slėgis degimo kameroje ir jos matmenys, aplinkos temperatūra, turi būti nurodytose ribose.

Draudžiama daryti bet kokius įrangos pakeitimus, siekiant pakeisti jos veikimą ar pritaikymą.

Draudžiama atidaryti ir manipuliuoti kitomis degiklio dalimis, nei numatyta techninės priežiūros metu.

Nelieskite karštų krosnies dalių. Tai dalys, dažniausiai šalia liepsnos, kurios eksploatacijos metu įkaista ir tokios gali išlikti gana ilgai po degiklio išjungimo.

Jei degiklis kurį laiką nenaudojamas, išjunkite pagrindinį maitinimo linijos jungiklį ir uždarykite rankinį vožtuvą, nutraukdami kuro tiekimą į degiklį. Jei nustosite naudoti degiklį, reikia:

- įgaliotas darbuotojas atjungia degiklio elektros maitinimo laidą nuo pagrindinio jungiklio,
- uždaryti rankinį vožtuvą kuro tiekimo į degiklį linijoje,
- nuimti arba užblokuoti rankenėlę.

#### - DEGIKLIO MONTAVIMAS IR NUSTATYMAI

Degiklio montavimą ir reguliavimą turi atlikti įgaliotas darbuotojas pagal rekomendacijas ir galiojančius standartus bei nurodymus šioje instrukcijoje.

Degiklis turi būti įmontuotas griežtai tam skirtoje vietoje, kaip nurodyta džiovyklos brėžiniuose, kad liepsna atsirastų tik džiovyklos šildymo kanale.

#### - DEGIKLIO AVARIJA

Jei degiklis nustoja veikti, užsiblokuoja, po 2 - 3 nesėkmingų bandymų rankiniu būdu jį atblokuoti, nustatyti iš naujo nepavyksta, kreipkitės į kompetentingą asmenį. Sugedus degikliui ar blogai jam veikiant, nebandykite jo taisyti, o atjunkite jį nuo elektros tinklo ir kvieskite įgaliotą darbuotoją.

Bet kokius remonto darbus turi atlikti gamintojo garantinis ir pogarantinis servisas, pakeisdamas originaliomis atsarginėmis dalimis.

Jei nesilaikysite aukščiau pateiktų rekomendacijų, tai turės įtakos įrangos patikimumui ir saugai.

#### - DEGIKLIO APTARNAVIMAS

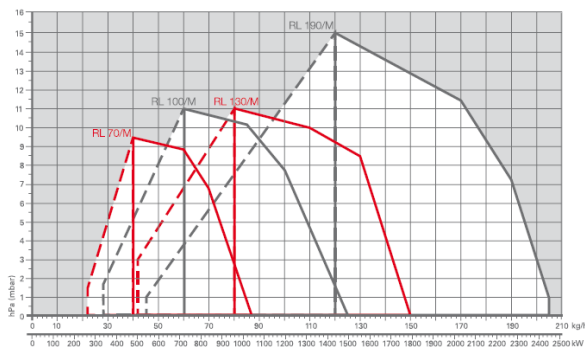
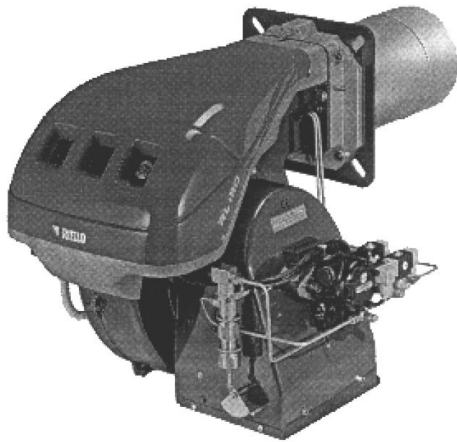
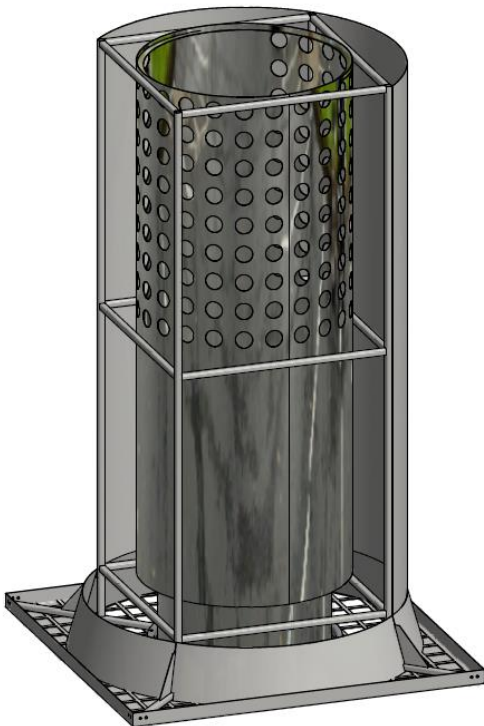
Degiklio techninę priežiūrą turi atlikti įgaliotas darbuotojas bent kartą per metus, kaip nurodyta šiame vadove.

Prieš atlikdami degiklio techninę priežiūrą, išjunkite maitinimą pagrindiniu jungikliu ir atjunkite kuro tiekimą.

#### - DUJŲ NUTEKĖJIMAS

Jei užuodžiate būdingą dujų kvapą, nejunkite elektros jungiklio, nenaudokite telefono ar kito prietaiso, kuris gali sukelti kibirkštį. Atidarykite duris ir langus, kad išvėdintumėte patalpą, uždarykite rankinį dujų tiekimo vožtuvą ir susisieki su įgaliotuoju techninės priežiūros centru.

## 3.6.7b. Dizelinis degiklis



Naudojamas šildyti orą, kuris šildys grūdus.  
Kuras - dyzelinas.

Moduliacinis arba dviejų pakopų degiklis skirtas pramoniniam naudojimui.

Degiklis veikia visiškai automatiškai. Jis valdomas atskiru pagrindiniu valdymo pultu, tinkamai prijungtu prie Kliento instaliacijos valdymo pulto.

Krosnies valdiklis kontroliuoja automatinę veikimą ir stebi liepsną liepsnos detektoriumi. Reikia dažnai tikrinti, ar tinkamai sureguliuotas slėgis ir oro kiekis. Dažnai pakanka patikrinti tik liepsną, kuri turi būti švariai geltona, o degimas turi būti švarus ir be dūmų.

RL serijos degikliai apima galios diapazoną nuo 166 iki 2431 kW. Šie degikliai skirti dirbti su vandens katilais, oro šildytuvais ir diaterminiais katilais.

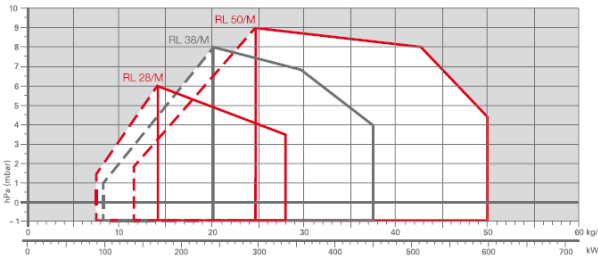
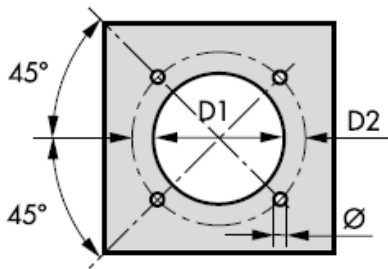
Sumontavus PID reguliatorių ir atitinkamą temperatūros ar slėgio jutiklį, degikliai gali veikti kaip dviejų pakopų progresiniai arba moduliniai.

RL 28/M	95/166 ÷ 332 kW
RL 38/M	101/237 ÷ 450 kW
RL 50/M	130/296 ÷ 593 kW
RL 70/M	261/474 ÷ 1043 kW
RL 100/M	332/711 ÷ 1482 kW
RL 130/M	498/948 ÷ 1779 kW
RL 190/M	534/1423 ÷ 2431 kW

Pateiktos sąlygos atitinka EN 267: temp.: 200C,  
slėgis: 1013,5 mbar,  
aukštis: 0 m virš jūros lygio

## Jungties flanšas:

MODEL	D1	D2	Ø
▶ RL 28/M	160	224	M8
▶ RL 38/M	160	224	M8
▶ RL 50/M	160	224	M8
▶ RL 70/M	185	275 - 325	M12
▶ RL 100/M	185	275 - 325	M12
▶ RL 130/M	195	275 - 325	M12
▶ RL 190/M	230	325 - 368	M16



### RL/M 50 degiklio duomenys:

- Degiklis RL/M 50 TC/400kW dviejų pakopų modulinis
- Alyvos filtras vienapulis – savaiminio išsivalymo
- purkštukas I laipsn. - 4,5 GHP –(opcija 5 GHP)
- purkštukas II laipsn. - 4,5 GHP –(opcija 4 GHP)
- Filtras Herrmann – dyzelino filtras „GOK” DWURUR. 8/10X3/8”

### RL/M 100 degiklio duomenys:

- Degiklis RL/M 100 TC/1100kW dviejų pakopų modulinis
- Alyvos filtras vienapulis – savaiminio išsivalymo
- purkštukas I laipsn. - 13 GHP
- purkštukas II laipsn. - 12 GHP
- Filtras Herrmann – dyzelino filtras „GOK” DWURUR. 8/10X3/8”

## - DEGIKLIO DUOMENYS

Pilnai automatinis dyzelinis degiklis sudaro:

- ašinis ventiliatorius, įmontuotas uždaramame korpuse,
- oro sklendė, kuri visiškai uždarama, kai degiklis veikia tuščiąja eiga,
- kuro siurblys su:
  - oro filtru,
  - slėgio reguliatoriumi,
  - manometro ir vakuumetro prijungimo jungtimi,
- juosta su dvigubais solenoidiniais vožtuvais tiekimo pusėje ir solenoidiniu vožtuvu grįžtamojoje pusėje (dvigubas solenoidinis vožtuvas grįžtamojoje pusėje RL 100 / M, 130 / M, 190 / M modeliams ir visiems TRD 72 degikliams),
- degiklio galvutė, kurią sudaro:
  - galvutės antgalis pagamintas iš plieno, atsparaus aukštai temperatūrai,
  - uždegimo elektrodai,
  - suktukas – išmetamųjų dujų srauto reguliatorius,
- maksimalaus kuro slėgio relė,
- minimalaus kuro slėgio relė TRD 72 versijai,
- liepsnos jutiklis,
- kuro filtras,
- pagrindinis degiklio jungiklis,
- darbo režimo jungiklis - automatinis / rankinis valdymas,
- galios sumažinimo arba padidinimo jungiklis,
- apžiūros langelis liepsnai stebėti,
- atitraukimo/slydimo sistema, leidžianti nustumti degiklį nuo katilo neišmontuojant.

*Degiklis standartiškai turi:*

- 2 lanksčius kuro kanalus,
- 2 nipelius kuro kanalų pajungimui,
- tarpinę ir tvirtinimo varžtą degikliui pritvirtinti prie katilo,
- 2 slydimo sistemos prailginimus (modeliams su pailginta galvute),
- vartotojo instrukcijas,
- atsarginių dalių katalogą.

## - INSTRUKCIJA DEGIKLIŲ VARTOTOJUI

Degiklis, integruotas su degimo kamera, yra automatinis įtaisas, kuriam nereikia jokio rankinio valdymo, o tik periodiško patikrinimo. Tačiau vartotojui verta perskaityti šiuos puslapius, kad išvengtų trukdžių atsiradimo arba pašalintų juos prieš skambinant į įgaliojantį aptarnavimo centrą. Siekiant užtikrinti maksimalų šildymo sistemos patikimumą ir minimalias eksploatacijos išlaidas, degiklį periodiškai, bent kartą per metus, turėtų patikrinti įgaliojotas darbuotojas. Esant neįprastam degiklio triukšmo lygiui, skambinti techninės priežiūros centrui.

Jei degiklis nepasileidžia ir neužsidega blokavimo indikatoriaus lemputė ant valdiklio, patikrinkite degiklio elektros maitinimą, įsitikinkite, kad įjungtas pagrindinis jungiklis, ar saugikliai tvarkingi, ar uždaryti degiklio nuotolinio valdymo pultai.

Jei degiklis pasileidžia, pradeda blokuotis (dega blokavimo lemputė), jį galima atstatyti paspaudus atstatymo mygtuką (ne anksčiau kaip po 10 sekundžių po blokavimo). Degiklis bandys įsijungti automatiškai. Jei degiklis užsidega ir vėl užsiblokuoja, įsitikinkite, kad bako yra degalų ir atidarytas kuro uždarymo vožtuvas. Jei degiklis vis tiek įsijungia ir užgęsta, kreipkitės į techninės priežiūros skyrių.

Gali atsitikti taip, kad viena fazė trifazio maitinimo šaltinio neprijungta, tuomet suveiks variklio šiluminis jungiklis, dėl ko degiklis sustos ir jį užblokuos, užsidegs valdiklio užrakto lemputė.

Norėdami iš naujo nustatyti degiklį, prijungę trūkstantą fazę, paspauskite termo jungiklio mygtuką ir atstatymo mygtuką ant valdiklio.

Degalų baką rekomenduojama papildyti nelaukiant kol jis visiškai ištuštės (ypač prieš degiklio užblokavimą), kad išvengtumėte šių dviejų problemų:

- oro įsiurbimo,
- siurblio užorinimo

Dėl šios priežasties patartina sumontuoti degalų lygio matuoklį, kad būtų galima laiku papildyti degalų baką.

Pripildę baką degalų, šiek tiek palaukite prieš paleisdami degiklį, kad galimi teršalai nukristų į bako dugną.

Zonose, kur aplinkos temperatūra nukrenta žemiau  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , o kuro bakas įrengtas patalpos išorėje, baką ir degalų tiekimo linijas reikia apsaugotos nuo šalčio. Esant tokiai temperatūrai, kuro parafinas gali sukietėti, todėl degiklis gali užsiblokuoti.

Bent kas 5 metus patikrinkite, ar kuro bako apačioje nėra vandens. Norėdami jį pašalinti, naudokite atskirą siurblį. Į degalų siurblį įsiurbtas vanduo sukelia jo rūdijimą ir galiausiai sugenda.

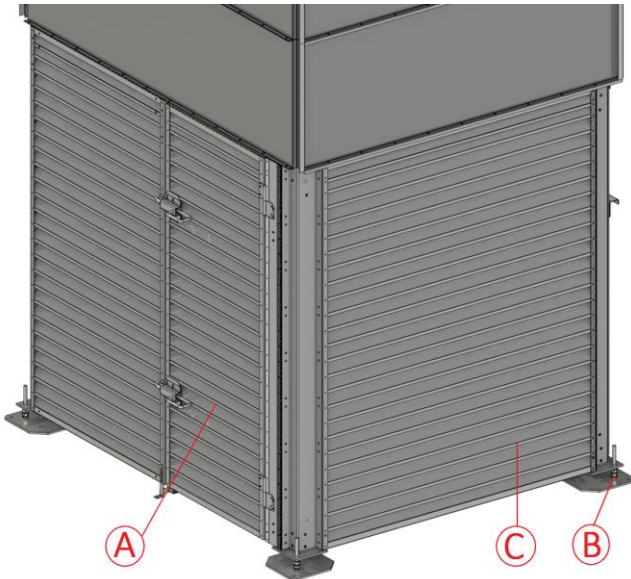
Įsitikinkite, kad degiklio patalpoje nėra dulkių. Ventilatoriaus įsiurbtos dulkės lieka ant turbinos mentelių, sumažindamos ventilatoriaus efektyvumą arba nusėsdamos ant liepsnos sukuriu diską, sumažindamos jo efektyvumą.

Jei degiklis nenaudojamas ilgą laiką, išjunkite pagrindinį jungiklį ir uždarykite rankinį vožtuvą, nutraukiantį kuro tiekimą į degiklį.

### 3.6.8. Šilumokaitis degimo kameroje

Pagal specialų užsakymą galima pasirinkti ir kitokį džiovyklos šilumokaitį.

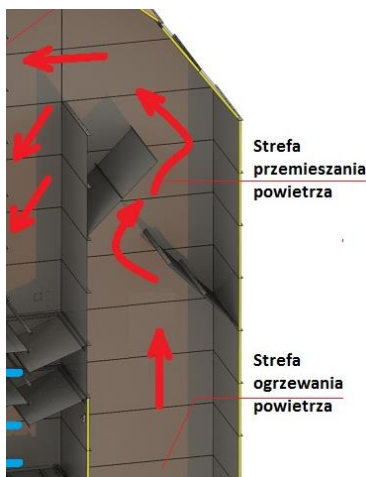
### 3.6.9. Degiklio kanalas



Jis naudojamas apsaugoti nuo nudegimų nuo degiklio. Jei šalia yra neapmokytų žmonių, tai apsauga nuo atsitiktinio patekimo į degiklio veikimo lauką.

- A - Įėjimo durys į kanalo vidų
- B - Reguliuojama kojelė. Apsauga nuo galimybės padaryti nelygius pamatus. Apatinė kojelė turi būti pritvirtinta prie pamato, o viršutinė kojelė turi būti sureguliuota veržlėmis atitinkamai pagal lygį.
- C – Žaliuzės. Jos atlieka apsauginį vaidmenį ir tuo pačiu leidžia laisvą oro patekimą į degiklį.

### 3.6.10. Karšto oro kanalas



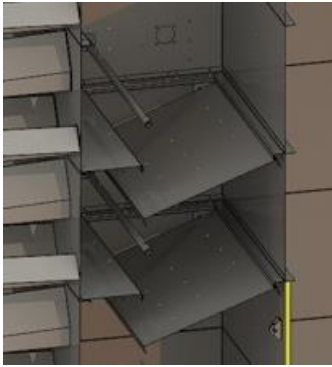
Jis naudojamas oro, praeinančio per degiklį, šildymui ir maišymui.

### 3.6.11. Drėgno oro išleidimo kanalas



Juo iš džiovyklos pašalinamas drėgnas oras, kuris liko pakaitinus grūdus.

### 3.6.12. Aušinimo kanalų sklendės

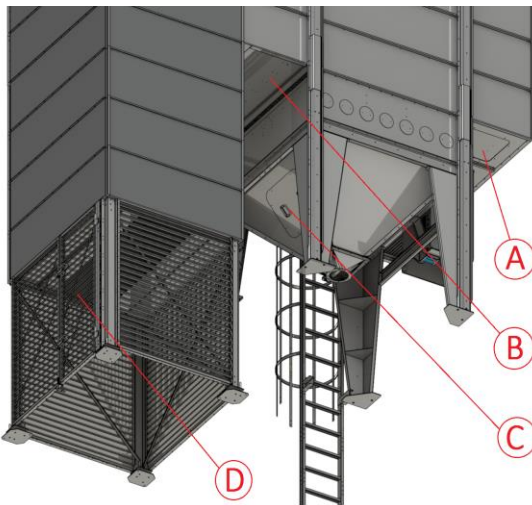


Naudojamos oro srautui džiovykloje valdyti. Jų dėka padidiname arba sumažiname grūdų šildymo ir vėsinimo kelią.

Daugiau informacijos rasite 6 skyriuje.

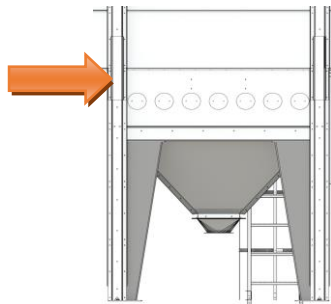
Šiltaisiais mėnesiais, priklausomai nuo oro temperatūros, grūdų aušinimo kelią prailginame uždarydami viršutinę sklendę. Tokiu atveju ilgesnio džiovinimo kelio praktiškai nereikia, nes paprastai grūduose yra mažiau drėgmės nei šaltuoju ir lietingu periodu.

### 3.6.13. Serviso ir saugos liukai ir durys



Technologinės angos, leidžiančios patekti į džiovyklos vidų, skirtos priežiūrai ar valymui. 6 skyriuje jie bus išsamiai aprašyti

### 3.6.14. Nešamosios kolonos



Džiovyklos nešamoji konstrukcija

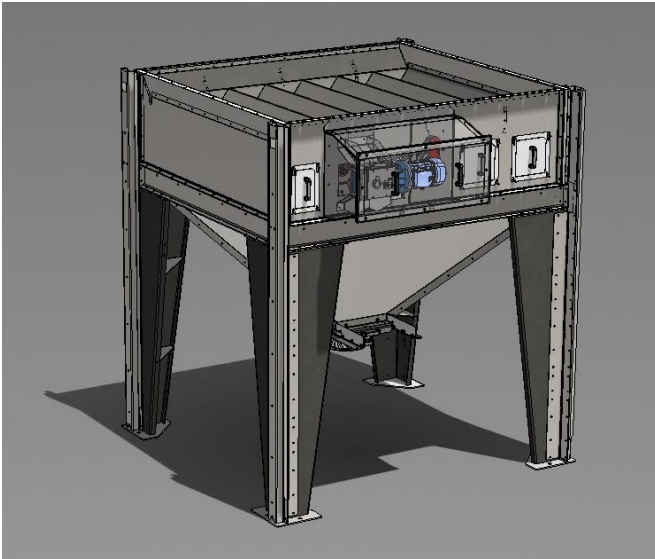
### 3.6.15. Komunikacinė sistema



Naudojama patekimui ant džiovyklos. Atitinka saugos ir sveikatos taisykles. Leidžia patekti į visas technologines angas.



### 3.6.16. Iškvovimas elementas su svirties sistema



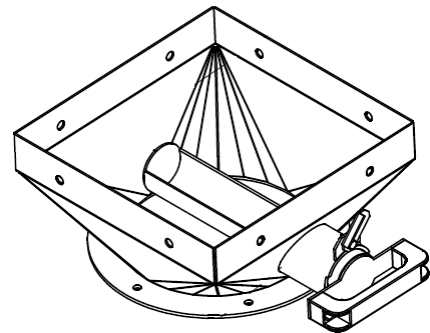
Iškvovimo buferis naudojamas laikinam birių medžiagų sulaikymui džiovyklos viduje, kol transporteris jas pilnai iškraus. Buferio dėka galima tolygiai ir pilnai iškrauti grūdus. Kiekvienas apsisukimas ir nustatymas turi tam tikrą nustatytą išleidimo tūrį.

Iškvovimo buferio apačioje sumontuotas išleidimo piltuvas, kuriame papildomai yra rankinė sklendė (kuri taip pat atlieka našumo reguliatoriaus funkciją) ir mėginių paėmėjas. Todėl visada yra reikalingas technologinis priėjimas prie džiovyklos išleidimo sklendės.

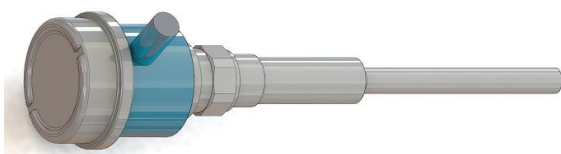
### 3.6.17. Mėginių paėmėjas prie išleidimo



Naudojamas imant mėginius grūdų drėgnumui nustatyti. Mėginiai imami išmetimo metu, kad būtų galima patikrinti, ar išdžiovintą medžiagą dar reikia džiovinti.

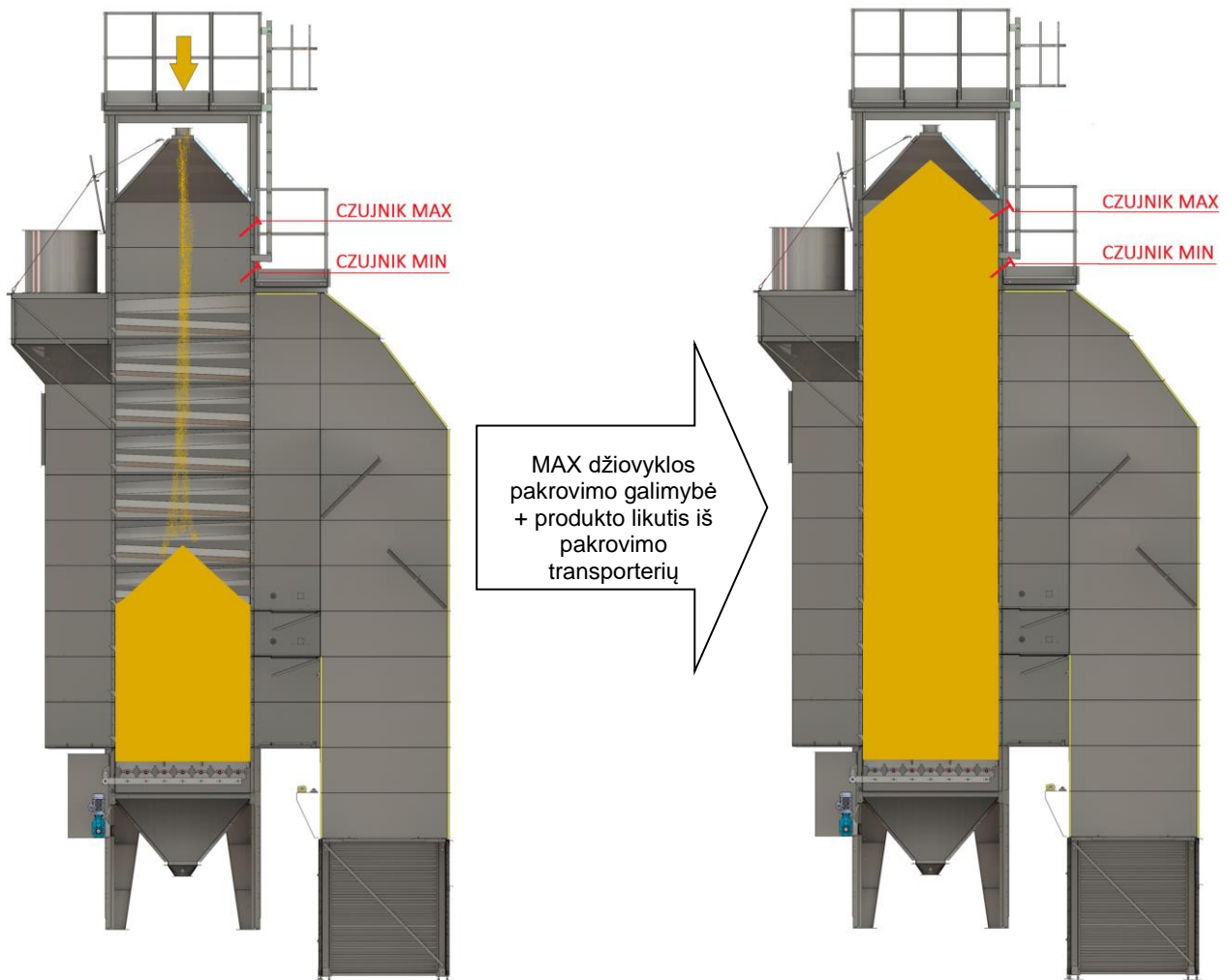


### 3.6.18. Užpildymo jutiklis MAX ir MIN



Jutiklis, naudojamas pateikti informaciją apie džiovyklos pripildymą ir grūdams pasiekus MAX jutiklį, jis sustabdys tolesnį pakrovimą.





### 3.6.19. 8.8 klasės varžtų, veržlių ir tvirtinimo poveržlių rinkinys

Jungčių rinkinys, reikalingas džiovyklos ir prie jos priklausančių elementų montavimui.

### 3.6.20. Inkarų rinkinys, pritvirtinantis džiovyklą prie pagrindo

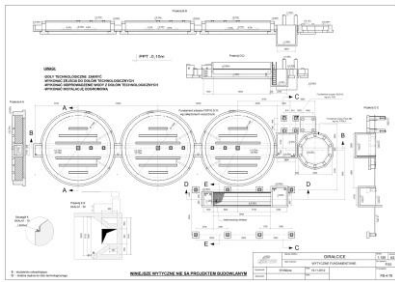
Prie pagrindo pritvirtinti galima dviem būdais:

1. Cheminiai inkarai – Tvirtinimas atliekamas padedant apmokytai surinkėjų komandai
2. Inkariniai komplektai – Tvirtinimas vyksta pamatų darymo metu. Statybinė grupė yra atsakinga už inkarų tolygų išdėstymą klojant pamatus.

### 3.6.21. Cinkuotos skardos sandariklis

Sandariklį, reikalingų džiovyklos ir prie jos priklausančių elementų montavimui, rinkinys

### 3.6.22. Pamatų gairės – brėžiniai



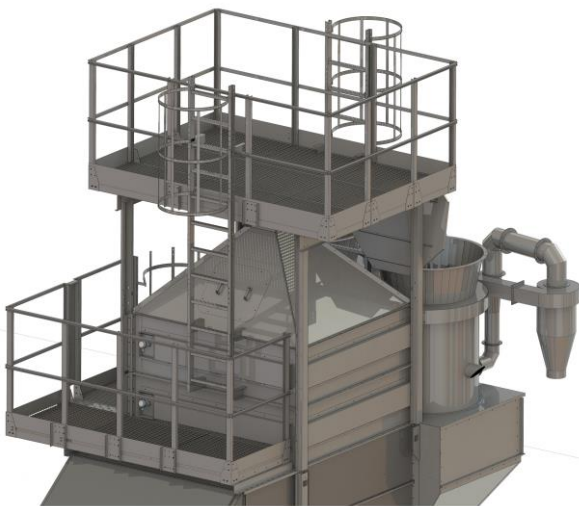
Koncepciniai brėžiniai, parodantys, kaip turi būti suprojektuoti pamatai, kad ant jų būtų galima pastatyti mūsų džiovyklą. Brėžiniuose nurodomi tik išoriniai pamatų matmenys. Gręžtinių polių kiekį, gylį, betono markę, armatūros kiekį ir t.t. nurodo atskirai samdomas projektuotojas techniniame projekte (TP).

### 3.6.23. Kompiuterinė stebėjimo sistema.



Feerum S.A. siūlomos valdymo spintos yra pagamintos iš modernių aukštos kokybės firmos Eaton Electric komponentų. Visi įrenginiai yra apsaugoti atitinkama apsauga nuo perkrovos ir trumpojo sujungimo. Variklių paleidimas, priklausomai nuo įrenginio galios ir įrenginio panaudojimo technologiniame procese, atliekamas minkštų paleidėjų arba dažnio keitiklių pagalba. Ant didelių objektų spintų uždedamas 3D objekto, kurį valdo tam tikra spinta, vaizdas. Mažų džiovyklų spintos, esančios šalia džiovyklos ir veikiamos oro sąlygų, turi skaidrias duris, apsaugančias valdymo pultą nuo žalingo oro poveikio.

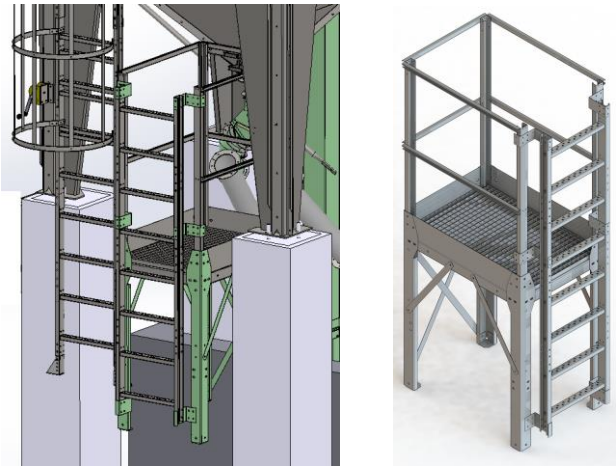
### 3.6.24. Aptarnavimo platforma virš bunkerio (papildoma komplektacija)



Naudojamas susisiekimui. Tai galutinis komunikacinio ryšio elementas, esantis virš džiovyklos bunkerio. Tai pagalbinis arba aptarnavimo elementas, leidžiantis laisvai prieiti prie vamzdyno ar kitų Feerum gaminių (pvz., pirminio valymo įrenginio ar kt.)

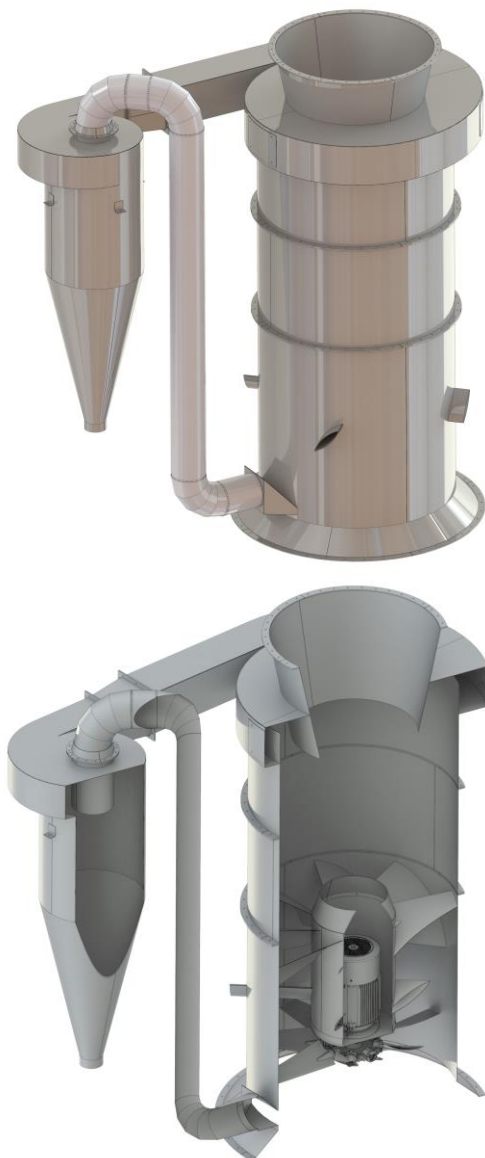


### 3.6.25. Aptarnavimo platforma džiovyklos iškrovimui (papildoma komplektacija)



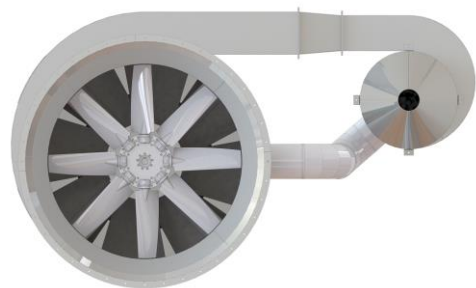
Naudojama susisiekimui. Leidžia laisvai patekti prie džiovyklos išpylimo, kad būtų galima, pavyzdžiui, paimti džiovintų grūdų mėginį. Naudojama tais atvejais, kai po išpylimu yra technologinė duobė arba pati džiovykla yra ant paaukštinto ir nėra laisvo priėjimo prie džiovyklos išpylimo.

### 3.6.26. Ašinis ciklo ventiliatorius (papildoma komplektacija)



Naudojamas džiovimo metu susidariusioms ir iš džiovyklų išpūstoms dulkėms, lukštams ir visoms kitoms lakioms priemaišoms surinkti, atskirti nuo oro. Naudojami grūdų džiovyklose, taip pat patalpose, kuriose yra didelis dulkių kiekis. Ciklo ventiliatorius taip pat traukia orą iš visos džiovyklos, kad būtų išdžiovinti grūdai.

- Skersmuo nuo 1000 iki 1400 mm
- Elektros galios poreikis nuo 11 iki 37,0 kW.
- Kiekvienai džiovyklai kruopščiai parinktas ciklo ventiliatorius. Atsižvelgiant į dydį, birias medžiagas, kurios bus pilamos, drėgmę, taip pat išorines ir vidines sąlygas.
- Apžiūros langai leidžia greitai atlikti aptarnaujantį valymą.
- Turi kompaktišką struktūrą.
- Surinkimas labai greitas.
- Priklausomai nuo džiovyklos tipo, naudojamos papildomos uždarnosios sklendės arba visas korpusas, apsaugantis nuo blogų oro sąlygų arba nuo paukščių.



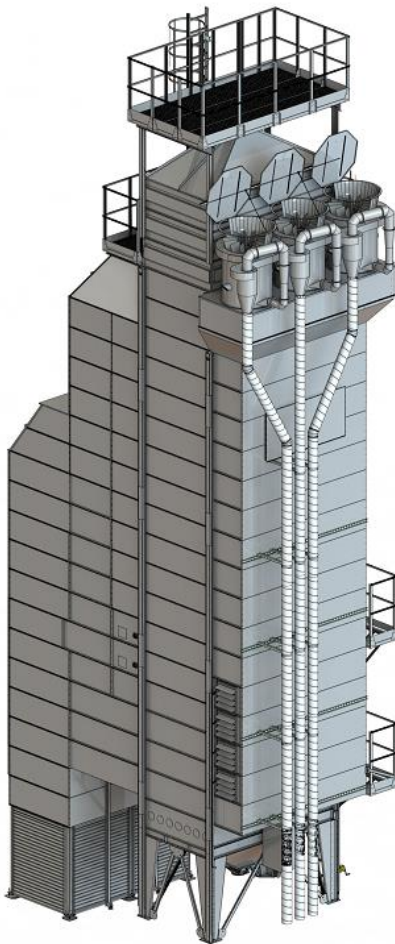
### 3.6.27. Ašinių ventiliatorių duslintuvai (papildoma komplektacija)



Naudojami džiovyklos keliamam triukšmui slopinti

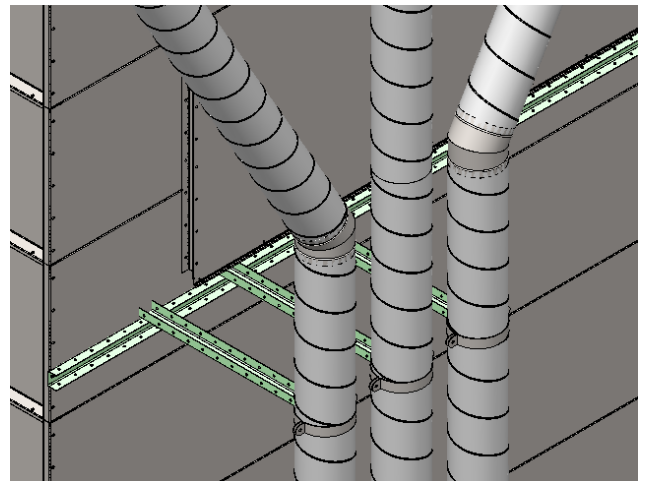
- Pagaminti iš 0,5 - 2mm skardos
- Visuma prisukama 8,8 kietumo varžtais ir skardos varžtais
- Vamzdžiai su movomis yra lengvi.
- Surinkimas labai greitas.
- Išmetimo alkūnių kampas 60°.

### 3.6.28. Dulkių ir lengvų taršalų išmetimo vamzdžių sistema (papildoma komplektacija)



Naudojama dulkių, nešvarumų, taršalų ir pan. pernešimui iš džiovyklos į specialiai tam skirtą vietą.

- Pagaminta iš 0,5 - 2mm skardos
- Visuma prisukama 8,8 kietumo varžtais ir skardos varžtais
- Vamzdžiai su movomis yra lengvi.
- Surinkimas labai greitas.
- Išmetimo alkūnių kampas 60°.



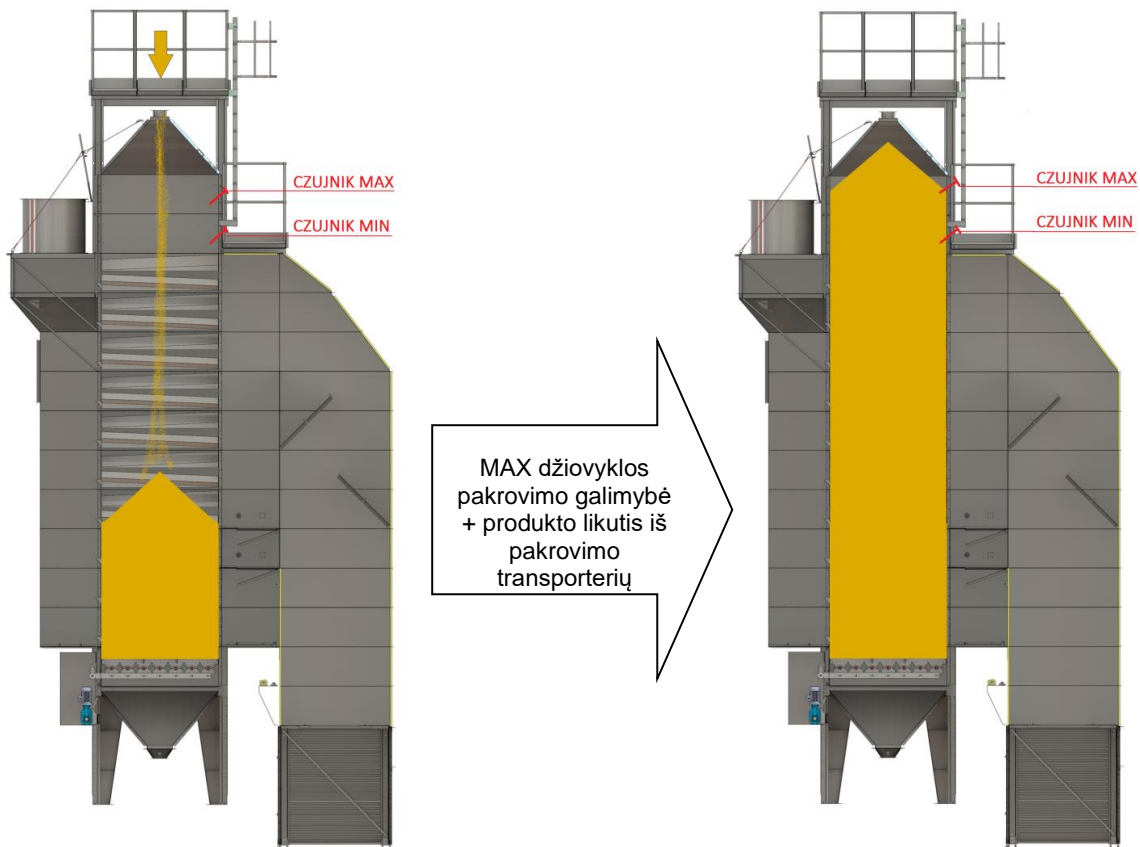
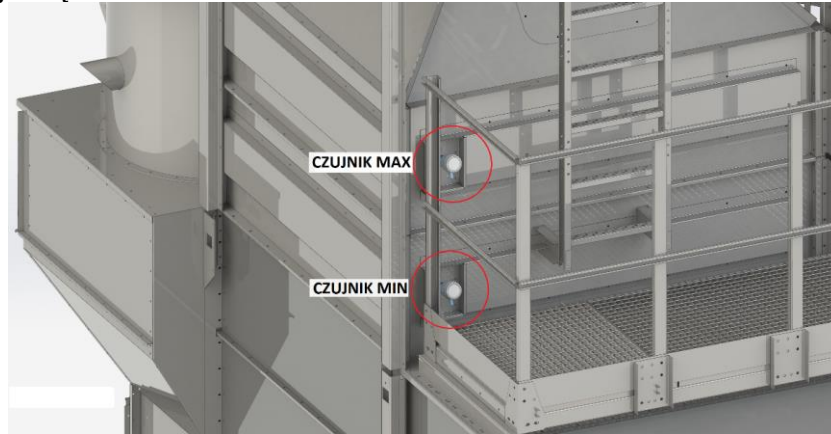
### 3.6.29. Išmatavimai

TYP	DĖLUGOŠĆ	DĖLUGOŠĆ MAX	SZEROKOŠĆ	SZEROKOŠĆ MAX
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SG	6185	6343	2300	3460



### 3.7. Džiovyklos veikimo principas

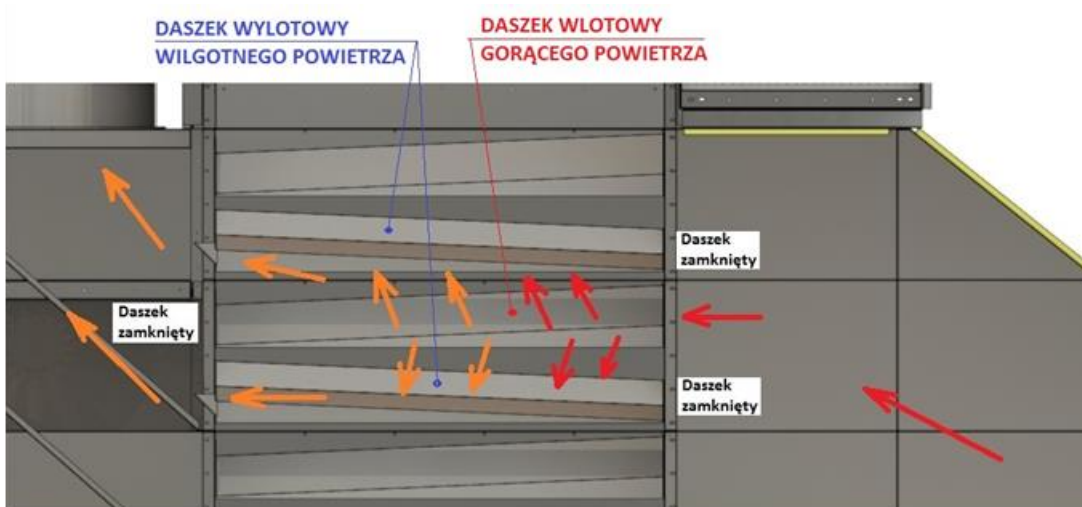
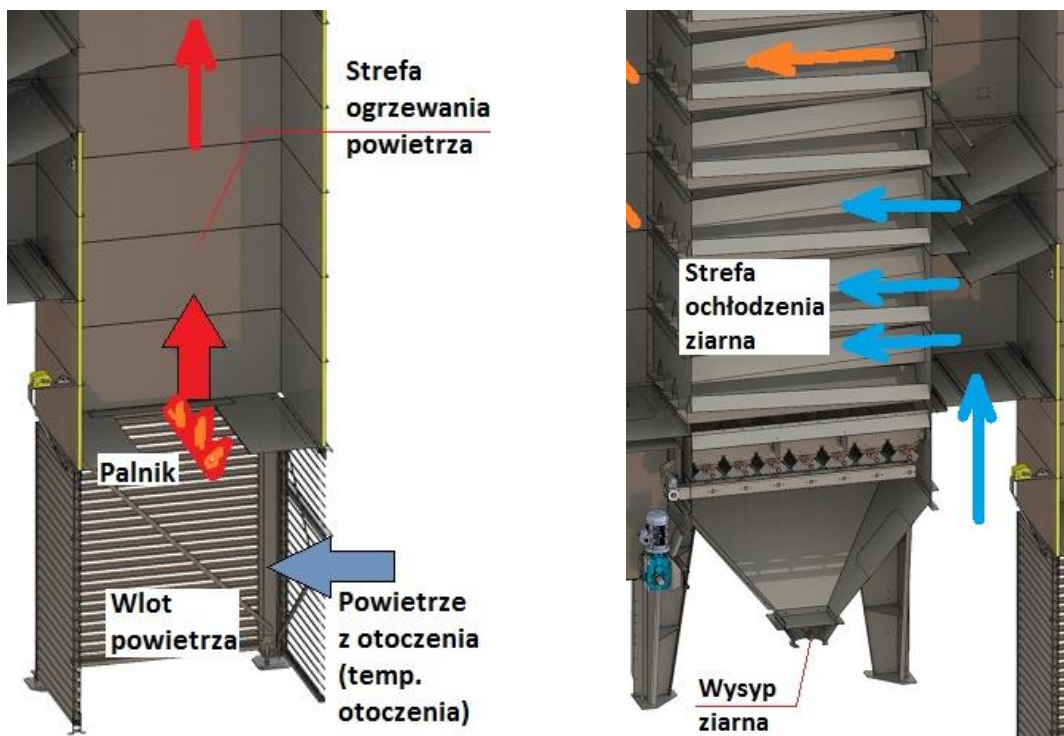
Nepertraukiamo veikimo džiovykloje grūdai džiovinimui paduodami iš viršaus pakrovimo transporteriu. Užpildoma džiovinimo kolonėlė ir buferis viršuje, sukurdamas prizmę. Minimalus įpilamų grūdų kiekis turi pasiekti MIN jutiklio lygį. Tačiau maksimalus pilamos medžiagos kiekis gali pasiekti MAX jutiklį.



Šilumokaičio arba degiklio liepsnos šildomas oras pučiamas į karšto oro kanalą, kuriame sumaišomas ir stabilizuojama jo temperatūra iki užduotos valdiklyje.

Karšto oro kanale yra specialios skardelės, skirtos prailginti per jį einančio oro kelią. Jos taip pat yra atsakingos už oro sumaišymą, kad jis būtų visiškai sušilęs, kol pasieks grūdus.

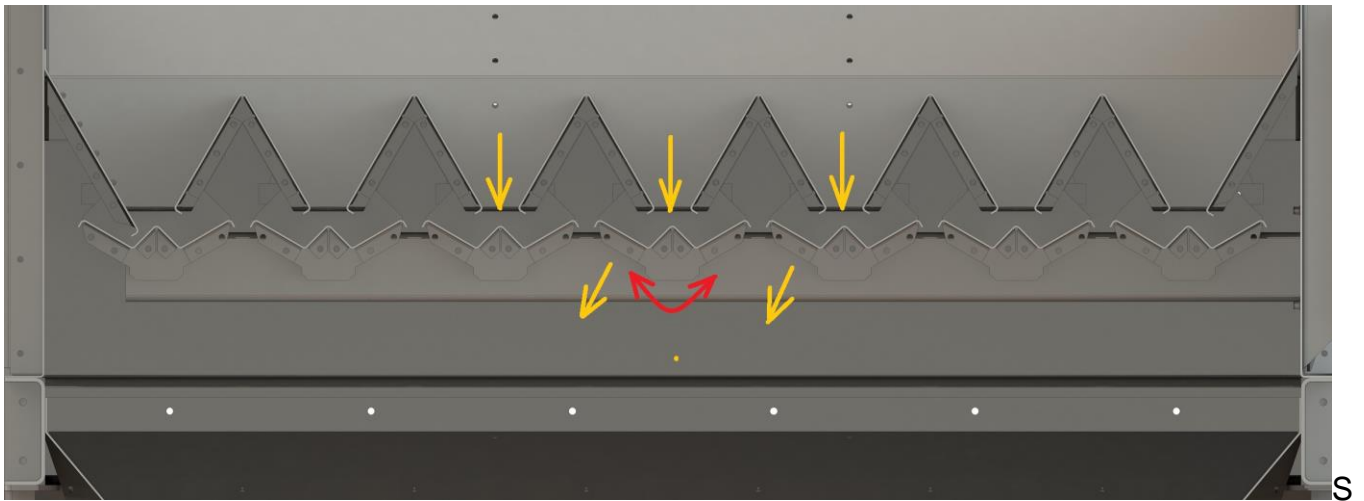
Tada jis patenka į oro padavimo kamerą, iš kurios patenka po džiovinimo kolonėlės segmentų įleidimo gaubtelius. Oras, einantis per grūdų sluoksnį, jį įkaitina, iš jo gauna drėgmę ir patenka į išleidimo gaubtelius, kurių ašys pasislinkusios įleidimo gaubtelių ašies atžvilgiu. Išleidimo gaubteliai iš džiovinimo segmentų išstumia drėgną ir atvėsusį orą per vėsaus oro kanalą į ištraukimo ventiliatorių, kuris išpučia jį į lauką.



Šildomo oro pasiskirstymo džiovyklos kolonoje schema

Iš viršaus paduodami grūdai juda žemyn džiovinimo koloną, eidami tarp gaubtelių yra pašildomi ir džiovinami, o perėję visus džiovinimo lygius patenka į šaldymo sekciją, kur per grūdus teka šaltas oras, sumažindamas jų temperatūrą beveik iki aplinkos temperatūros.

Atvėsus grūdai juda į išmetimo segmentą, kur elektroninės sistemos dėka galima tiksliai valdyti džiovintų grūdų išpylimą į iškrovimo bunkerį, iš kurio išleidžiami į iškrovimo transporterius.

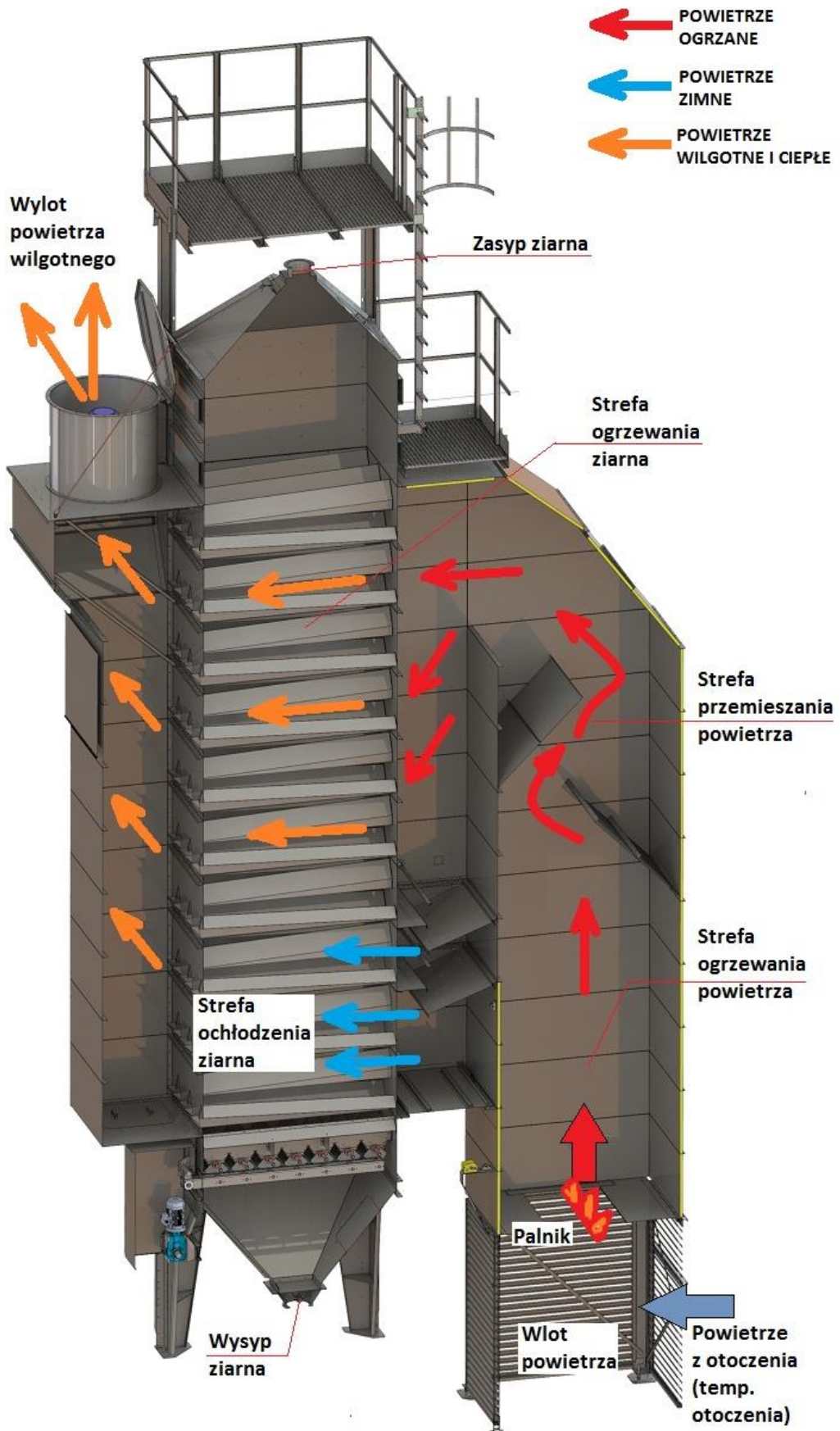


Svirelių darbo džiovykloje schema

Pirmasis džiovyklos užkūrimas veikia porcijų režimu. Tai ciklas, panašus į nuolatinį veikimą, išskyrus:

- grūdai paduodami ir džiovinami džiovykloje ne nuolatiniu ciklu, o porcijomis, atsižvelgiant į džiovyklos tipą;
- džiovyklos kolonoje nėra atskiros sekcijos grūdams džiovinti ir aušinti, o yra grūdais užpildyta kolona, kurioje pirmiausia vyksta džiovinimo procesas, o vėliau grūdų aušinimas;
- džiovykla ištuštinama visiškai išdžiovinus ir atvėsus visai partijai.

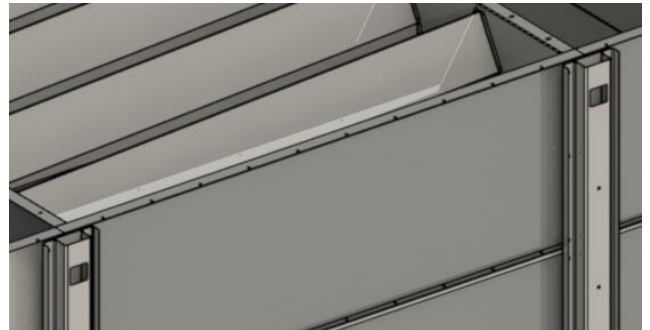
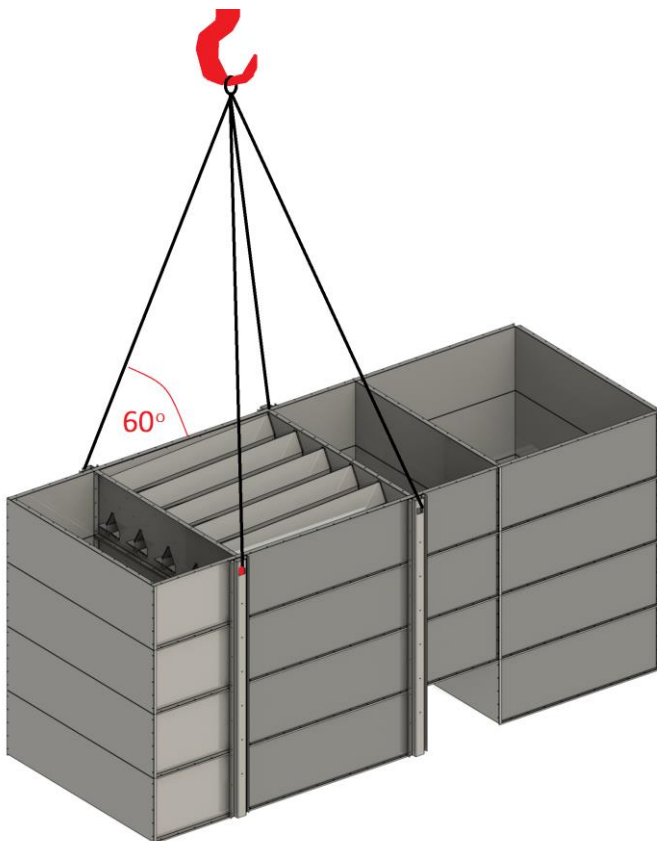




SGG džiovyklos darbo sistema

## 4. PRISTATYMAS IR TRANSPORTAVIMAS

Džiovyklas galima įsigyti tik iš gamintojo: "FEERUM" arba įgalioto atstovo šalyje. Džiovyklos parduodamos ir pristatomos surinkimui paruoštomis dalimis ir pagal užsakymo patvirtinimą. Dalys yra tinkamai supakuotos ant padėklų, kad joks elementas nebūtų pažeistas ar subraižytas. Padėklai kraunami šakiniu krautuvu arba mažuoju kranu, laikantis šiems darbams galiojančių darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklių, naudojant standartinius stropus, kurie naudojami ir iškrovimo metu. Padėklai ant priekabos ar puspriekabės pririšami transportavimo diržais. Smulkesni stogo, laikiklių ir sujungėjų elementai, supakuojami į pakuotes, o likusios smulkios detalės supakuojamos į kartonines dėžutes ir apsaugomos. Iš įmonių išvyksta sumontuotas džiovyklos išpylimo elementas. Transportavimui jis pakraunamas nedideliu kranu, naudojant standartinius stropus, kurie pritvirtinami prie specialių skylių grūdų kolonos nešamosiose kolonose ir transportuojami į konkrečią vietą. Surinkus visus džiovyklos segmentus, jie vežami, pakeliami ir paeiliui sustatomi, pritvirtinant vertikalius konstrukcinius stropus prie stulpų viršaus. Elementus galima pakrauti rankiniu būdu, įdedant juos į tuščias džiovyklos išmetimo paketo vietas ir apsaugant nuo pasislinkimo ir pažeidimų.



Kėlimo kampas turi būti ne mažesnis kaip 60 laipsnių nuo pagrindo iki stropo kampo. Segmentus kelti 4 stropais (kaip parodyta paveikslėlyje). Užsisakykite tinkamo aukščio kraną pagal stropų ilgį (išlaikant kėlimo kampą).

SG džiovyklai	kranų	aukščio
parinkimas:		
džiovyklos aukštis		+
5,5m stropo ilgis		+
pamatų aukštis		+
2m papildoma atsarga		

### 4.1. Techninės pristatymo sąlygos

- ❖ Techninių sąlygų įvykdymas tenka prekės pirkėjui;
- ❖ Technines sąlygas normaliai džiovyklos eksploatacijai gamintojas nustato individualiai (pirkimo-pardavimo sutarties priedas);
- ❖ Įprastos darbo sąlygos suprantamos kaip šalių nurodytos ir sutartos džiovyklos darbo sąlygos.

## 4.2. Transportas

Džiovyklas galima gabenti bet kokia transporto priemone, jei laikomasi saugos ir sveikatos taisyklių bei Kelių eismo taisyklių nuostatų. Transporto priemonės, skirtos transportuoti, keliamoji galia ir jos pakrovimo zonos matmenys turi būti parenkami pagal džiovyklos matmenis ir svorį. Pakrovimo vietą aprūpinti tinkamu kėlimo įrenginiu.



### **ĮSPĖJIMAS**

Transportavimo metu džiovyklos agregatai ir dalys turi būti apsaugoti, kad nepasislinktų ar nepasisuktų. Elektros įrangą ir variklius (motoreduktorius) apsaugoti nuo kritulių

Pakrovimas (iškrovimas) į transporto priemones turi būti atliekamas naudojant kėlimo įrenginius, kurių galia min. 2000 kg, laikantis galiojančių saugos ir sveikatos taisyklių bei naudojant standartinius stropus ir rankenas. Kėlimo darbus turi atlikti įgaliotas ir specializuotas personalas, laikantis galiojančių darbo saugos ir sveikatos taisyklių. Prieš keldami patikrinkite elementų svorį ir įsitikinkite, ar tinkamai parinktos tam skirtos priemonės (lynai, kabliai, stropai ir kt.).

## 4.3. Įranga

Prekės pirkėjas gauna:

Išpylimo elementas	1 kompl.
Džiovyklos sekcijos	pagal poreikį
Įkrovimo bunkerio sekcija	1 kompl.
Džiovyklos stogas	1 kompl.
Ortakiai į kiekvieną sekciją	pagal poreikį
Ciklo ventiliatorius arba ašinis ventiliatorius	pagal susitarimą
Įvairūs smulkūs elementai	pagal poreikį
Degiklis	pagal poreikį
Vidinė ir išorinė komunikacija	pagal poreikį
Valdymo spinta	pagal poreikį
standartinės dalys (varžtai, veržlės, poveržlės ir kt.)	pagal poreikį
sandarinio medžiaga (silikonas)	pagal poreikį
Vartotojo vadovas	1 kompl.
Garantinis lapas	1 vnt.

Priklausomai nuo to, kokia papildoma džiovyklos įranga buvo užsakyta ir kam ji bus naudojama – taip ji sukonstruota. Brėžiniai daromi užsakytai džiovyklai ir perduodami kaip pagrindinės dokumentacijos brėžiniai.

## 5. IŠKROVIMAS IR MONTAVIMAS

### 5.1. Elementų iškrovimas

Pagrindinių džiovyklos elementų iškrovimas ir montavimas atliekamas tiesiai iš transporto priemonės kranu. Smulkūs elementai iškraunami rankomis, laikantis galiojančių taisyklių.

Džiovyklą objekte montuoti gali tik:

- "FEERUM" gamintojo servisas,
- įgaliota surinkimo įmonė.

Investuotojas, prieš pradėdamas montuoti, turi paruošti vietą pagal šias taisykles ir vadovautis pateiktomis rekomendacijomis.

### 5.2. Montavimo pradžios sąlygos

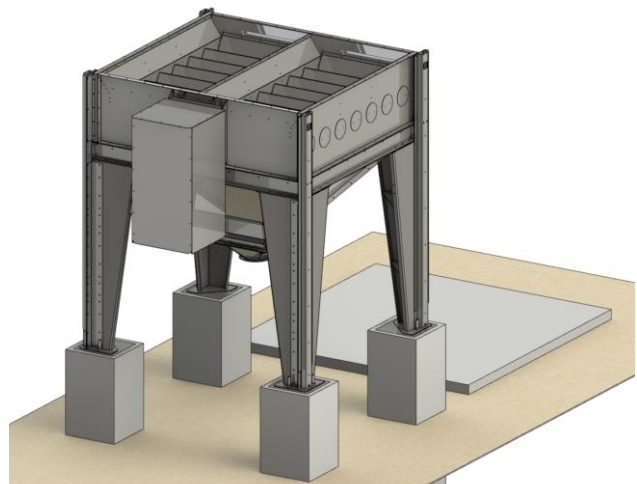
- ❖ Su džiovyklos instaliacija susijusių statybos darbų (pastatų, priestatų, pamatų) užbaigimas.
- ❖ Išvardintų statinių techninių - darbo projektų bei šių objektų techninio priėmimo protokolų perdavimas surinkimo komandai.
- ❖ Užtikrinti pakankamai vietos, kad džiovyklą būtų galima pastatyti / sumontuoti numatytoje vietoje.
- ❖ Džiovyklos pamatai turi būti pilnai plokšti, išlaikyti tolygų lygį, kad atlaikytų visą džiovyklos, užpildytos grūdais ir visų tipų įranga, svorį bei bet kokius vėjo gūsius.
- ❖ Prieš surinkimą patikrinti visas transportavimo sudedamąsias dalis.
- ❖ Prieš surinkimą patikrinti ar yra visos dalys, kad surinkimas būtų kompleksiškas ir sklandus.
- ❖ Siekiant palengvinti surinkimą, rekomenduojama džiovyklos elementus statybinėje aikštelėje išdėstyti tokia tvarka, kokia jie bus surenkami.

### 5.3 Montavimo darbų seka

1. Visų sudedamųjų komponentų paruošimas.



2. Išpylimo elemento pastatymas ant pamato.





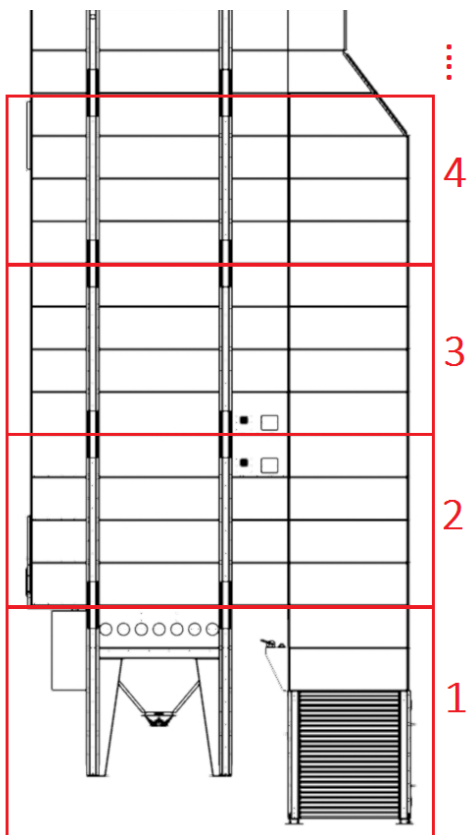
3. Tolesnis džiovinimo sekcijos surinkimas pagal surinkimo brėžinius.



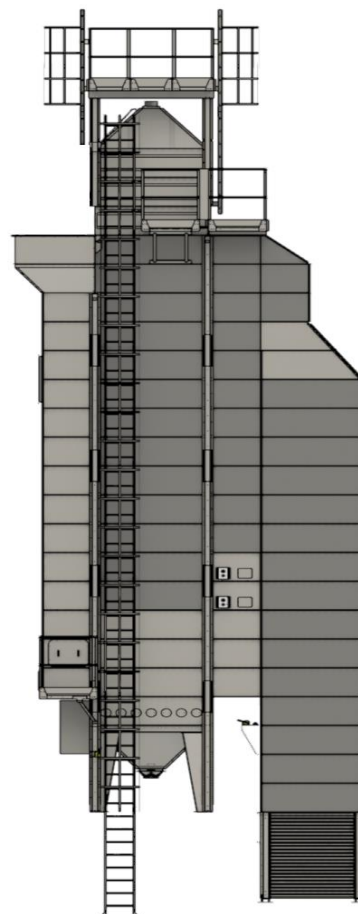
4. Džiovinimo bunkerio įrengimas su galima papildoma platforma virš jo.

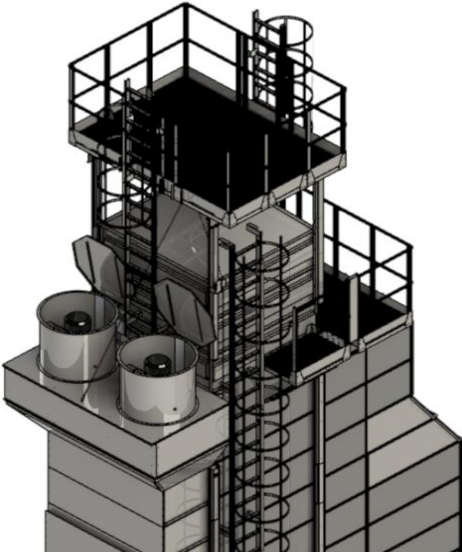



5. Segmentų jungimas pagal surinkimo brėžinius.



6. Vidinių ir išorinių komunikacijų įrengimas.



<p>7. Ventilatorių arba ciklo ventilatorių montavimas.</p> 	<p>8. Susijusių įrenginių (transporterių) montavimas.</p> 
<p>9. Jungčių tarp transporterių įrengimas. 11. Elektros instaliacijos įrengimas.</p>	<p>10. Degiklio montavimas.</p>

Daugiau informacijos dokumentacijoje - "Surinkimo instrukcija"

Elementų judėjimo aprašymas pateiktas 4 punkte. Nepamirškite užsakyti reikiamo krano. Keliant elementus reikia išlaikyti atitinkamą stropų aukštį. Iš surinkimo brėžinių paimkite visų segmentų mazgų svorį ir, juos patikrinę, atitinkamai įvertinkite įrenginio kėlimo galią.

#### 5.4. Elektros instaliacija



##### **ĮSPĖJIMAS**

Prieš pradėdami paleidimą patikrinkite elektros įrangos „apsaugos grandinę“ ir džiovyklos bei džiovinimo įrangos konstrukciją.



Draudžiama keisti nustatytus variklių šiluminės apsaugos parametrus arba juos pakeisti kitomis apsaugomis, kitų parametru.



Valdymo spintos vieta neturi būti užstatyta (užpilta grūdais ir pan.), spinta įmontuota turi būti taip, kad vartotojas iš aptarnavimo vietos galėtų kontroliuoti zoną, kurioje yra kiti džiovyklos elementai.



### Reikalavimai elektros sistemos instaliacijai :

- džiovyklos montavimo vietoje turi būti šių parametru elektros instaliacija su: 3 ~ 400V / 50Hz + N + PE,
- visų džiovykloje esančių įrenginių elektros instaliacija turi turėti mažiausiai IP54 apsaugos laipsnį,
- džiovyklos konstrukcija turi būti įžeminta kartu su kitais įrenginiais FeZn juosta, kurios skerspjūvis ne mažesnis kaip 25 mm<sup>2</sup>,
- džiovykla privalo turėti apsaugos nuo žaibo sistemą,
- visos džiovyklos ir susijusių įtaisų apsauginės grandinės turi būti pagamintos pagal galiojančius reikalavimus ir patikrintos licencijuoto elektriko,
- maitinimo elektros instaliacija turi būti suprojektuota pagal džiovyklos ir su ja susijusių įrenginių suvartojamą srovę (gairės pateikiamos pardavėjo ir pirkėjo susitarimų metu),
- elektros energijos instaliacija atliekama pagal standartus ir reglamentus (Įstatymų leidinys Nr. 81, 1990 m. spalio 8 d. 473 punktas) (1997 m. Įstatymų leidinys Nr. 54, 384 punktas),
- valdymo spinta turi būti įrengta lengvai prieinamoje vietoje. Valdymo mygtukai turi būti 0,6–2,3 m aukštyje. Spintelės įrengimo vietą visada suderina pardavėjas su įrenginio gavėju.

Džiovyklos elektros schemas pristatomos atskirai.

## 6. EKSPLOATACIJA

### 6.1. Pasiruošimas paleidimui

Pirmą kartą naujo gaminio paleidimą gali atlikti tik džiovyklą surenkančios komandos atstovas.



#### **ĮSPĖJIMAS**

Prieš pradėdami paleidimą patikrinkite elektros įrangos „apsaugos grandinę“ ir džiovyklos bei įrangos konstrukciją.

Patikrink:

- techninį surinkimo stovį ir gaminio komplektiškumą,
- ar ant džiovyklos elementų nėra nereikalingų daiktų ar įrankių - pašalinkite,
- apsaugos nuo elektros smūgio ir izoliacijos atsparumą efektyvumą,
- variklio apsukų skaičiaus atitikimą funkcijai, kuriai yra skirtas.



#### **ĮSPĖJIMAS**

Tik licencijuotas elektrikas gali išmatuoti apsaugos nuo elektros smūgio efektyvumą.

Matavimai turi būti kartojami cikliška, galiojančiuose reglamentuose numatytais laiko intervalais:

- „Statybos įstatymas“ (1994 m. Įstatymų leidinys Nr. 89, 1414 punktas),
- „Energetikos įstatymas“ (1997 m. Įstatymų leidinys Nr. 54, 384 punktas).

Prieš paleidžiant naują gaminį pirmą kartą būtina patikrinti atskirų džiovyklos pavarų ir kartu esančių įrenginių bei šildymo krosnies veikimą „laisvąja eiga“.

## 6.2. Paleidimas

Kadangi nėra kitos galimybės, pirmą kartą džiovyklą reikia paleisti pilnai pripildžius grūdais. Džiovinimo procesą atlikti skiriant ypatingą dėmesį tinkamai eigai.

Atsiradus džiovyklos ar susijusios įrangos veikimo sutrikimams, būtina:

- išjungti džiovyklos ir su ja susijusių prietaisų veikimą,
- nustatyti gedimo priežastį (jei reikia, iš džiovyklos ištuštinti grūdus),
- pašalinti gedimą.

**Iš naujo paleisti džiovyklą su susijusiais įrenginiais.**

## 6.3. Praktiniai patarimai

### a) Oro temperatūros įvertinimas

Siekiant optimalaus džiovyklos efektyvumo, džiovinimo oro temperatūra turi būti kuo aukštesnė ir tuo pačiu nekelti pavojaus grūdams. Siūloma džiovinimo temperatūra, atsižvelgiant į pradinį ir galutinį grūdų drėgmės kiekį, pateikta 1 lentelėje ir taikoma tik džiovykloms FEERUM.

SIŪLOMA ORO TEMPERATŪRA °C

Lentelė Nr. 1

Pradinis drėgmės kiekis	Galutinis drėgmės kiekis			
	Pašariniai javai 15%	Salykliniai miežiai 12%	Kukurūzai 13%	Rapsai 7%
17%	90°C	53°C	110-120 °C	80-94 °C
18%	90 °C	55 °C	110-120 °C	89-100 °C
19%	95 °C	57 °C	110-120 °C	
20%	95 °C	59 °C	110-125 °C	
21%	95 °C	61 °C	110-125 °C	
22%	95 °C	63 °C	110-125 °C	
23%	100 °C	66 °C	110-125 °C	
24%	100 °C	68 °C	110-125 °C	
25%	100 °C	71 °C	110-125 °C	

Javų ir kukurūzų grūdus dažnai galima džiovinoti iki 110 °C temperatūroje (drėgmės sumažinimas nuo 9-10%), tačiau nerekomenduojama viršyti 125 °C, nes tai padidina gaisro pavojų, taip pat mažina grūdų maistinę vertę.

Visuose aukščiau esančios lentelės pavyzdžiuose pasirinkome galutinį grūdų drėgnumą (15% ir 12%). Jei reikia, galutinis drėgmės kiekis taip pat pakeičiamas, siekiant pakeisti temperatūrą. Praktikoje nedideli skirtumai yra mažai reikšmingi.

**Esant didesnei nei 20% grūdų drėgmei, džiovinoti galima tik porcijiniu režimu.**

2 lentelėje parodyta rekomenduojama džiovinimo temperatūra, atsižvelgiant į drėgmės sumažėjimą esant skirtingiems galutiniams drėgmės kiekiams, tuo pačiu stabdant grūdų dygimo procesą.

*Javai ir jų temperatūra*

Lentelė Nr. 2

Galutinis drėgmės kiekis	Pradinis drėgmės kiekis									
	16%	17%	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%
18%						68	65	63	61	59
17%					69	66	64	62	60	58
16%				71	67	65	63	61	59	57
15%			73	69	66	64	62	60	58	Temp. °C
14%		74	71	68	65	63	61	59		
13%	75	72	69	67	64	62	60			
12%	72	70	68	66	63	61				

Kai kuriais išskirtiniais atvejais, aukščiau esančioje lentelėje nurodytos temperatūros gali pakilti vidutiniškai 3-4 laipsniais virš nurodytos lentelėje. Neprinokusiems grūdams džiovinti galima naudoti žemesnę temperatūrą nei nurodyta lentelėje. Paprastai kuo aukštesnė džiovavimo temperatūra, tuo didesnis džiovoklos našumas. Dėl to sumažėja šilumos suvartojimas, taigi didėja ekonomiškumas.

*Džiovinimo lentelė grūdų partijai*

Lentelė Nr. 3

Pradinis drėgmės kiekis		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	%
Džiovinimo temperatūra		67	64	61	58	56	54	52	50	49	48	47	°C
Džiovinimo laikas (išdžiūvimas %)	14%	0.55	1.15	1.35	2.00	2.30	3.00	3.00	4.05	4.40	5.15	5.50	Valandos ir minutės
	15%	0.30	0.50	1.10	1.30	1.55	2.20	2.50	3.20	3.50	4.25	5.00	
	16%		0.30	0.50	1.10	1.30	1.50	2.15	2.40	3.10	3.40	4.10	
	17%			0.30	0.50	1.10	1.30	1.50	2.10	2.35	3.00	3.30	

Pasirinkite vėsinimo laiką jungiklyje (kontrolinė panelė) ir džiovavimo laiką jungiklyje (kontrolinė panelė).

Kai džiovavimo kamera pilna grūdų, įjunkite jungiklį. Degiklis ir ventiliatoriai įsijungs automatiškai. START AUTO proceso metu – aukščiau nurodyti veiksmai atliekami automatiškai.



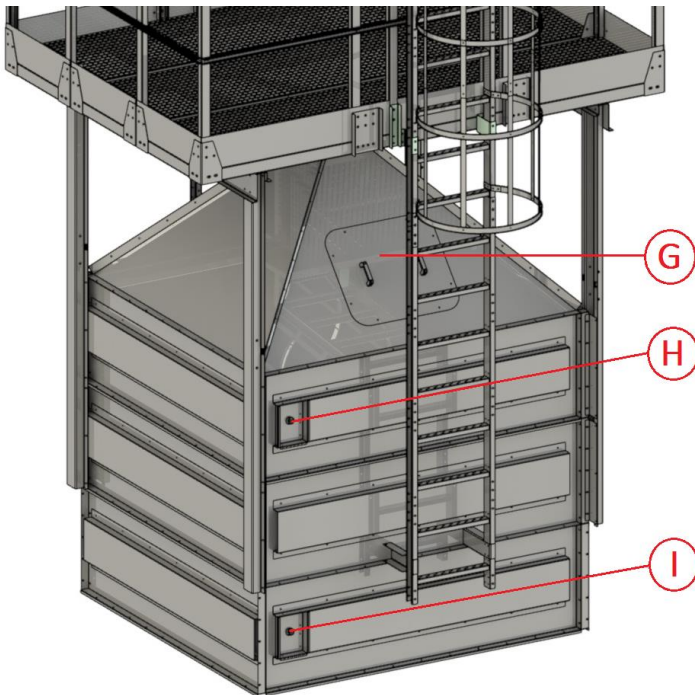
Išsamią informaciją apie valdiklio programavimą rasite skyriuje „VALDYMAS“

**b) Elgesys avarinėje situacijoje**

Paspausti džiovoklos valdymo spintelėje mygtuką AVARINIS STOP. Nustačius avarinės situacijos priežastį, visi paleidimo procesai turi būti pradėti iš naujo.

Daugumą gedimų signalizuoja valdiklis ir jo įspėjimų nereikėtų ignoruoti. Patikrinę gedimo priežastį, jei įmanoma, pabandykite ją pašalinti patys. Iškilus dideliems sunkumams, praneškite aptarnaujančiai tarnybai.

### c) Darbo pabaiga dėl džiovavimo medžiagos trūkumo



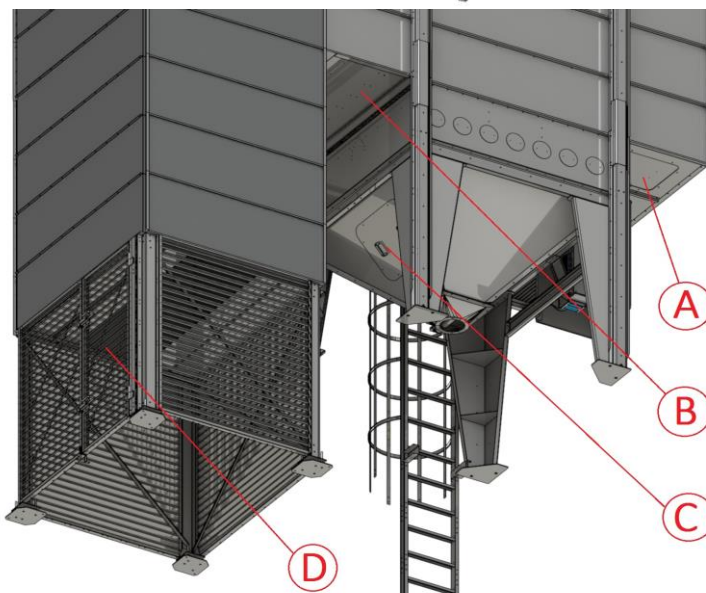
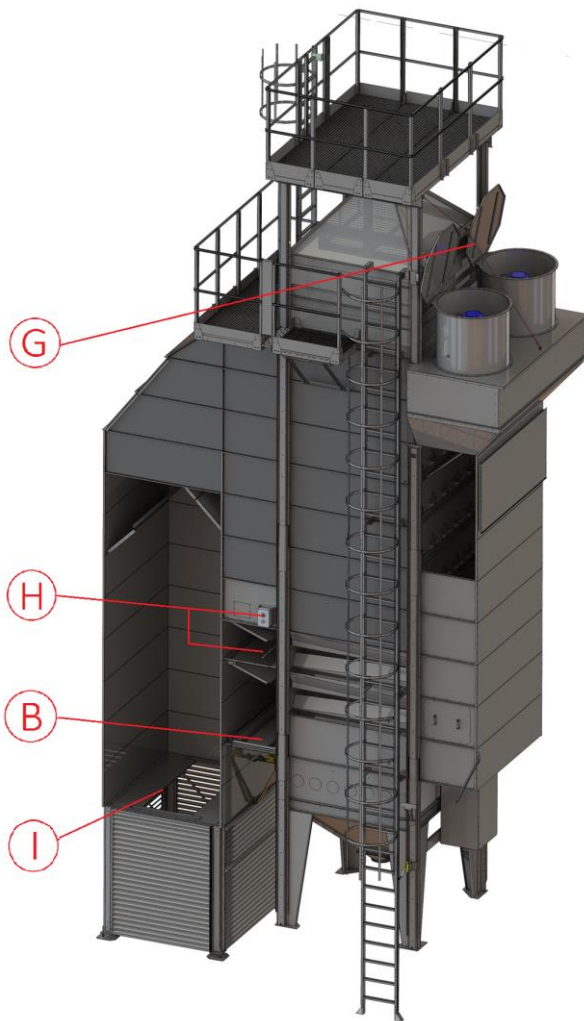
Stebėkite, kad džiovykla visada būtų pilna – mažiausiai virš minimalaus jutiklio (**I**) (minimalus ir maksimalus jutiklis (**H**) yra ant džiovyklos bunkerio šoninių panelių). Transporteriui paėmus grūdų likučius iš priėmimo duobės, išjunkite įrangą paspausdami mygtuką AVARINIS STOP ir palikite ją su grūdais laukimo būsenoje, tada prikulkite medžiagos džiovimui ir pradėkite ciklą nuo pradžių. Liukas (**G**) skirtas bunkerio teršalų būklei tikrinti, jis naudojamas tik pasibaigus džiovyklos darbui.

### d) Darbo nutraukimas ilgalaikis arba galutinis

Transporteriui surinkus paskutinę grūdų partiją iš priėmimo bunkerio, karštą orą nuo aušinimo oro atskiriančias sklendes įjunkite į porcijinio darbo režimą ir džiovinkite grūdus kolonėlėje, kol bus pasiekta planuojama drėgmė.

Kai grūdai atvės, ištuštinkite džiovyklos kolonėlę. Prisiminkite apie ryšį tarp aušinimo ir drėgmės kritimo (kiekvienas grūdų atvėsimas 10 °C – tai 0,5 % mažiau grūdų drėgmės).

## e) Džiovyklos sklendžių bei liukų paskirtis ir priežiūra

**SVARBU !!**

Apžiūros liukais naudotis galima tik tada, kai džiovykla **neveikia**.

A – apžiūros liukas, skirtas drėgno oro išleidimo kanalo apžiūrai ir valymui. Atidaryti tik tada, kai džiovykla yra šalta ir neveikia.

B – išorinė šalto oro sklendė. Nuo krosnies pusės. **Visada atidaryta, kai džiovykla veikia nepertraukiamai, visada uždaryta, kai veikia porcijiniu režimu.**

Atmosferos oro prieinamumas į aušinimo sekcijas ir įėjimas į gaubtelių sekcijas, kad būtų galima kontroliuoti darbą ir palaikyti švarą. Įeikite tik tada, kai džiovykla atvėsusi ir išjungta.

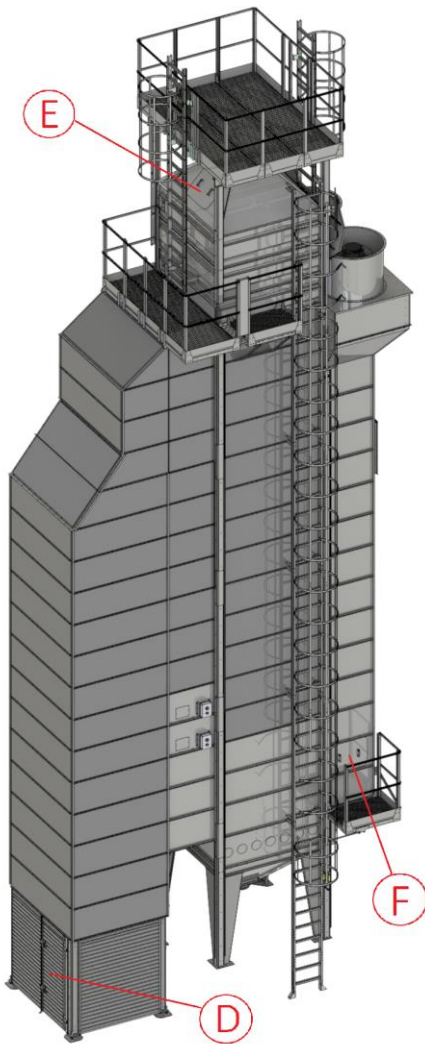
C – apžiūros liukas džiovyklos išleidimo angos priežiūrai ir valymui. Tai įėjimas prie išpylimo svirtelių, jų aptarnavimui ir priežiūrai. Atidaryti tik tada, kai džiovykla tuščia, šalta ir neveikia.

D – įėjimo durys degiklių aptarnavimui.

E – apžiūros liukas džiovyklos bunkerio apžiūrai ir valymui. Tai įėjimas džiovyklos viršutinių stogelių priežiūrai. Jis taip pat naudojamas patikrinti, ar džiovykla tinkamai užpildyta.

F – apžiūros liukas, skirtas drėgno oro išleidimo kanalo apžiūrai ir valymui. Atidaryti tik tada, kai džiovykla yra šalta ir neveikia.





G – sklendės, uždarančios ventilatorius arba viršutinius ciklinius ventilatorius.

Džiovyklos darbo metu turi būti atidarytos. Tačiau darbo pabaigoje reikia jas uždaryti. Jos apsaugo variklį nuo blogų oro sąlygų ir apsaugo nuo paukščių patekimo. Jos atidaromos grandine, nuvesta į džiovyklos išpylimą.

H – sklendės džiovinimo ir vėsinimo sekcijų skaičiui reguliuoti, po jų atidarymo džiovykla veikia normuojamu režimu. Sklendės atskiria šildymą nuo vėsinimo.

**ATSIMINKI – nepertraukiamo darbo metu viena visada turi būti uždaryta, o porcijinio – visos visada atidarytos.** Uždarymas ir atidarymas vyksta traukiant grandinę, esančią džiovyklos krosnies lygyje.

I – sklendės angai po degikliu reguliuoti. Reguluoti galima tik nustatant išjungtą degiklį.

#### f) Kaip elgtos kitais atvejais:

- Jei ant valdiklio temperatūros sistema greitai keičiasi ir šokinėja MIN 10°C įvairiomis kryptimis. Tokiu atveju reikia sureguliuoti šalto oro sklendę (B). Taip yra dėl oro temperatūros ir grūdų drėgmės skirtumų. Džiovinimo metu reguliuoti sklendę tol, kol išnyks šuolio efektas.
- Labai svarbu – šalto oro sklendė (B), kai vykdomas nuolatinis džiovinimas, visada turi būti atidaryta. Džiovyklai negalima leisti „springti“. Tai gali sukelti netolygų oro srautą per džiovyklą ir temperatūros šuolius.
- Priklausomai nuo lauko oro temperatūros ir priimto pradinio grūdų drėgnumo, reikėtų tinkamai nustatyti sklendes, reguliuojančias karšto ir vėsaus oro kanalų ilgį. Principas:  
Lauko oro temperatūra aukšta – uždarome viršutinę sklendę.  
Lauko oro temperatūra žema – uždarome apatinę sklendę.

Žinoma, viskas turi būti kontroliuojama. Jei grūdų temperatūra ir drėgmė rodo kitaip, nustatymą reikia pakeisti.

Pavyzdžiui, grūdai vis dar nepasiekė tinkamos drėgmės – tekėjimo kelią reikia padidinti atidarant viršutinę sklendę ir uždarant apatinę.



- Džiovyklos programavimas skirtas įvairiems džiovinimo variantams. Taigi keli išmetimo svirtelių ciklai, po kurių seka pertrauka (tik šildymas). Priklausomai nuo nustatytos pertraukos trukmės ir išmetimo ciklų, gauname reikiamą galutinę grūdų drėgmę.

## 7. DŽIOVYKLOS VALDYMAS

### 7.1. Valdymo sistemos užduotys

Valdymo sistemos užduotis – valdyti džiovyklos darbą kuo mažiau dalyvaujant operatoriams.

#### Valdymo signalai

Valdymo sistemai pateikiami šie džiovykloje esančių jutiklių duomenys:

- a) Paduodamo karšto oro temperatūra iš jutiklio PT-100,
- b) produkto temperatūra "VIRŠUS" iš jutiklio PT-100,
- c) produkto temperatūra "VIDURYS" iš jutiklio PT-100,
- d) produkto temperatūra "APAČIA" iš jutiklio PT-100,
- e) iškrovos padėtis iš iškrovos padėties jutiklių,
- f) produkto minimum bei maksimum lygis,
- g) signalai patvirtinantys darbą:
  - a) ventiliatorių,
  - b) pakrovimo transporterio,
  - c) iškrovimo transporterio,
  - d) degiklio,
  - e) kitų įrengimų.

#### Džiovyklos valdymo sistema

duoda signalus, valdančius toliau nurodytų įrenginių veikimą:

- a) ventiliatorių darbas,
- b) degiklio darbas,
- c) iškrovimo darbas,
- d) kitų įrengimų darbas.

### 7.2. Valdiklis PLC

FEERUM grūdų džiovyklos darbas valdomas programuojamu valdikliu. Valdiklis priimdamas valdymo signalus iš jutiklių esančių džiovykloje ir signalus patvirtinančius atskirų įrenginių veikimą, valdo transporterių, ventiliatorių, degiklio ir iškrovimo darbą.

### 7.3. Nepertraukiamas džiovyklos darbas

Prieš pradėdami nepertraukiamą veikimą, laikykitės iš eilės nurodytų taisyklių.

- 1) Užtikrinti džiovinamo produkto kiekį min. 24 val.darbui, arba vienam įkrovimo ciklui pagal džiovyklos talpą.
- 2) Patikrinkite kuro būklę, dujų tiekimą.
- 3) Patikrinkite sklendes ir apžiūros langus.
- 4) Vizualiai patikrinkite džiovyklos švarą (ventiliatoriai, stogo dalys, iškrovimas).
- 5) Įjunkite pagrindinį jungiklį valdymo spintoje.
- 6) Griežtai laikykitės valdiklio nurodymų valdymo spintoje.
- 7) Nustatykite šildymo temperatūras pagal gamintojo rekomendacijas.
- 8) Įjungus „auto“ mygtuką, prasideda džiovyklos užpildymas iki maksimalaus lygio.
- 9) Pasiekus maksimalų įkrovimą, įsijungia ventiliatoriai.

- 10) Įsijungus ventiliatoriams, įjungiamas degiklis.
- 11) Maždaug po 10-15 minučių veikimo įjunkite išpylimą, dažnis nustatomas remiantis gamintojo nurodytu paros našumu.
- 13) Pirmasis nepertraukiamo ciklo džiovinimo etapas – grūdų gražinimas iš džiovinimo kolonėlės išleidimo į džiovinimo kolonėlės bunkerį.
- 14) Džiovinamą produktą perpilame atgal į džiovinimo kolonėlę tol, kol iš mėginio paėmėjo (žr. "3.6.17. Mėginių ėmėjas") gauname sandėliavimui tinkamos drėgmės grūdus.
- 15) Tada keičiame išpilamo produkto judėjimo kryptį į sandėliavimo talpas.

Šiuo metu įvyko nepertraukiamas džiovyklos darbo ciklas.



Nepamirškite apie šlapius grūdus priėmimo bunkeryje ir kurą bake.  
Reikia kontroliuoti džiovinimo ir grūdų temperatūrą, taip pat ileidžiamų grūdų drėgmę.  
Džiovinimo kolonėlė visada turi būti užpildyta virš minimalaus jutiklio.

#### 7.4. Džiovyklos avarinės būsenos

- Valdiklis nuolat kontroliuoja džiovyklos darbo būseną ir nustato avarines būsenas, signalizuodamas apie gedimo tipą valdiklio ekrane.
- Džiovykla yra komplektuojama su priešgaisriniais davikliais. Temperatūros jutikliai nuolat kontroliuoja krosnies temperatūrą ir grūdų temperatūrą kritinėse džiovyklos vietose. Viršijus iš anksto nustatytą krosnies temperatūrą, valdymo sistema bando ją sumažinti (išjungdama 2 pavara). Jei tai nesuveikia, krosnis išjungžiama. Jei krosnies temperatūra kyla toliau, išjungiami ventiliatoriai. Panašiai būna, kai džiovykla nereaguoja į bandymą sumažinti grūdų temperatūrą.

#### 7.5. Išpylimo našumas

Įjungus džiovyklą, pagrindiniu jungikliu užsidega lemputė **MAITINIMAS**. Jei valdiklio ekrane rodomas pranešimas „AVARINIS STOP“, patraukite AVARINIO STOP mygtuką link savęs. Džiovykla turi avarinį stabdiklį su palaikymu, kurį paspaudus išlieka įjungtoje padėtyje.

Džiovyklos iškrovimo našumas kontroliuojamas. Galima reguliuoti svirtelių sukimosi kiekį, kuris nutraukiamas sustojus išpylimo operacijai. Atsižvelgiant į norimą efektyvumą, nustatoma iškrovimo darbo programa. Svirtelių darbas, apsisukimai per minutę, yra kintamas ir nustatomas individualiai objekte. Galima nustatyti veikimą taip, kad džiovyklos iškrovimas sulėtėtų arba padidėtų.

Našumas sausiems grūdams:

Naudota pavara..... 1 : 31

Variklis ..... 1410 aps./min

## 8. TECHNINIS APTARNAVIMAS

### 8.1. Einamieji aptarnavimo darbai

Kontroliniai veiksmai prieš džiovinimą.



### **ĮSPĖJIMAS**

Visus kontrolinius darbus, susijusius su patekimu į džiovyklą, galima atlikti išjungus maitinimą ir įspėjant įspėjamoju ženklu, kad neįjungtų.

1. Patikrinkite džiovyklos, jos aplinkos ir ypač pečiaus aplinkos švarą.
2. Patikrinkite ar nėra kuro nuotėkio iš degalų sistemos bei ar bako filtre neprisikaupė vandens ar kitų nešvarumų. Jei taip, išvalykite.
3. Patikrinkite, ar tinkamai tiekiamas maitinimas į valdymo spintas, maitinimo ir valdymo kabelių būklę (jei reikia, apsaugokite nuo graužikų).
4. Patikrinkite, ar kuro kiekis bake yra pakankamas visai darbo dienai.
5. Patikrinkite, ar nereikia sutepti prietaisų su motoreduktoriumi.
6. Kartą per parą įjunkite degiklį, kad patikrintumėte, ar jis tinkamai veikia.
7. Įsitinkite, kad džiovyklos kolonėlės vidus yra švarus. Užsilikę šiaudų arba virvutės gabaliukai gali užstrigti ortakiuose.
8. Minimalus grūdų lygis pažymėtas žalia lempute valdymo skydelyje – mirksi.
9. Patikrinkite, ar ant iškrovimo įrangos nėra jokių pašalinių medžiagų, kurios gali trukdyti grūdų iškrovimui.
10. Įsitinkite, kad visi liukai yra uždaryti (turi būti uždėta apsauga).
11. Patikrinkite priešgaisrinę apsaugą ir kaitinimo sistemos veikimą.
12. Apatinė išleidimo kameros sklendė visada turi būti uždaryta ir apsaugota.
13. Patikrinkite, ar visi segmentai uždaryti.

## **8.2. Patikrinimai ir priežiūra**

„FEERUM“ džiovykla suprojektuota taip, kad jos palaikymui optimaliomis darbo sąlygomis nereikia daug laiko. Atidžiai susipažinę su šiame skyriuje aprašytais veiksmais užtikrinsite ilgą ir patikimą veikimą bei iki minimumo sumažinsite sugadinimo riziką.

Sugedus bet kuriam džiovyklos įrenginiui, jį reikia išjungti, kad būtų išvengta didesnių gedimų ir komponentų pažeidimų.

### **ĮSPĖJIMAS**

Atlikdami bet kokius priežiūros ar remonto darbus, laikykitės šių saugos taisyklių. Prieš atlikdami bet koki patikrinimą, techninę priežiūrą, valymą ar remontą, atjunkite įrangą nuo maitinimo šaltinio rankiniu atjungimo įtaisu arba išjunkite pagrindinius maitinimo saugiklius, jei jie yra nuolat pajungti. Pakabinkite įspėjamąjį ženklą: „**Neįjunkite**“.



Patikrą ir priežiūrą galima pradėti, kai visų džiovyklos įrenginių temperatūra pasiekia aplinkos temperatūrą.

Į džiovyklą įeiti galima tik džiovyklos kopėčiomis, pritaikytomis kabinimui prie džiovyklos konstrukcijos. Operatorius turi turėti asmenines apsaugos priemones ir prisitvirtinimui prie konstrukcijos apraišus.

Priežiūros darbus gali atlikti tik apmokytas asmuo.

Darbus, susijusius su patekimu į džiovyklą, turi atlikti 2 žmonės, jie turi palaikyti balso ar vizualinį kontaktą.

### Visada naudokite ASMENINES APSAUGOS PRIEMONES



Valdymo spintą galima atidaryti tik išjungus džiovyklą ir atvėsus elektros įrangai.

Valydami ir prižiūradami valdymo spintą, elektrines ir elektromechanines dalis nenaudokite tirpiklių, degių medžiagų ir vandens.

Nerūkykite ir nenaudokite ugnies šalia degių medžiagų, tokių kaip alyva, guma, plastikas ir kt.

Nekeiskite, neperdarinėkite ir nemonifikuokite elektros grandinių, judančių dalių, apsaugų, apsauginių įtaisų ir pan.

Dirbdami aukštyje naudokite atitinkamą įrangą ir kopėčias.

Nelipkite ant tam neskirtų džiovyklos įrenginių.

### 8.3. Savaitinė eksploatacinė apžiūra

Po savaitės kasdieninio džiovyklos veikimo džiovinimo kampanijos metu reikia atlikti kasdienę eksploatacinę patikrą ir papildomai:

#### 1. Patikrinkite ir, jei reikia, pakeiskite kuro filtro kasetę.

Kuro filtro kasetės keitimą sudaro:

- indo pastatymas po filtru, nutekėjusio iš sistemų kuro surinkimui;
- panaudotos filtro kasetės atsukimas;
- naujos filtro kasetės guminės tarpinės sutepimas;
- naujos filtro kasetės prisukimas;
- kuro sistemos nuorinimas.

Oras degalų sistemoje yra dažniausia degiklio užvedimo sunkumų priežastis pakeitus kuro filtro kasetę. Degiklio automatika jį išjungia, kai nepasirodo liepsna – tada užsidega avarinio jungiklio indikatorius lemputė. Avarinis jungiklis yra degiklyje esančioje valdiklio dėžutėje. Palaukus kelias sekundes ir paspaudus šviečiantį mygtuką, degiklį galima vėl įjungti. Jei filtras buvo pakeistas teisingai, degiklis įjungs ne vėliau kaip trečią kartą paspaudus avarinį jungiklį. Jei taip neatsitiks, patikrinkite, ar filtro kasetė gerai prisukta. Norint paspartinti oro pašalinimą, rekomenduojama tuščią filtrą užpilti degalais per viršutinę filtro korpuso angą. Tai darydami atkreipkite dėmesį, kad neišpiltumėte kuro aplink krosnį.

**2. Išvalyti foto kamerą.**

Foto kameros valymo veiksmai:

- degiklio dangtelio atsukimas ir nuėmimas;
- foto kameros nuėmimas nuo kištukinio pagrindo – foto kameros langelio nuvalymas minkšta šluoste
- surinkimas atvirkštine tvarka.

**3. Patikrinti ar tinkamai veikia degiklis.**

Jei pastebėjote, kad iš krosnies rūko dūmai arba buvo sunkumų užvedant degiklį, sureguliuokite degiklį.

**4. Patikrinkite ar guolių ir motoreduktorių nereikia papildyti tepalu ir alyva.**

SG tipo džiovykloje tepalai papildomi tepalų antgaliu, papildant šiuos elementus:

- A. Guolis ties šalto oro sklendėmis
- B. Guoliai prie motoreduktoriaus ir džiovyklos kreipiamosios juostos
- C. Guoliai prie džiovyklos svirtelių kreiptuvų

Kiekvieną kartą atkreipkite ypatingą dėmesį į alyvos lygį. Jei jos nėra, transmisiją būtina papildyti sintetine alyva (tipas: VG320, TELIUM, OMALA30, S220, MOBIL-GEAR 320, ALPHASYN PG320, ENERGOL SG-XP320). Alyvos darbinė temperatūra turi keistis ribose nuo -25 °C iki 50 °C.

Visos transmisijos turi nuorinimo kamštį (1) ir alyvos indikatorių (2). Pasirinkus darbinę padėtį, šie elementai montuojami taip, kaip parodyta žemiau esančiame brėžinyje.



**Alyvos lygio indikatorius**



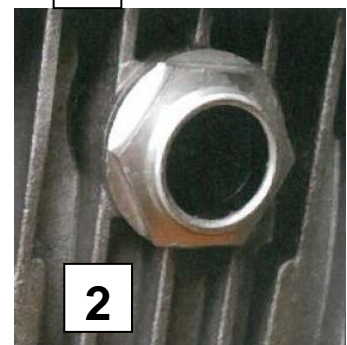
**Nuorinimo kamštis**



**Alyvos nuleidimo kamštelis**



**1**

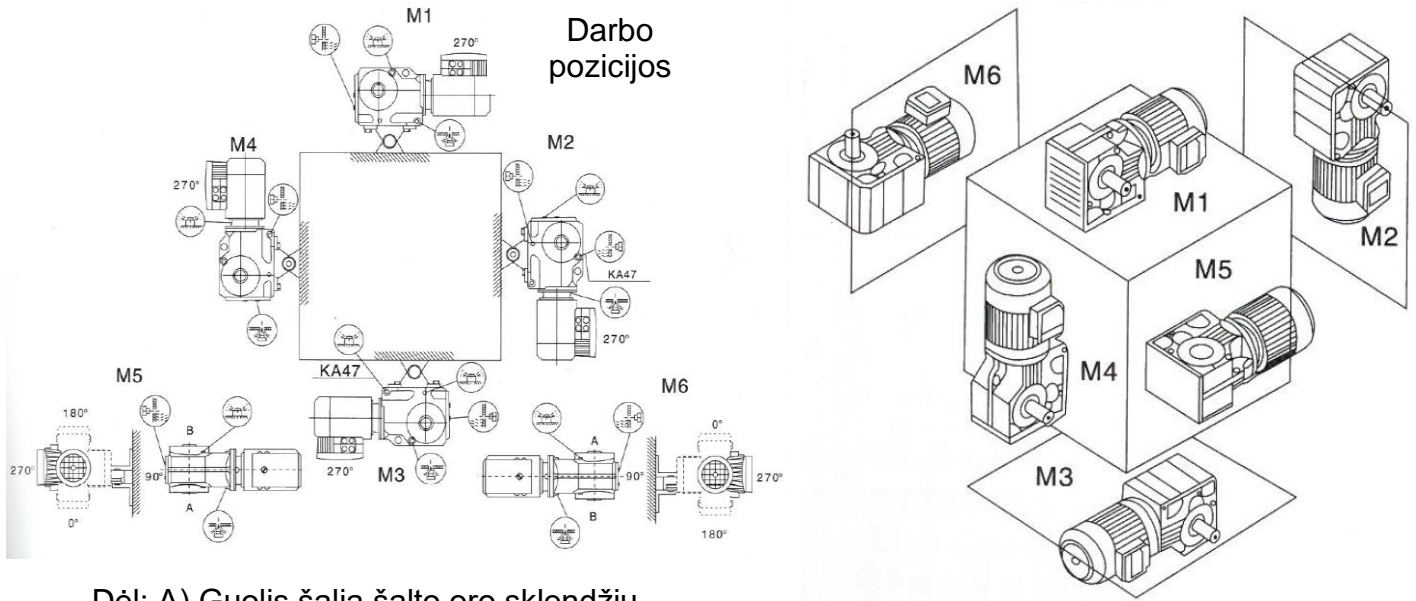


**2**

Reikalingas alyvos kiekis darbui atitinkamoje pozicijoje (L)

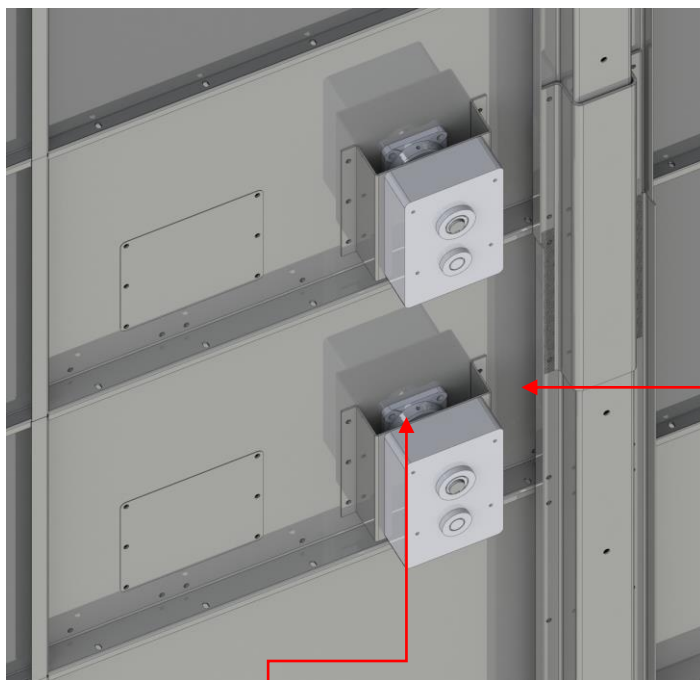
ILOŚĆ OLEJU POTRZEBNA DO PRACY W ODPOWIEDNIEJ POZYCJI (l)									
Wielkość przekładni	DK30	DK40	DK50	DK60	DK70	DK80	DK90	DK100	
POZYCJA PRACY	M1, MF6	0,5L	1,0L	1,2L	1,5L	2,5L	3,5L	7,0L	10,0L
	M2, MF2	1,0L	1,5L	2,0L	2,5L	4,0L	8,0L	14,5L	22,0L
	M3, MF5	1,0L	2,0L	2,5L	3,0L	4,5L	10,0L	17,5L	25,0L
	M4, MF4	1,5L	2,5L	3,0L	3,5L	6,0L	12,0L	22,0L	35,0L
	M5, MF1	1,0L	1,5L	2,0L	2,5L	4,5L	8,5L	15,5L	25,0L
	M6, MF3	1,0L	1,5L	2,5L	3,0L	4,5L	8,5L	16,5L	25,0L



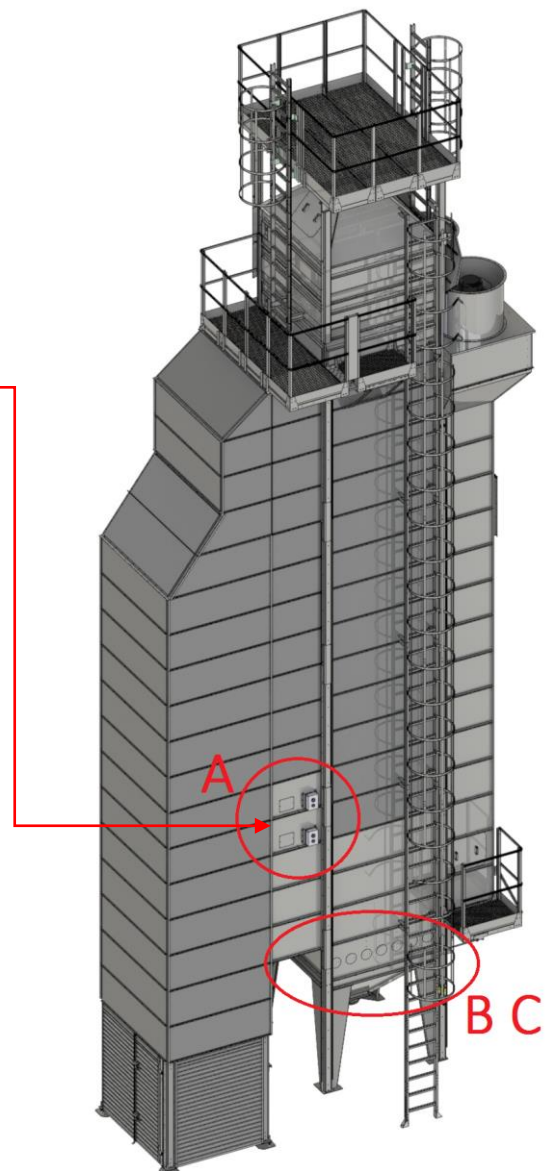
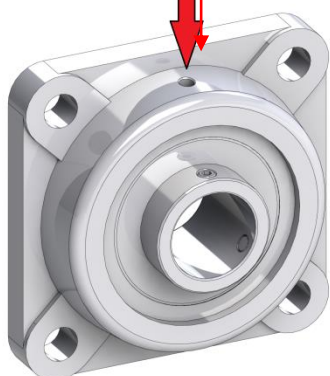


**Dėl: A) Guolis šalia šalto oro sklendžių**

Norint pasiekti sklendėse esančius guolius, reikia laikinai pastatyti kopėčias. Patikrinkite ir suteptkite 2 sklendes, t. y. po 2 guolius abiejose džiovyklos pusėse.

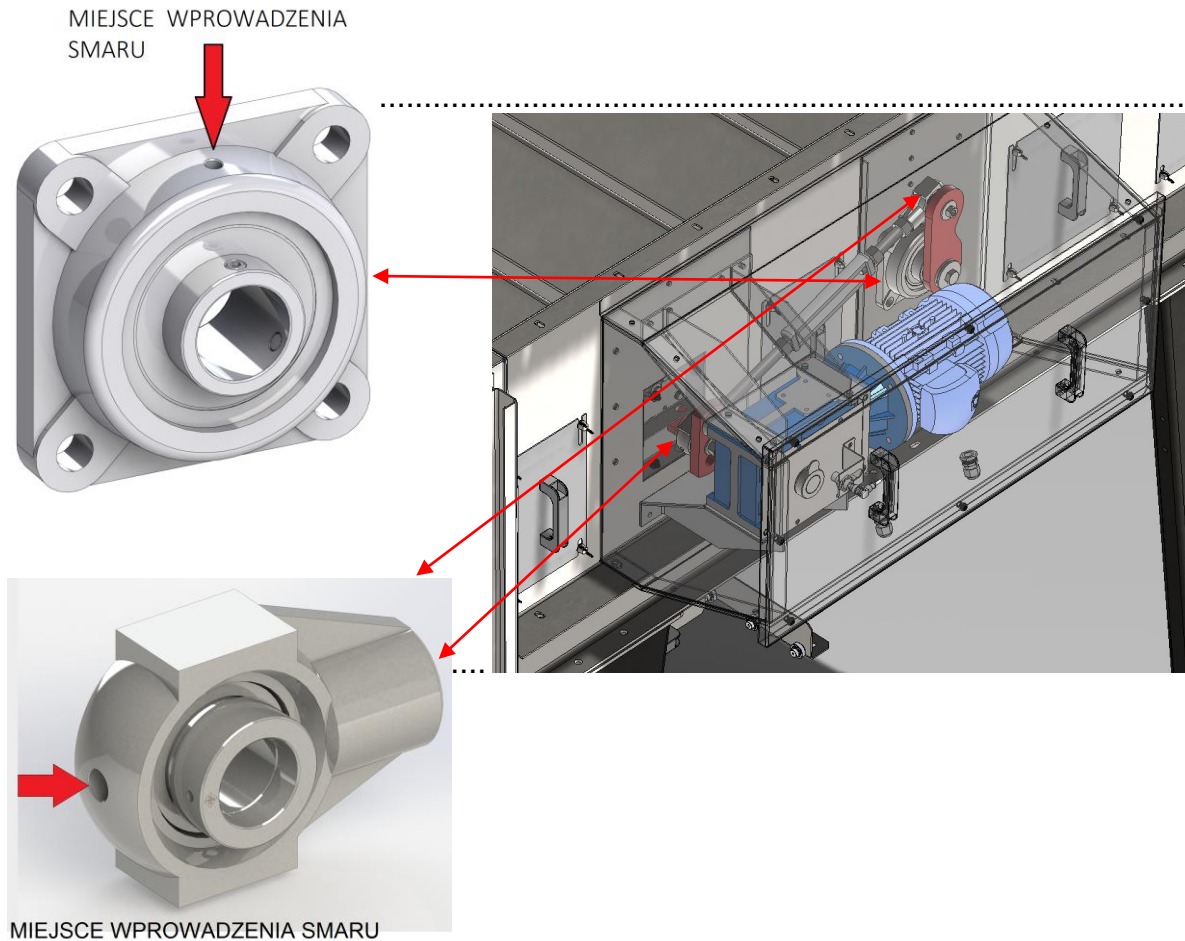


MIEJSCIE WPROWADZENIA  
SMARU



### Dėl: B) Guoliai prie motoreduktoriaus ir džiovyklos kreipiamosios juostos

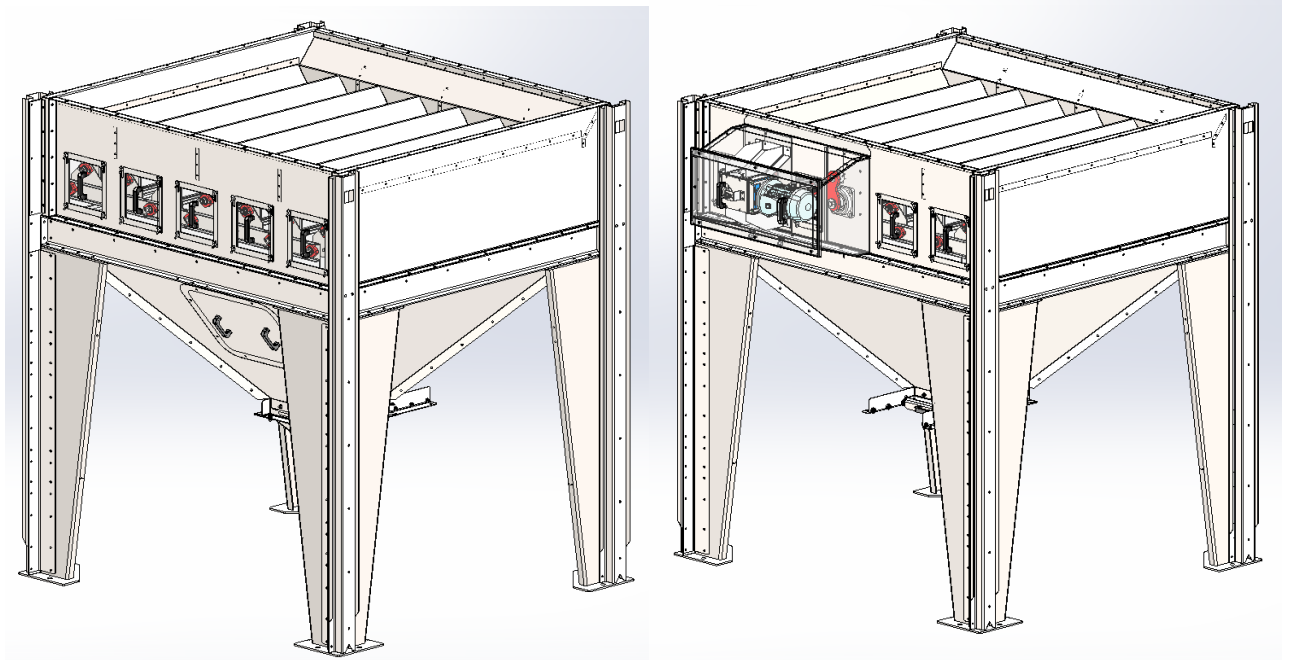
Prieiga yra paprasta iš apačios. Paprastai yra tiesioginė prieiga bet gali būti ir per platformą. Nuimti reikia tik apsauginę skardą. Reikia patikrinti ir sutepti 6 guolius.



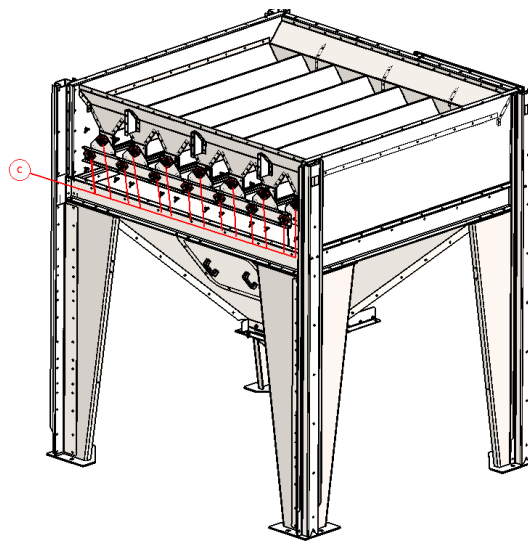
### Dėl: C) Guoliai prie džiovyklos svirtelių kreiptuvų

Norint pasiekti guolius reikia laikinai pastatyti kopėčias. Patikrinkite 14 išorinių ir 28 vidinius guolius. Neįmanoma į guolį įpilti tepalo, todėl jei nustatome, kad guolis susidėvėjo, jį reikia pakeisti.



**Išorėje:**

Prieiga prie guolių yra džiovyklos išorėje. Kad būtų galima pasiekti guolį reikia nuimti langelių apsaugas. Vienoje išpylimo pusėje yra 7 guoliai, kitoje pusėje taip pat 7 guoliai.



**TEPIMO MEDŽIAGŲ CHARAKTERISTIKA**Viduje:

Prieiga prie guolių yra džiovyklos viduje. Per apžiūros liuką galima patekti į džiovyklos vidų ir tokiu būdu pasiekti 28 guolius - 14 guolių vienoje pusėje ir 14 guolių kitoje pusėje.

**TEPIMO MEDŽIAGŲ CHARAKTERISTIKA**Tepalas LT 4 S 2

Skirtas tepti riedėjimo guoliams ir kitiems automobilių transporto priemonių komponentams. Pasižymi dideliu mechaniniu stabilumu, atsparumu senėjimui ir apsaugai nuo korozijos. Atsparūs vandeniui.

Sudėtis:

Cheminis elementas	Nr. CAS/ Nr. WE	Kiekis, % svorio	Klasifikacija
Sunkieji parafininiai distiliatai, apdoroti vandeniliu: rudasis aliejus – nespecifinis	Nr. CAS: 64742-54-7. Nr. WE: 265-157-1	80-90	turi <3 % DMSO ekstrakto nesukelia vėžio
Sunkieji naftiniai distiliatai, apdoroti vandeniliu: rudasis aliejus – nespecifinis	Nr. CAS: 64742-52-5. Nr. WE: 265-155-0		
12-hidroksistearino rūgšties ličio muilai	Nr. CAS: 6420-77-1. Nr. WE: 231-536-5	8-15	neklasifikuotas
cinko dialkiloditiofosfatas	Nr. CAS: 68649-42-3. Nr. WE: 272-028-3	iki 1	Hi; R 36-51/53

Nė viena iš tepalų sudedamųjų dalių nėra tokios koncentracijos, kad reikalautų priskirti prie pavojingų preparatų.

Fizinės ir cheminės savybės

Savybės	Avialith	
	LT-4 S2	LT-4 S3
Būsena, spalva, kvapas	lipnus, žalios spalvos, būdingas naftos produktams	
pH vertė	nesusiję	
Virimo temperatūra, °C	virš 300	
Uždegimo temperatūra, (t.o), °C (imta baziniams tepalams)	virš 210	
Savaiminio užsidegimo temperatūra, °C	virš 250	
Degumas	kietos medžiagos – nenustatyta	
Sprogimo savybės	nesusiję	
Oksiduojančios savybės	nesusiję	
Garų slėgis, kPa	<0,1 prie temp. 20°C	
Tankis prie temperatūros 20°C, g/cm <sup>3</sup>	apie 0,9	
Tirpumas vandenyje	netirpus	
Kiti tirpikliai	skystieji angliavandeniai bei kiti organiniai tirpikliai	
Pasiskirstymo koeficientas n-oktanol/ vanduo	nenustatyta	

Prasiskverbimas po gniuždymo temp. 25°C, 1/10mm	260-300	215-255
Lašėjimo temperatūra, °C virš	180	

Transmisijos užpildytos Mobil-1 mineraline alyva. Jei klientas pageidauja kitaip, siekiant pagerinti transmisijos veikimą, ji užpildoma sintetinė alyva.

### Mineralinė alyva Mobil SCH 629

#### Fizinės ir cheminės savybės:

Forma: skystis  
Spalva: oranžinė  
Kvapas: charakteringas

#### Būsenos pasikeitimas

Lydimosi temperatūra / diapazonas: netaikoma  
Virimo temperatūra: >316°C  
Uždegimo temperatūra: >235°C ASTM D 92  
Garų slėgis: <0,013hPa (prie 20°C)  
Klampumo koeficientas: 144  
Tankis (prie 15°C): 0,86g/cm<sup>3</sup>

### Sintetinė alyva Mobil SHC 630

#### Fizinės ir cheminės savybės:

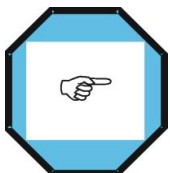
Forma: skystis  
Spalva: oranžinė  
Kvapas: charakteringas

#### Būsenos pasikeitimas

Lydimosi temperatūra / diapazonas: netaikoma  
Virimo temperatūra: >326°C  
Uždegimo temperatūra: >240°C ASTM D 92  
Garų slėgis: <0,013hPa (prie 20°C)  
Klampumo koeficientas: 147  
Tankis (prie 15°C): 0,87g/cm

## 8.4. Džiovyklos priežiūra prieš eksploatacijos pertrauką

Džiovyklos apžiūra turi būti atlikta prieš kiekvieną eksploatacijos pertrauką, kuri truks ilgiau nei 7 dienas. Džiovyklos techninės priežiūros atlikimas yra labai svarbus elementas, turintis įtakos įrenginio patvarumui.



Labai kruopščiai išvalykite visas džiovyklos vietas nuo grūdų likučių, dulkių ir nešvarumų. Grūdus palikti džiovykloje draudžiama. Likę grūdų likučiai sugeria drėgmę, pūva arba dygsta. Tai skatina labai greitą ir stiprią koroziją. Taip pat užsilikęs produkto likutis gali vėliau sukelti gaisrą džiovykloje.

Darbų eiliškumas atliekant džiovyklos priežiūrą ir paruošimą prieš eksploatacijos pertrauką:

- Įleikite į piltuvą per tikrinimo liuką ir pašalinkite likusius grūdus šepetėliu arba suspaustu oru. Ši operacija ypač svarbi džiovinant įvairių rūšių grūdus, ypač grūdus sėjai.
- Įleikite pro apžiūros liuką džiovyklos stoge ir išvalykite įkrovimo segmentą, liuko vyrius, pripildymo jutiklius.



- c) Įeikite į oro išleidimo kamerą pro apžiūros liuką, tada ant vidinių kopėčių, išvalykite ir patikrinkite džiovinimo kamerų bei ventiliatorių variklių būklę ir švarą. Jei reikia, prapūskite suspaustu oru ir nuvalykite šepėčiu.
- d) Per liuką įeikite į šilumokaičio kamerą (jei džiovykla su šilumokaičiu), išvalykite vidų šepetėliu arba suslėgtu oru. Patikrinkite šilumokaičio būklę.
- e) Išvalykite oro įsiurbimo kameros vidų, patikrinkite žaliuzių būklę.
- f) Atidarykite valymo angas oro įleidimo ir išleidimo kameroje, išvalykite išimdami susikaupusius nešvarumus, kurie nusėdo džiovinant grūdus.
- g) Nuvalykite džiovinimo-aušinimo kamerų reguliavimo dangčių groteles.
- h) Nuvalykite nuo krosnies degiklio susikaupusias dulkes.
- i) Išvalykite krosnies ir džiovyklos aplinką.
- j) Išvalykite ir užkonservuokite įrenginius, gabenančius grūdus į džiovyklą ir iš jos.
- k) Patikrinkite valdymo spintas.
- l) Išvalykite degalų siurblio vidinį filtrą.  
Degalų siurblio vidinio filtro valymo darbai:
- atsukti keturis filtro dangtelio varžtus,
  - nuimti filtro dangtelį,
  - išimti filtrą,
  - išplauti filtrą benzinu, prapūsti suspaustu oru,
  - surinkti atvirkštine tvarka.
- m) Apsaugokite degiklį ir valdymo spintas nuo žalingų oro sąlygų įtakos.
- n) Korozija padengtas vietas nuvalyti vieliniu šepėčiu, padengti gruntu, o po to dažais. Pastebėjus gilią taškinę koroziją, ypač ant elementų, turinčių įtakos eksploatacijos saugumui, pvz., turėklų, kopėčių, platformų, džiovyklų kojų, būtina pakeisti naujais elementais.

## 8.5. Džiovyklos apžiūra prieš džiovinimo kampaniją

Tinkamas džiovyklos paruošimas naujam džiovinimo sezonui leis išvengti daugelio gedimų ir ženkliai pagerinti darbo sąlygas.

Norėdami paruošti džiovyklą kitai džiovinimo kampanijai reikia:

1. Prieš sustabdydami džiovyklos veikimą, įsitikinkite, kad buvo atlikti visi kasdienės ir savaitinės džiovyklos patikros ir priežiūros veiksmai. Jei reikia, atlikite juos.
2. Patikrinkite visų džiovyklos ir su džiovykla susijusių įrenginių veikimą.
3. Patikrinkite visus grūdų transportavimo maršrutus. Aptikus pažeistus ar įbrėžtus elementus, juos pakeiskite.
4. Patikrinkite visų uždarymų veikimą ir apžiūros liukus.
5. Atlikti valdymo spintų patikrą. Valdymo spintas patikėkite patyrusiam elektrikui.
6. Išvalykite degalų baką.



**Ypač atsargiai reikia paleisti pečių po ilgesnės prastovos. Paleisdami džiovyklą pirmiausia įjunkite ventiliatorius ir palikite juos veikti apie 10 minučių. Džiovykla turi būti pilnai užkrauta. Tiek laiko reikia, kad ventiliatoriai išpūstų džiovykloje susikaupusias dulkes ir kitus nešvarumus. To nepadarius gali užsidegti nešvarumų sluoksnis ir rimtai sugadinti džiovyklą.**

**Atminkite, kad įjungus ventiliatorius negalima iškart paleisti degiklio.**

### 8.5.1. Džiovinimo kolona

Ištuštinus džiovyklą palikti atidarytas dureles, išvalyti visą džiovyklą. Sklendžių vyrius lengvai patepti alyva.



Informaciją apie džiovyklos vidaus valymą rasite 6 skyriuje. Visoje džiovyklos konstrukcijoje yra angos, leidžiančios laisvai patekti į visas džiovyklos kameras



### **ĮSPĖJIMAS**

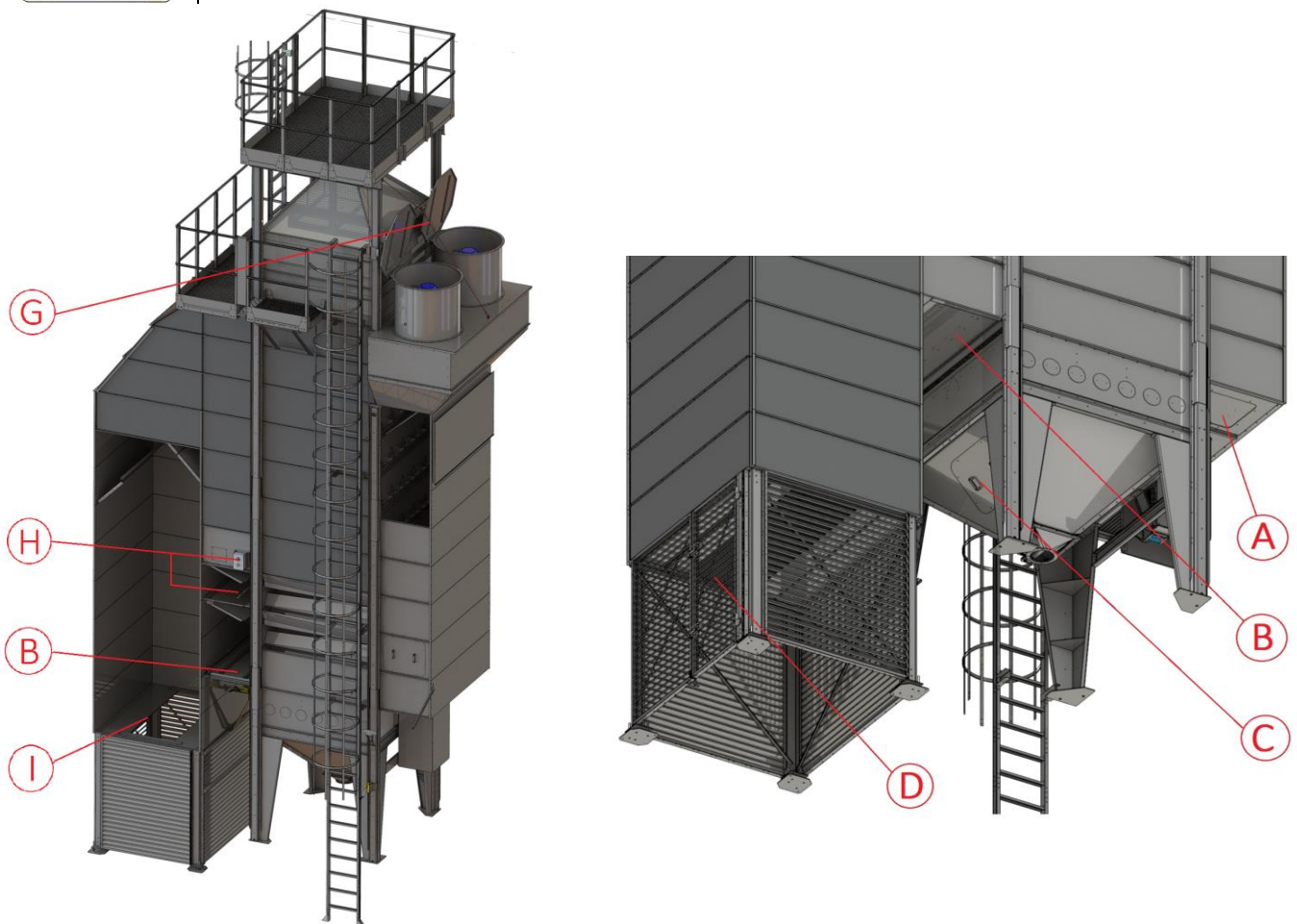
Prieš pradėdant džiovyklos valymo darbus įvykdyti šias sąlygas: ištuštinti džiovyklą, atjungti elektros maitinimą, darbo vietą apsaugoti remiantis darbuotojų saugos ir sveikatos taisyklėmis. Į džiovyklos vidų eiti visada turėtų du žmonės.

Į džiovyklos vidų patenkama per patikrinimo liukus. Darbo metu vienas darbuotojas lieka džiovyklos išorėje. Vartotojas, valantis vidų, turi būti prisisegęs prie džiovyklos konstrukcijos saugos diržais.



### **ĮSPĖJIMAS**

Vaikščioti ant džiovyklos konstrukcijos leidžiama tik užsidėjus ir užsisėgus saugos diržus.



### **8.5.2. Išpylimo elemento įvertinimas**

Išpylimo elemento konstrukcija pašalina užteršimo šiaudais ir pan. pavojų. Tačiau šioje atkarpoje turėtumėte atkreipti dėmesį į bet kokius neįprastus požymius.

### 8.5.3. Dujinis ir dyzelinis degiklis

Pečiaus valdiklis kontroliuoja automatinių veiksmų tęstinumą ir liepsnos jutiklio pagalba kontroliuoja liepsną. Reikia dažnai tikrinti, ar teisingai sureguliuotas kuro slėgis ir oro kiekis. Dažnai pakanka patikrinti liepsną, kuri turi būti švariai geltona, o degimas turi būti švarus ir be dūmų. Veiksmų procedūra aprašyta „Degiklio naudojimo vadove“.

Dujų tiekėjas užtikrina tinkamą dujų slėgį, jei tai SND turi papildomai apsaugoti nuo skystosios dujų fazės patekimo į dujų tako slėgio reguliatorių.

Galimybė prijungti SND arba gamtines dujas. Komplekte yra uždaromasis dujų vožtuvas ir antivibracinė jungtis.

Karšto oro temperatūra valdoma iš kontrolinės panelės. Kartą per metus degiklį turi patikrinti kvalifikuotas degiklių meistras.

### 8.5.4. Pečius

#### **ĮSPĖJIMAS**



Degiklio valymo darbus reikia atlikti išardžius stogelį virš degiklio

Pečių reikia tikrinti kasdien ir reguliariai valyti – kraštutiniu atveju kartą per dvi savaites. Pečius turi tikrinimo liuką arba galima atsukti priekinę plokštę su degikliu. Speciali ažūrinė dengianti plokštė yra lengvai valoma šepetėliu.

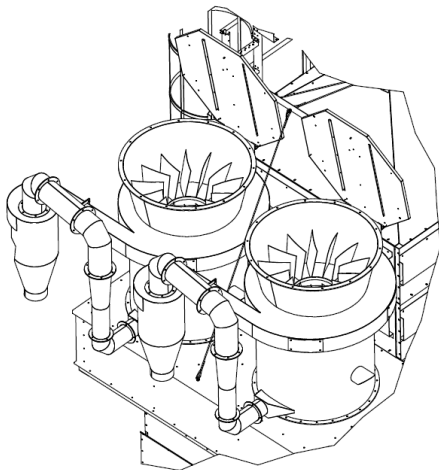
Nešvarumai nuo degiklio pašalinami, o rūdys nuo kai kurių paviršių nugramdomos vieliniu šepetiu. Visos šiukšlės turi būti pašalintos.

Siekiant išvengti ugnies plitimo į džiovyklą, pagal specialų užsakymą galima džiovykloje instaliuoti ventiliatorių sklendes, kurios uždarys oro padavimą.

Be įprasto termostato, džiovykloje yra ir apsauginis termostatas.

### 8.5.5. Ciklo ventiliatoriai ir ventiliatoriai

Ciklo ventiliatorių ir ventiliatorių priežiūra, reguliarius įvairių nešvarumų šalinimas garantuoja, kad išvengsite galimų užsikimšimų.



Ciklo ventiliatorius arba ventiliatorius būtina tikrinti ir valyti kartą per metus. Valymas atliekamas suspaustu oru ir šepetiu. Jį sudaro prietaiso oro kanalų prapūtimas ir plovimas.

**ATSARGIAI**

Prieš valydami ventiliatorių, apsaugokite įrenginį nuo įsijungimo.

**8.5.6. Mėginių ėmėjas**

Mėginių ėmimas grūdų drėgnumui nustatyti atliekamas naudojant rankinį mėginių ėmimo įrenginį. Mėginių ėmėjas yra šalia išleidimo iš džiovyklos dalies, paveikslėlyje parodytoje vietoje.

**8.6. Klaidų sąrašas**

Dažniausiai pasitaikančios klaidos, jų atsiradimo priežastys ir šalinimo būdai, išvardinti lentelėje žemiau.

AVARIJA	GALIMA PRIEŽASTIS	VEIKSMAS
- per sausi grūdai	- per ilgos tarp išpylimų pertraukos	- valdiklyje sumažinti išpylimo laiką
- per šlapi grūdai	- per trumpos tarp išpylimų pertraukos	- valdiklyje prailginti išpylimo laiką
- neveikia kaušinis transporteris	- diržas per laisvas, pilnas grūdų, - elektros apsauga "atšoko", - jutikliai max nesuveikė, - jutikliai greičio nesuveikė.	- įtempti diržą, išvalyti, - įjungti apsaugą, - patikrinti lygio jutiklius, - patikrinti greičio jutiklius.
- neveikia degiklis	- užterštas degalų filtras, - užteršti purkštukai, - nėra degalų, - įtampos kritimas.	- pakeisti, išvalyti, - išvalyti, - pakeisti degalų siurbį, - patikrinti įtampą. Visada pakartotinai paspauskite raudoną – šviečiantį degiklio mygtuką, kad atblokuotumėte AVARIJĄ
- neveikia ventiliatorius	- užterštas variklis, - įtampos kritimas.	- atvėsinti, išvalyti, - įjungti apsaugas, patikrinti įtampą.
- sugadintas jutiklis PT 100	- pažeistas	- pakeisti.
- neveikia grūdų lygio jutikliai	- užteršimas, - pažeidimas.	- išvalyti, sureguliuoti, - pakeisti.
- blogai veikia išpylimas	- pažeistas perjungėjas, - blogai nustatytas perjungėjas.	- nustatyti arba pakeisti.
- neveikia išpylimas	- pažeistas padėties daviklis, - neveikia priimanti įranga.	- pakeisti arba pranešti servisui, - patikrinti, išvalyti, panaikinti priežastį.
- džiovykla neįsijungia	- nėra džiovavimo medžiagos, - įtampos kritimai.	- patikrinti, - patikrinti.

## 9. DEMONTAVIMAS IR UTILIZACIJA

Džiovyklos išmontavimą turėtų atlikti specializuota „FEERUM“ įmonės komanda arba pirkėjo darbuotojai, susipažinę su jos konstrukcija ir prižiūrimi firmos „FEERUM“ darbuotojų.

„Atliekų gamintojas“ – tai yra džiovyklos naudotojas, likviduodamas gaminį, pakeisdamas panaudotas dalis, turėtų imtis šių veiksmų:

- ❖ Regeneruoti arba saugoti tinkamas tolesniam naudojimui dalis.
- ❖ Metalines atliekas priduoti į metalo laužą.
- ❖ Plastikinius, guminius ir kt. elementus pristatyti į perdirbimo centrus arba elgtis pagal vietinius galiojančius metalinių, neorganinių, organinių ir mišrių atliekų tvarkymo reglamentus.



Žiniai pateikiami:

1. Atliekų tvarkymą reglamentuoja 1997-06-27 Įstatymų žurnalas Nr. 96/97, punktas 592.
2. Atliekų klasifikacija nurodyta 1997 m. gruodžio 24 d., Įstatymų žurnale Nr. Nr.162/97, punktas 1135, Aplinkos apsaugos, gamtos ir miško išteklių ministro įsakymas.

## 10. ATSARGINĖS DETALĖS

Užsakydami nurodykite džiovyklos tipą, detalės pavadinimą ir užsakomų dalių kiekį.

GARANTINIS LAPAS.



GARANTIJA NR .....  
 ĮRENGIMUI .....

GAMYKLINIS NUMERIS .....

VARTOTOJAS .....



## Garantijos sąlygos

1. Pardavėjas suteikia garantiją geram FEERUM įrenginio veikimui.
2. Garantinis laikotarpis yra 12 mėnesių, bet ne daugiau kaip 1000 darbo valandų (pagal skaitiklį džiovyklos valdiklyje) nuo pirkimo dokumente nurodytos ir priėmimo-perdavimo akte įrašytos datos.
3. Garantiniu laikotarpiu užtikrinama:
  - nemokamas vienkartinis maksimaliai trijų džiovyklą aptarnaujančių operatorių apmokymas
  - įrangos defektų ar gedimų dėl nekokybiškų medžiagų, projektavimo ir surinkimo pašalinimas nemokamai per 14 dienų nuo pranešimo (Pardavėjo informavimo) dienos. Nemokama remonto paslauga nepadengia kelionės pas klientą išlaidų (kelionė apmokama pagal galiojančius įkainius). Apima darbą, medžiagas.
  - džiovyklos periodinių techninių ir priežiūros apžiūrų atlikimas pirkėjo lėšomis, ne rečiau kaip kas 4 mėnesius arba 250 darbo valandų.
4. Pretenzijų gavimo sąlygos garantiniu laikotarpiu:
  - džiovyklą turi sumontuoti gamintojas arba įgaliota įmonė.
  - turi būti naudojama pagal naudojimo instrukciją.
  - paleidimą, periodines apžiūras ir remontą gali atlikti tik pardavėjo servisas arba pardavėjo įgalioti atstovai.
  - **virtotojas privalo pateikti raštišką užsakymą atlikti periodinę apžiūrą, nurodyti gamintojui-pardavėjui mašinos numerį ir aktualius valandų skaitiklio parodymus.**
  - virtotojas privalo vesti pridėtą aptarnavimo kortelę.
5. **Garantija netaikoma** sugadinus įrangą dėl:
  - netinkamo naudojimo (naudojimo instrukcijos ir gamintojo rekomendacijų nesilaikymas).
  - netinkamo džiovyklos naudojimo.
  - pašalinių asmenų aptarnavimo.
  - netinkamo surinkimo (taikoma savarankiškam surinkimui, pakeitimams, praplėtimui, kišimuisi į darbo technologiją ir valdymą).
  - atsitiktinių įvykių ir kitų aplinkybių, už kurias gamintojas ar pardavėjas neatsako, pvz., pažeidimai atsiradę savarankiškai transportuojant, mechaniniai cinkuotų, lakuotų, užsandarintų paviršių pažeidimai ir kt..
  - netinkamų eksploatacinių medžiagų naudojimo (netinkamos kokybės dyzelinas, dujos, tepalai ir kt.).
  - per žemos įtampos arba jos nukritimo mašinos veikimo metu.
  - per mažos džiovyklai tiekiamos elektros galios.
  - nepaisymo įspėjimų džiovyklos valdymo ekrane.
  - kuro filtro užblokavimo (pilnas užpildymas nešvarumais).
  - degalų nebuvimo.

- neatlikto bent jau minimalaus išankstinio džiovinimui skirtos medžiagos valymo, dėl ko džiovykloje kaupiasi teršalai ir gali kilti gaisras, sugesti transporteriai, išpylimo elementas, jutikliai, ventiliatoriai.
- į mašiną patekusios kitos nei gamintojo nurodytos medžiagos.
- savarankiško džiovyklos remonto, komponentų ir konstrukcijos keitimo

6. Detalių, kurioms netaikoma garantija, sąrašas:

- guoliai (gedimai dėl netinkamo naudojimo arba priežiūros stokos),
- saugikliai, indikatoriai, lemputės, jutikliai, jungikliai ir kt.,
- purkštukai, kuro filtrai,
- elektros, kuro kabeliai, pažeisti dėl naudotojo kaltės,
- elektros varikliai ir kontaktai.

7. Garantija taip pat negalioja šiais atvejais:

- trūksta pagrindinės priežiūros (guolių tepimo),
- nevaloma mašina nuo teršalų, tokių kaip šiaudai, dulkės, apnašos, kukurūzų lukštai ir kt.
- sunaikinta arba pašalinta duomenų lentelė,
- nepranešta apie darbo valandų skaitiklio gedimą.

8. Garantinis laikotarpis automatiškai pratęsiamas tiek, kiek prietaisai yra remontuojami, remiantis įrašais garantiniame lape.

9. Mokestis už periodines technines ir techninės priežiūros apžiūras - ..... ir kiekvieną kartą kelionės išlaidos pagal savus tarifus plius fiksuotas ..... mokestis; Garantiniai ir pogarantiniai patikrinimai atliekami vartotojo pageidavimu ir apmokami pagal pateiktą sąskaitą.

10. Paslaugų kainos atnaujinamos kas tris mėnesius pagal atsakingų asmenų už paslaugą skaičiavimus.

11. Už atsargines dalis, kurioms netaikoma garantija arba įsigytas pogarantiniu laikotarpiu, vartotojas privalo atsiskaityti grynaisiais arba banko pavedimu jų pirkimo metu.

10. Garantija skardų perforacijos neapima: mechaninių ir cheminių pažeidimų, tokių kaip: (išsiliejusios ėsdinančios substancijos, perdegusios lemputės, davikliai ir instrukcijoje numatyti veiksmai, kuriuos vartotojas turi atlikti pats, antrinės elektros instaliacijos paruošimas, taip pat įrangos užteršimo dulėmis, pašaliniais metalais ir kt..

11. Dėl bet kokio gaminio remonto ir modifikavimo, kurį atliko APTARNAUJANČIO SERVISO neįgalioji asmenys ar įmonės, prarandamos šiame garantiniame lape numatytos teisės.

12. Nepagrįsto skundo atveju naudotojas privalo padengti serviso meistro kelionės išlaidas pagal pardavėjo kainoraštį.

13. Garantinis lapas galioja, jeigu turi pardavimo datą, patvirtintą prekybos padalinio parašu ir įmonės antspaudu (priėmimo-perdavimo aktą), neturi jokių braukymų ir pataisymų.

14. Garantinį lapą serviso meistras atveža pirmos apžiūros metu (klientas praneša apie viršytą nurodytą laiką, bet ne vėliau kaip 50 val. ant mašinos skaitiklio).
  15. Išsamios garantijos teikėjo pareigos ir pirkėjo teisės, kylančios iš garantijos, nurodytos Civiliniame kodekse.
  16. Veiksmai kaip: saugiklių, lempučių keitimas, valymas, priežiūra, efektyvumo kontrolė atliekami už apmokėjimą, o ne pagal garantiją.
  19. Garantinių apžiūrų pateikimo terminus seka Pirkėjas.
  20. Nesilaikant sąskaitoje faktūroje nurodytų apmokėjimo už paslaugas sąlygų, garantija prarandama.
  21. Naudoti džiovyklą nepasirašius priėmimo-perdavimo akto yra draudžiama, pažeidžiamos garantijos sąlygos.
  22. Nesumokėjus visos už įsigyjamą džiovyklą vertės per sąskaitoje nurodytą terminą, pažeidžiamos garantijos sąlygos.
- Aukščiau nurodytų garantijos sąlygų nesilaikymas nutraukia garantijos galiojimą.

# EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

## ĮRENGIMUI

Vadovaujantis Ūkio ir darbo bei socialinės politikos ministro 2003 m. balandžio 10 d. (Teisės leidinys Nr. 91, 858 punktas) įsakymu ir 1998 m. birželio 22 d. Europos Sąjungos direktyva 98/37 / EB su pakeitimais, padarytais Europos Sąjungos direktyva 98/79 / EB

"FEERUM" S.A.  
Ul. Okrzei 6  
59-225 Chojnów

Su visa atsakomybe pareiškia, kad mašina:

Javų džiovykla

Tipas/modelis:  
Gamybos metai:  
Gamyklos Nr.:

Kurią liečia ši deklaracija, atitinka reikalavimus:

*2003 m. balandžio 10 d. Ūkio ir darbo bei socialinės politikos ministro potvarkių dėl esminių mašinų ir saugos mazgų reikalavimų (Įstatymų leidinys Nr. 91, p. 858), 2003 m. kovo 12 d. dėl esminių reikalavimų elektros įrenginiams (Įstatymų leidinys Nr. 49, p. 414) ir Europos Sąjungos direktyvų: 1998 m. birželio 22 d. Nr. 98/37 / EB, pakeistos 1973 m. vasario 19 d. ES direktyva 98/79 / EB, 73.23.EEB.*

Atitikties vertinimui buvo naudojami šie suderinti standartai:

PN-EN 292-1:2000  
PN-EN 292-2:2000  
PN-EN 292-2/A1:2002 (U)  
PN-EN 618:2004 (U)  
PN-EN 60204-1:2001

Ši EB atitikties deklaracija netenka galios, jei mašina pakeičiama arba permontuojama be gamintojo sutikimo.

*Išdavimo vieta ir data*

*Įgalioto asmens  
Pavardė, vardas ir pareigos*