

Ģeneratoragregātu lietošanas un apkopes rokasgrāmata



R33C3

AV909355

RAMIRENT

1. Ievads	3
1.1. Vispārīgi ieteikumi	3
1.2. Brīdinājumi	3
1.3. Piktogrammas un to skaidrojumi	4
1.4. Drošības norādījumi	5
1.4.1 Vispārīga informācija	5
1.4.2 Norādījumi ar elektrību saistītu risku novēršanai	7
1.4.3 Norādījumi palīdzības sniegšanai cietušajam pēc elektrotrieciena	8
1.4.4 Norādījumi ugunsgrēka un apdegumu risku sprādzienbīstamības novēršanai	8
1.4.5 Norādījumi toksisku risku novēršanai	10
1.4.6 Norādījumi ar pārkraušanu saistītu risku novēršanai	11
1.4.7 Norādījumi ar troksni saistītu risku novēršanai	11
2. Vispārējs apraksts	12
2.1. Ģeneratoragregāta apraksts	12
2.2. Tehniskie raksturlielumi	15
2.3. Ģeneratoragregātu identifikācija	17
2.4. Šķidrumu glabāšana	18
2.5. Degviela, smērvielas un dzesēšanas šķidrums	19
2.5.1 Degvielas specifiskācija	19
2.5.2 Smērvielu specifiskācija	21
2.5.3 Dzesēšanas šķidrumu specifiskācija	22
3. Iekārtas transportēšana	24
3.1. Brīdinājumi uz transporta	24
3.2. Transporta sagatavošana	24
3.3. Autotransports	24
3.3.1 Ģeneratoragregāti ar pārsegu un bez tā	24
3.3.2 Ģeneratoragregāti uz piekabēm	25
3.3.2.1. Piekabes piekabināšana un atkabināšana	25
3.3.2.2. Pārbaude pirms vilkšanas	29
3.3.2.3. Brauķšana	30
3.4. Dzelzceļa transports	31
3.4.1 Ģeneratoragregāti ar pārsegu un bez tā	31
3.5. Jūras transports	31
3.5.1 Ģeneratoragregāti ar pārsegu un bez tā	31
3.6. Gaisa transports	31
4. Uzstādīšana – pieslēgumi	32
4.1. Izkraut ģeneratoragregātu	32
4.1.1 Novietojuma izvēle	32
4.1.2 Ievērot drošību izkraušanas laikā	33
4.1.3 Ģeneratoragregāta izkraušana	33
4.1.3.1. Stropēšana	33
4.1.3.2. Autokrāvējs	34
4.1.4 Pārvietot ģeneratoragregātu	34
4.2. Pieslēgt ģeneratoragregātu	35
4.2.1 Pieslēguma kopsavilkums	35
4.2.2 Pasargāt cilvēkus un iekārtu	36
4.2.2.1. Sazemējuma shēmas princips	36
4.2.2.2. TT savienojuma shēma	36
4.2.2.3. Uzstādīt diferenciālo aizsardzību	37
4.2.2.4. Iestatīt agregāta diferenciālo aizsardzību	38
4.2.2.5. Sazemēt ģeneratoragregātu	41
4.2.3 Veikt pieslēgumus	43
4.2.3.1. Pieslēgumi – vispārēji	43
4.2.3.2. Izvēlēties jaudas kabelus	43
4.2.3.3. Pieslēgt ģeneratoragregātu iekārtai	44
4.2.3.4. Pieslēgt akumulatoru(-s) ģeneratoragregātam	46
4.2.4 Pārsprīegums	46
5. Palaide	46
5.1. Brīdinājumi par palaidi	46
5.2. Pārbaudīt ģeneratoragregāta instalāciju	46
5.3. Sagatavot ģeneratoragregāta vadību	46
5.4. Pārbaudīt ģeneratoragregātu pirms iedarbināšanas	47
5.5. Pārbaudīt ģeneratoragregātu pēc iedarbināšanas	47
6. Ģeneratoragregāta ekspluatācija	48
6.1. Ikdienas pārbaudes	48
6.2. Agregāts, kas aprīkots ar „NEXYS” vadības bloku	51
6.2.1 Iepazīstināšana ar bloku	51

6.2.1.1.	Iepazīstināšana ar piktogrammām	52
6.2.2	Manuāla iedarbināšana	53
6.2.3	Izslēgšana	54
6.2.4	Defekti un trauksmes signāli	54
6.2.5	Kļūmes un trauksmes signāli – detalizētāk	54
6.3.	Agregāts, kas aprīkots ar „TELYS” vadības bloku	56
6.3.1	Iepazīstināšana ar bloku	56
6.3.1.1.	Iepazīstināšana ar priekšējo daļu	56
6.3.1.2.	Ekrāna apraksts	58
6.3.1.3.	1. zonas piktogrammu apraksts	59
6.3.1.4.	2. zonas piktogrammu apraksts	60
6.3.1.5.	3. zonas piktogrammu apraksts	61
6.3.1.6.	4. zonas paziņojumu rādījums	63
6.3.2	Iedarbināšana	68
6.3.3	Izslēgšana	69
6.3.4	Defekti un trauksmes signāli	69
6.3.4.1.	Trauksmes signālu un kļūmju rādījums	69
6.3.4.2.	Trauksmes signāla VAI kļūmes parādīšanās	70
6.3.4.3.	Trauksmes signāla UN kļūmes parādīšanās	71
6.3.4.4.	Dzinēju anomāliju kodu rādījums	72
6.3.4.5.	Signāla atēstate	73
7.	Apkopes intervāli	73
7.1.	Noderīgs atgādinājums	73
7.2.	Apkopes drošības norādījumi	73
7.3.	Apkopes darbību tabula	74
7.4.	Pārsegu apkope	74
7.5.	Piekabes apkope	75
7.6.	Parastās rezerves daļas	76
7.7.	Bojājumu diagnostika	78
7.8.	Pārbaudes ar slodzi un tukšgaitā	78
8.	Iedarbināšanas akumulatori	79
8.1.	Pārbaudīt elektrolīta līmeni	79
8.2.	Pārbaudīt skābes blīvumu-sprigumu	79
8.3.	Uzlādēt akumulatoru	80
8.4.	Notīrīt akumulatoru	80
8.5.	Meklēt bojājumus	81
9.	Izvēles iespējas	82
9.1.	Dubultā frekvence	82
9.2.	Neitrāles sistēma	85
9.3.	Degvielas padeves vārsts	85
10.	Pielikumi	87
10.1.	A pielikums: Dzinēja lietošanas un apkopes rokasgrāmata	87
10.2.	B pielikums: Maiņstrāvas ģenerators lietošanas un apkopes rokasgrāmata	185
Attēls 1:	Piktogrammas	4
Attēls 2:	agregāta vispārīgs apraksts	12
Attēls 3:	agregāta vispārīgs apraksts (turpinājums)	13
Attēls 4:	agregāta vispārīgs apraksts (vadības bloks)	14
Attēls 5:	ģeneratoragregāta identifikācijas plāksnītes piemērs	17
Attēls 6:	šķidrums savākšanas tvertne	18
Attēls 7:	franču brīdinājumu piemērs	30
Attēls 8:	piemēri ar problēmām, kādas var rasties	32
Attēls 9:	pacelšanas un pārvietošanas punkti	34
Attēls 10:	sazemējuma shēma TT	36
Attēls 11:	Priekšējās daļas apraksts	51
Attēls 12:	Diožu apraksts	52
Attēls 13:	Piktogrammu apraksts	52
Attēls 14:	Priekšējās daļas apraksts	56
Attēls 15:	Diožu apraksts	57
Attēls 16:	USB pieslēgvietu apraksts	57
Attēls 17:	ekrāna apraksts (piemērs)	58
Attēls 18:	eļļošanas punkti/piekabes eļļošana	75

1. Ievads

1.1. Vispārīgi ieteikumi

Šajā rokasgrāmatā ietvertā informācija sagatavota, balstoties uz izdošanas brīdī pieejamajiem tehniskajiem datiem. Tā kā mēs pastāvīgi vēlamies uzlabot mūsu produktu kvalitāti, šos datus ir iespējams mainīt bez iepriekšēja brīdinājuma.

Uzmanīgi izlasiet drošības norādījumus, lai novērstu jebkādu negadījuma, starpgadījuma vai kaitējuma risku. Šie norādījumi ir vienmēr jāievēro.

Lai nodrošinātu ģeneratoragregāta iespējami labāko veiktspēju un ilgāko darbmužu, apkopes darbības ir jāveic pievienotajās apkopes tabulās norādītajos intervālos. Ja ģeneratoragregātu izmanto putekļainā vai citādi nelabvēlīgā vidē, noteikti apkopes darbi veicami biežāk.

Pārliecinieties, ka personāls, kas veic iestatījumus un remontdarbus, ir atbilstīgi apmācīts. Mūsu pārstāvjiem ir šī kvalifikācija, un viņi var atbildēt uz visiem jautājumiem. Viņi var piegādāt rezerves daļas un sniegt citus pakalpojumus, un viņu rīcībā ir apmācīts personāls, lai nodrošinātu korektīvu un preventīvu apkopi vai veiktu pilnu ģeneratoragregātu remontu.

Ģeneratoragregāta kreisā un labā puse tiek aplūkota no tā aizmugures daļas (ja radiators atrodas priekšējā daļā).


Piezīme: dažas ģeneratoragregātam uzstādīto dzinēju lietošanas un apkopes rokasgrāmatas iepazīstina ar vadības blokiem un apraksta dzinēju iedarbināšanas un izslēgšanas procedūras.


Mūsu ģeneratoragregāti ir aprīkoti ir speciāliem vadības blokiem, tādēļ ir jāņem vērā tikai informācija, kas sniegta mūsu ģeneratoragregātiem uzstādīto vadības bloku dokumentācijā.

Atkarībā no ģeneratoragregātu ražošanas kritērijiem noteikti dzinēji var būt aprīkoti ar speciālu elektroinstalāciju, kura var atšķirties no dzinēju dokumentācijā aprakstītās.

1.2. Brīdinājumi

Šajā rokasgrāmatā brīdinājuma teksti ir apzīmēti turpmāk aprakstītajā veidā.

	<p>Tūlītēja bīstamība.</p> <p>Norāde par bīstamiem apstākļiem, kas var izraisīt bojāeju vai radīt smagu traumu. Neievērojot norādījumus, ir apdraudēta veselība un dzīvība.</p>
BĪSTAMI!	

	<p>Iespējama bīstama situācija.</p> <p>Norāde par bīstamas situācijas iespējamību. Neievērojot norādījumus, iespējams gūt vai radīt vieglas traumas vai nodarīt materiālus zaudējumus.</p>
UZMANĪBU!	

1.3. Piktogrammas un to skaidrojumi

 Uzmanību! Vispārēja bīstamība.	 Obligāti jāizlasa iekārtas lietošanas rokasgrāmata.	 Uzmanību! Bīstami, elektrība.	 Dīzeldegviela.	 Satur eļļu.	 Satur dzesēšanas šķidrumu.
 Uzmanību! Augsta temperatūra.	 Uzmanību! Rotējošas vai kustībā esošas daļas.	 Uzmanību! Bīstami, automātiska palaide.	 Degvielas tvertnes iztukšošana.	 Eļļas tvertnes iztukšošana.	 Dzesēšanas šķidruma tvertnes iztukšošana.
 Uzmanību! Eksplozīvas vielas, sprādzienbīstamība.	 Uzmanību! Kodīgas vielas.	 Zemējums.	 Āra saslēgums degvielas iepildei.	 Krājtvertnes iztukšošana.	 Augsts krājtvertnes uzpildes līmenis.
 Aizliegts uzliet ūdeni, aizliegts mazgāt ar strūklu.	 Aizliegta atklāta liesma, aizliegts smēķēt.	 Degoša viela, aizliegta atklāta liesma, aizliegts smēķēt.	 Degvielas padeves svira.	 Skatlūka.	 Dzesēšanas šķidruma daudzums jāpapildina, pirms dzinējs ir uzsillis.
 Jāskata informācija.	 Obligāti jālieto aizsargbrilles.	 Obligāti jālieto aizsargbrilles un dzirdes aizsardzības līdzekļi.	 Bīstami! Neatvērt durvis, ja ģeneratoragregāts darbojas.	 Uzmanību! Atvērt durvis, pirms tiek iedarbināts ģeneratoragregāts.	 Akumulatora atslēgšana.
 Vieta pacelēja āķa nostiprināšanai.	 Vieta iekrāvēja dakšas ievirzīšanai.	 3. bīstamības klase: uzliesmojošs šķidrums.	 Aprīkojums transportēšanai (jānoņem pirms uzstādīšanas).	 Kravas nostiprināšana: siksnu un ķīļu izvietojums ģeneratoragregāta transportēšanai un nostiprināšanai.	

Attēls 1: Piktogrammas

1.4. Drošības norādījumi

Šī rokasgrāmata satur svarīgus norādījumus, kuri ir jāievēro, veicot ģeneratoragregātu un akumulatoru uzstādīšanu un apkopi.

Ja kāds no šīs rokasgrāmatas punktiem nav saprotams vai par to radušās šaubas, lūdzu, sazinieties ar tuvāko pārstāvi, lai saņemtu visus pareizai iekārtas lietošanai nepieciešamos paskaidrojumus un demonstrējumus. Lai garantētu cilvēku un iekārtas drošību, ir obligāti jāievēro turpmāk minētie norādījumi. Papildus šai informācijai ir obligāti jāskata vietējie un valstī spēkā esošie noteikumi atbilstoši jurisdikcijai.

1.4.1 Vispārīga informācija

Iekārtas uzstādīšana

Ja uzstādīšanas gaitā iekārtā veiktas kādas modifikācijas, tās jādokumentē.

Iekārtas izmantošana

- Pirms darba ar iekārtu
 - Ieceliet par iekārtas izmantošanu atbildīgo personu.
 - Par iekārtas izmantošanu atbildīgajai personai tieši vai netieši jāuzrauga ikviena darbība ar iekārtu un jāgādā, lai tiktu ievēroti norādījumi par drošību un lietošanu.
 - Par iekārtas izmantošanu atbildīgajai personai jāizlasa un jāieņem visa informācija dokumentācijā, kas piegādāta ar iekārtu.

- Personāla informēšana
 - Regulāri atgādiniet norādījumus par drošību un lietošanu personālam, kas darbojas ar iekārtu.
 - Ja jums ir jautājumi par iekārtu vai vēlaties apmācīt personālu, sazinieties ar izplatītāju.
 - Gādājiet, lai iekārtas ražotāja rokasgrāmata būtu lietotāju rīcībā (ja iekārtas izmantošanas vietā tas ir iespējams).

- Personāla un iekārtas aizsardzība
 - Valkājiet piemērotu apģērbu.
 - Nestāviet blakus iekārtai laikā, kad tā darbojas.
 - Nepieļaujiet, ka iekārtai tuvojās nepiederīgas personas vai dzīvnieki. neatkarīgi no tā, vai iekārta darbojas vai ir apturēta.
 - Sargājiet iekārtu no šķidrām vielām un nelabvēlīgiem laikapstākļiem.
 - Pirms iekārtas iedarbināšanas uzstādiet vietā aizsargpārsegus un aizveriet visas piekļuves durvis.
 - Pirms dzinēja iedarbināšanas pārliecinieties, ka ir uzstādīts gaisa filtrs un pieejama sistēma izplūdes gāzes pareizai izvadīšanai.
 - Rīkojieties atbilstīgi spēkā esošajam regulējumam par degvielas izmantošanu.
 - Kategoriski aizliegts dzesēšanas sistēmā iepildīt sāļūdeni vai jebkādu citu elektrolītisku vai koroziju izraisošu šķidrumu.
 - Jebkādas izmaiņas iekārtā veiciet, ņemot vērā ražotāja norādījumus.
 - Pārliecinieties par iekārtas pareizu darbību.
 - Ja iekārta uz izmantošanas vietu pārvietota piekabē, tās uzstādīšanas laikā pievelciet stāvbremzi. Ja piekabe apturēta slīpumā, pārliecinieties, ka neviens neatrodas piekabes trajektorijā.

Iekārtas tehniskā apkope

- Personāla sagatavotība
 - Pārliecinieties, ka personāls, kas veic iekārtas tehnisko apkopi, ir atbilstīgi apmācīts.

- Personāla aizsardzība
 - Valkājiet piemērotu aizsargapģērbu un aizsargbrilles.
 - Noņemiet personīgās lietas, kas varētu apgrūtināt rīkošanos ar iekārtu (piemēram, pulksteni, ķēdīti u. tml.).
 - Lai nepieļautu iekārtas nesankcionētu iedarbināšanu, iekārtas vadības paneli apsedziet ar plāksni.
 - Pirms veicat tehnisko apkopi, atslēdziet akumulatoru (ja uzstādīts pneimatiskais starteris, atvienojiet arī to).
 - Rīkojieties ar iekārtu atbilstīgi vispārpieņemtajai praksei un izmantojiet darba paņēmienus, kas neapdraud apkārtējos.
 - Meklējot iespējamās noplūdes, obligāti gādājiet par kādu rokām paredzētu aizsarglīdzekli.
 - Regulāri pārliecinieties par aizsargaprīkojuma pareizu darbību.

- Iekārtas aizsardzība
 - Izmantojiet rīkus, kas ir labā tehniskā stāvoklī un ir piemēroti veicamajam darbam. Pirms rīka izmantošanas ar iekārtu pārliecinieties, ka esat izpratījis tā lietojumu.
 - Ievērojiet norādījumus apkopes tabulā. Ja iekārtu izmanto puteklainā vai citādi nelabvēlīgā vidē, noteikti apkopes darbi veicami biežāk.
 - Pārliecinieties, ka noņemamās/uzstādāmās iekārtas daļas ir piegādājis tikai un vienīgi izplatītājs.
 - Rīkojieties ar iekārtu atbilstīgi vispārpieņemtajai praksei un izmantojiet darba paņēmienus, ar kādiem nevar sabojāt iekārtu.
 - Piestipriniet uz iekārtas trūkstošās vai nomainiet nesalasāmās piktogrammas ar brīdinājumiem par drošību.

Piezīme: skrūves, ar kurām nostiprināts rotējošo daļu aizsargaprīkojums, ir aprīkotas ar sprostpaplāksnēm, kas nofiksē skrūves. Tāpēc, lai neatvienotu sasaistītās detaļas, šo skrūvju atskrūvēšanai aizliegts izmantot elektriskos vai pneimatiskos uzgriežņgriežus.

- Iekārtas tīrīšana
 - Notīriet eļļas, degvielas un dzesēšanas šķidrums traipus ar tīru lupatiņu.
 - Izmantojiet tikai apstiprinātus šķīdinātājus.
 - Tīrīšanai kategoriski aizliegts izmantot:
 - benzīnu vai citu uzliesmojošu vielu;
 - ziepju šķīdumu, kura sastāvā ir hlors vai amonjaks;
 - augstspiediena tīrīšanas līdzekli.

- Papildinformācija
 - Sazinieties ar izplatītāju, ja:
 - jums ir ar iekārtu saistīti jautājumi;
 - vēlaties apmācīt personālu;
 - nepieciešami dokumenti, lai veiktu tehnisko apkopi;
 - vēlaties iegādāties atsevišķas detaļas;
 - veicami kādi profilaktiski tehniskās apkopes darbi vai jānovērš traucējumi.

Iekārtas izmantošanas vieta

- Uzturēšana
 - Regulāri uzkopiet iekārtas izmantošanas vietu, izmantojot piemērotus tīrīšanas līdzekļus.
 - Raugieties, lai bīstamas vielas vai degviela telpās atrastos tikai tādā daudzumā, cik tas ir nepieciešams iekārtas izmantošanai.
- Piekluve
 - Gādāji, lai iekārtas izmantošanas vietā nevarētu brīvi iekļūt neviena nepiederīga persona (ja vien par iekārtas izmantošanu atbildīgais nav devis atļauju).
- Atbildība par apkārtējo vidi
 - Izteciniet motoreļļu un nododiet to šim nolūkam paredzētajā vietā (izmantoto motoreļļu var savākt degvielas izplatītājs).
 - Aizliegts dedzināt atkritumus zem klajas debess.
 - Atkritumus, notekūdeņus un duļķes nogādāji specializētā pārstrādes dienestā.

1.4.2 Norādījumi ar elektrību saistītu risku novēršanai

	ELEKTROIEKĀRTA – ELEKTROTRIECIENA RISKS	
BĪSTAMI!		

- Rūpīgi izpētiet ražotāja identifikācijas plāksnīti. Plāksnītē norādītas sprieguma, jaudas, strāvas un frekvences vērtības. Pārbaudiet to atbilstību attiecīgajām enerģijas patērētājierīces vērtībām.
- Veidojot elektropieslēgumu, rīkojieties atbilstīgi attiecīgajā valstī spēkā esošajam regulējumam un zemējuma shēmai, kas izsniegta iegādes brīdī.
- Iekārtas pieslēgšanu esošam elektrotīklam uzticiet kvalificētam elektriķim.
- Pirms veicat jebkādas uzstādīšanas vai tehniskās apkopes darbus, atvienojiet iekārtu no sprieguma (iekārtas, akumulatora un tīkla sprieguma).
- Ierīkojot vadojumu, ņemiet vērā iekārtas ražotāja izsniegto elektrisko shēmu.
- Pirms rīkojaties ar iekārtu, vienmēr pārliedzinieties, ka rokas un kājas ir sausas.
- Nekādā gadījumā neaiztieciat atsegtus kabelus vai savienojumus, kuriem bojāta izolācija.
- Izmantojiet kabelus, kas ir labā stāvoklī, un gādāji, lai to izolācija netiktu bojātā un tie būtu pareizi un cieši saslēgti.
- Aizstājiet elektrotrieciena aizsargaprīkojumu tikai ar tehnisko raksturlielumu un nominālvērtību ziņā identisku aprīkojumu.
- Izmantojiet tikai IEC 245-4 standartam atbilstīgus (vai līdzvērtīgus) izturīgus lokanus kabelus ar gumijas aizsargapvalku.
- Pēc tehniskās apkopes uzstādiat vietā aizsargaprīkojumu (noslēgus).

Piezīme: ar iekārtu piegādātais elektroaprīkojums atbilst standartam NF C15.100 (Francijā) vai standartam, kas apstiprināts attiecīgajā valstī.

1.4.3 Norādījumi palīdzības sniegšanai cietušajam pēc elektrotrieciena

Saņemot elektrotriecienu, rīkojieties atbilstīgi norādījumiem tālāk tekstā.

1. Izvairieties no tieša kontakta ar cietušā ķermeni vai strāvas vadītāju, kas ir zem sprieguma.
2. Nekavējoties atslēdziet strāvas padevi un palaidiet iekārtas ārkārtas apturēšanu.
Piezīme: strāvu vadošo vadu var pārcirst ar cirvi. Šādi rīkojoties, esiet ļoti piesardzīgs un izvairieties no elektriskā loka, kas radīsies.
3. Ja pieklūt iekārtai nav iespējams, pārvietojiet cietušo nostāk no strāvas vadītāja, kas ir zem sprieguma, izmantojot sausas drēbes, sausa koka gabalu vai kādu citu nevadošu priekšmetu.
4. Pārvietojiet ar cietušo uz vietu, kur dzīvība nav apdraudēta.
5. Sazinieties ar palīdzības dienestu.
6. Ja cietušais pārstāj elpot, nekavējoties sāciet to elpināt.
7. Ja cietušajam stājas sirdsdarbība, sāciet sirds masāžu.



1.4.4 Norādījumi ugunsgrēka un apdegumu risku sprādzienbīstamības novēršanai



BĪSTAMI!



DEGVIELA/UZLIESMOJOŠAS VIELAS/ŠĶIDRUMI ZEM SPIEDIENA

– APDEGUMU RISKS –
– AIZDEGŠANĀS RISKS –
– SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA –



1. Pirms iekārtas iedarbināšanas pārvietojiet nostāk uzliesmojošas vai sprāgstošas vielas (benzīns, eļļa, drānas u. tml.).
2. Aizliegts novietot uzliesmojošas vielas uz uzkarstošām iekārtas daļām (piemēram, uz izplūdes caurules).
3. Raugieties, lai nekas nesaskartos ar uzkarstošām iekārtas daļām (piemēram, izplūdes cauruli).
4. Iekārtas pareizai atdzesēšanai paredziet piemērotu ventilēšanas mehānismu.
5. Pirms izvelkat radiatora aizbāzni, nogaidiet, līdz dzinējs pilnībā apstājas un atdziest.
6. Pirms apsedzat iekārtu (ja nepieciešams), nogaidiet, līdz tās darbība ir pilnībā apturēta un iekārta ir atdzisusi.
7. Pirms noņemat vai atvienojat visus savienojumus, caurules un citus saslēgtos elementus, samaziniet spiedienu gaisa padeves, eļļas un dzesēšanas sistēmā.
8. Gādājiet, lai iekārta darbības laikā būtu nekustīga.



UZMANĪBU!

Pirms uzstādāt iekārtu transportlīdzeklī vai kādā citā pārvietojamā aprīkojumā, vispirms izpētiet, vai šāds iekārtas lietojums ir piemērots ģeneratoragregāta izmantošanas īpatnībām.

Degviela

- Rīkojieties atbilstīgi spēkā esošajam vietējam regulējumam, kas reglamentē gan attiecīgās iekārtas, gan degvielas (benzīna, dīzeļdegvielas un gāzes) izmantošanu.
- Pirms iepildāt degvielu, apturiet dzinēju (ja vien iekārta nav aprīkota ar automātiskas uzpildes sistēmu).
- Tvertnes uzpildes laikā aizliegts tuvināt tai atklātu liesmu, izraisīt dzirksteles un smēķēt.
- Nodrošinieties ar piemērotiem aizsarglīdzekļiem ugunsgrēka vai sprādziena gadījumam.
- Kolīdz caurules vairs nav piemērotas izmantošanai, nomainiet tās.

**Ellas**

1. Pirms jebkādu darbu veikšanas pārliecinieties, ka sistēma nav zem spiediena.
2. Nepieļaujiet saskari ar karstu eļļu.
3. Pirms iepildāt eļļu, nogaidiet, līdz dzinējs pilnībā apstājas un atdziest.
4. Pirms iedarbināt dzinēju, uzstādiet vietā eļļas iepildes lūkas aizbāzni.
5. Aizliegts noklāt iekārtu ar eļļu nolūkā pasargāt to no rūsēšanas.

Akumulators

- Aizliegts tuvināt akumulatoram atklātu liesmu, tā tuvumā izraisīt dzirksteles un smēķēt (jo īpaši akumulatora uzlādes brīdī).

Gāze (ar gāzi darbināmiem ģeneratoragregātiem)

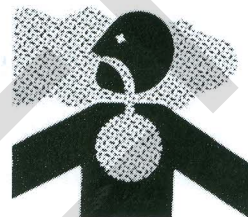
- Pieprasiet gāzes piegādātājam sašķidrinātās naftas vai dabasgāzes lietošanas pamācību un drošības datu lapu.
- Jebkādas darbības ar gāzes sistēmu uzticiet kvalificētam speciālistam.
- Gāzes iepildi veiciet tikai ārpus telpām vietā, kas ir attālināta no jebkāda uzliesmošanas avota un kur neuzturas cilvēki vai dzīvnieki; ievērojiet vietējo regulējumu.
- Pārbaudiet gāzes padeves sistēmas hermētiskumu, izmantojot ziepjūdeni un spiedienu sistēmā vai mehānismu noplūžu konstatēšanai.
- Cisternas uzpildes laikā aizliegts tuvināt cisternai vai pašam ģeneratoragregātam atklātu liesmu, izraisīt dzirksteles un smēķēt.

1.4.5 Norādījumi toksisku risku novēršanai

 BĪSTAMI!		
	IZPLŪDES GĀZE – TOKSISKI PRODUKTI – SAINDĒŠANĀS RISKS –	

Izplūdes gāzes

- Gādājiet par piemērotu ventilāciju, lai izplūdes gāzes neuzkrātos un tiktu izvadītas ārpus telpām.
- Rīkojieties atbilstīgi spēkā esošajam vietējam regulējumam, kas reglamentē gan attiecīgās iekārtas, gan degvielas (benzīna, dīzeļdegvielas un gāzes) izmantošanu.
- Regulāri pārbaudiet, vai tiek izvadīta sadegusī gāze.
- Kolīdz caurules vairs nav piemērotas izmantošanai, nomainiet tās.



Piezīme: izplūdes gāzēs esošais oglekļa oksīds var izraisīt nāvi, ja tā koncentrācija gaisā, kas tiek ieelpots, ir pārāk liela.

Korozijas inhibitors dzesēšanas šķidrumā (satur sārmu)

- Izlasiet norādījumus uz iepakojuma.
- Glabājiet produktu bērniem nepieejamā vietā.
- Nenorijiet to.
- Izvairieties no produkta ilgstošas vai atkārtotas saskares ar ādu.
- Neļaujiet produktam iekļūt acīs.

Ja produkts iekļuvis acīs:

1. nekavējoties skalojiet tās ar lielu daudzumu ūdens vismaz 15 minūtes;
2. nekavējoties sazinieties ar ārstu.

Ja produkts nokļuvis uz ādas:

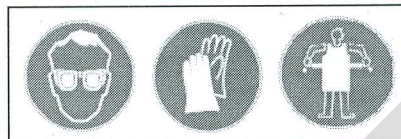
1. mazgājiet ar ziepēm lielā daudzumā ūdens;
2. nekavējoties sazinieties ar ārstu.

Degviela un eļļas

- Neieelpojiet.
- Gādājiet, lai telpa būtu labi vēdināta.
- Valkājiet piemērotu aizsargmasku.

Akumulatoru elektrolīts

- Nepieļaujiet saskari ar ādu vai iekļūšanu acīs.
- Darbojoties ar elektrolītu, valkājiet piemērotas aizsargbrilles, aizsargapģērbu un cimdus, kas ir izturīgi pret stipriem sāļiem.



Ja produkts iekļuvis acīs:

1. nekavējoties skalojiet acis zem tekoša ūdens un/vai ar 10% borskābes šķīdumu;
2. nekavējoties sazinieties ar ārstu.



1.4.6 Norādījumi ar pārkraušanu saistītu risku novēršanai

 BĪSTAMI!		
	PĀRKRAUŠANA – APGĀŠANĀS RISKS	

1. Izvēloties aprīkojumu un mehānismus, ņemiet vērā to piemērotību attiecīgā tipa iekārtas pārkraušanai. Pārliecinieties, ka izvēlētajam aprīkojumam ir pietiekama jauda iekārtas pārkraušanai.
2. Pārbaudiet, vai pārkraušanas aprīkojums un mehānismi ir labā darba kārtībā.
3. Ievērojiet šajā dokumentā minētos norādījumus par pārkraušanu un pictogrammas, kas nostiprinātās uz pārvietojamās iekārtas.
4. Nekad nestāviet zem pārkraujamās kravas.

Piezīme: pacelšanas gredzeni uz iekārtas ir izgatavoti, lai noturētu tikai pašas iekārtas masu. Ja iekārtai uzstādīts papildaprīkojums, pirms pārkraušanas pārbaudē jānosaka aprīkotās iekārtas gravitācijas centrs un jāpārliecinās gan par pacelšanas gredzenu, gan pašas iekārtas labu mehānisko izturību.

1.4.7 Norādījumi ar troksni saistītu risku novēršanai

 BĪSTAMI!	PAAUGSTINĀTS TROKŠŅU LĪMENIS – DZIRDES ZUDUMA RISKS	
--	--	---

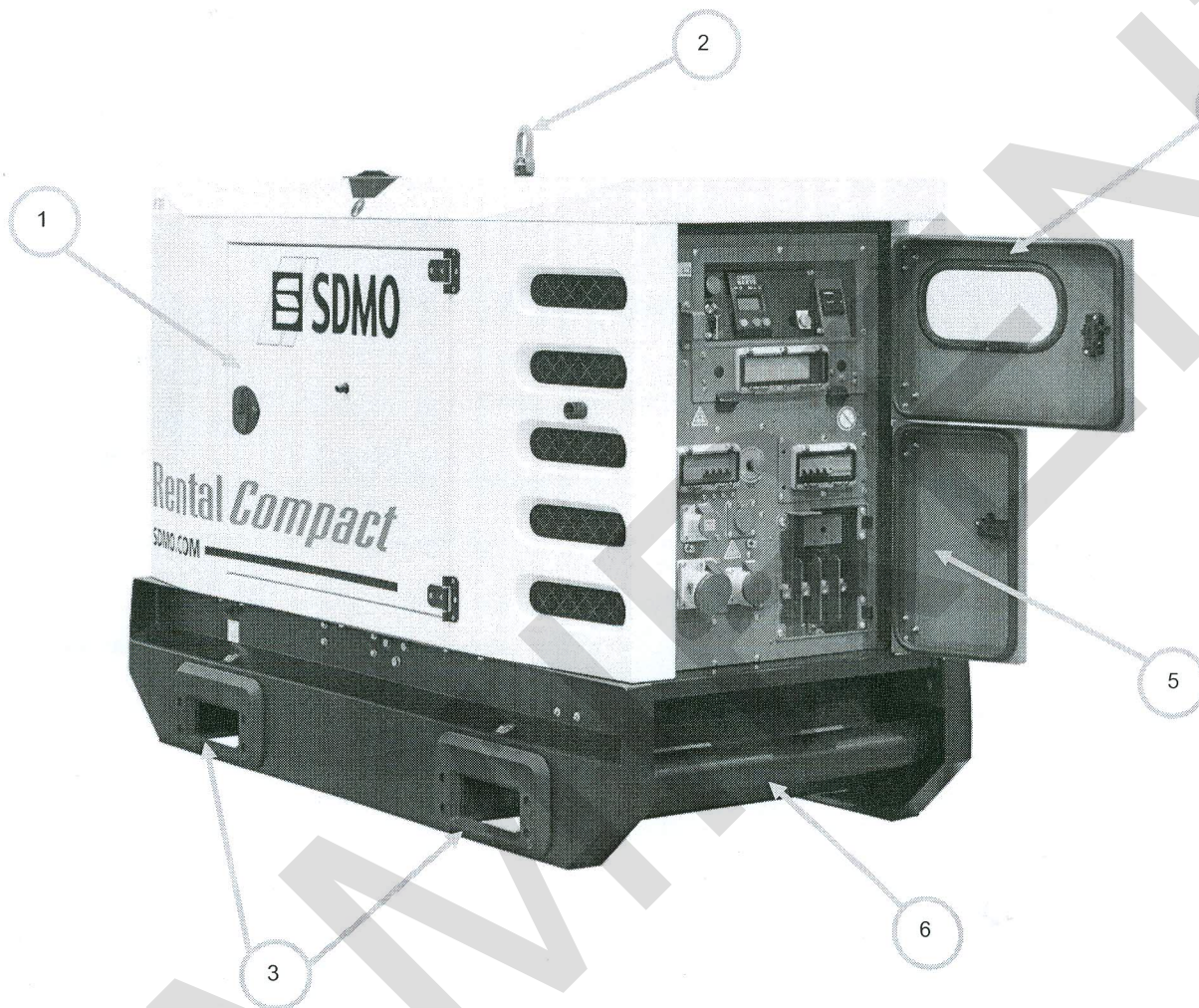
- Uzturoties blakus iedarbinātam ģeneratoragregātam, obligāti lietojiet piemērotus dzirdes aizsardzības līdzekļus.

Piezīme: izmantošanai iekšējās paredzēto ģeneratoragregātu trokšņu līmenis atkarīgs no uzstādīšanas apstākļiem, tādējādi to norādīt lietošanas rokasgrāmatā nav iespējams. Tā kā ilgstoša pakļaušana paaugstinātam akustiskam spiedienam var izraisīt pastāvīgus dzirdes traucējumus, pēc uzstādīšanas jāveic mērījumi, lai noteiktu akustiskā spiediena līmeni, un, ja nepieciešams, jāveic piemēroti preventīvi pasākumi.

2. Vispārējs apraksts

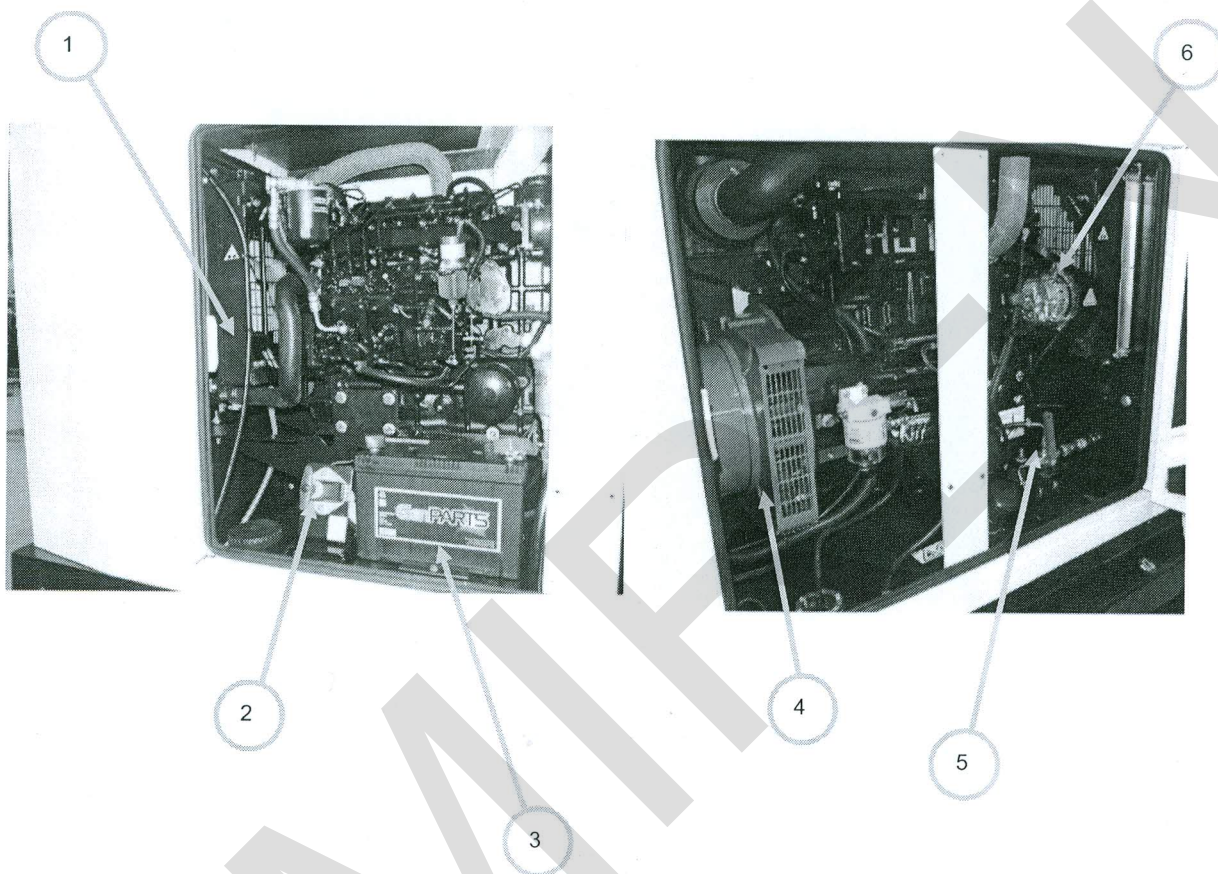
2.1. Ģeneratoragregāta apraksts

Kopskats



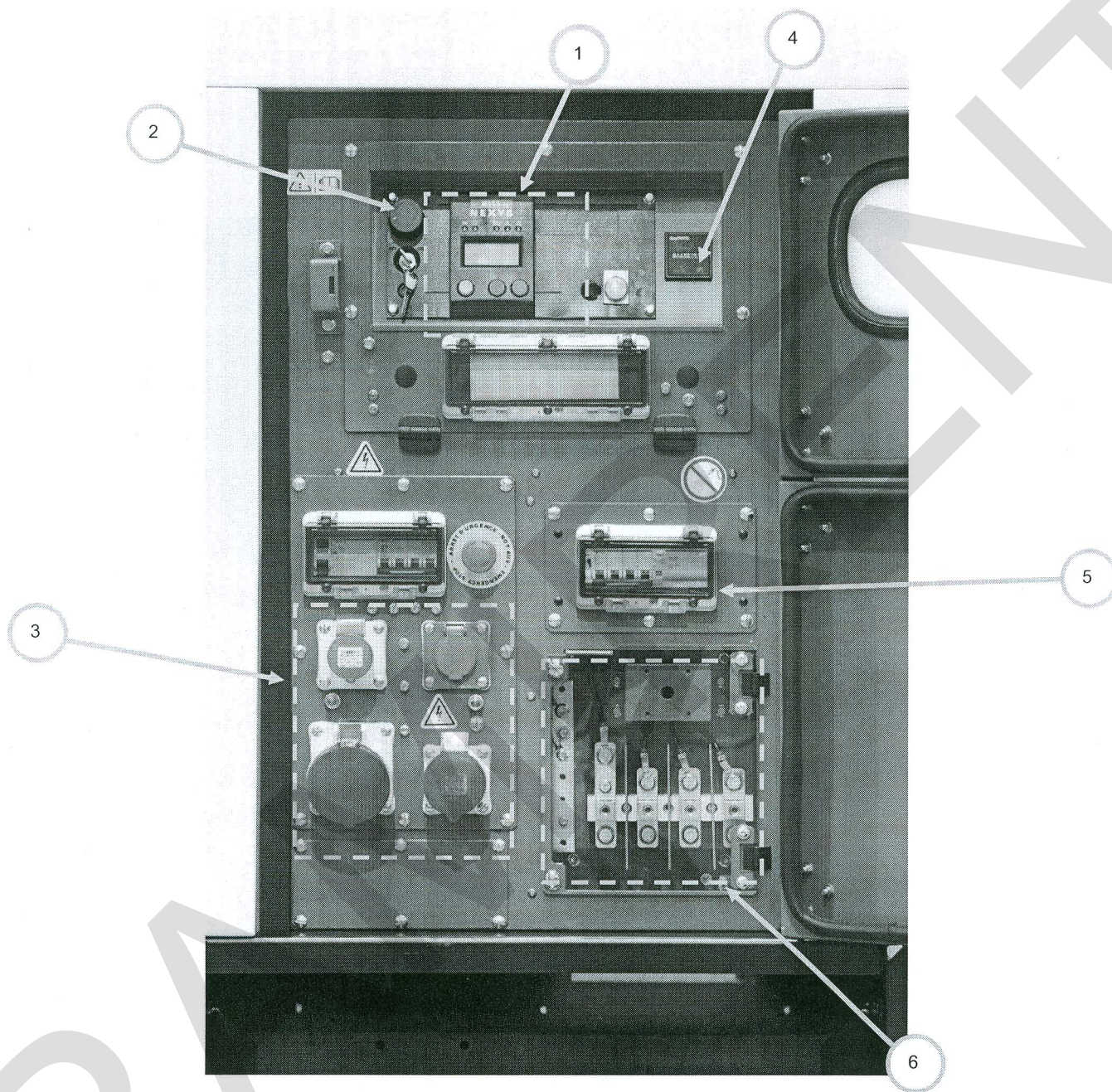
Attēls 2: agregāta vispārīgs apraksts

1	Piekļuves durvis apkopes veikšanai	4	Piekļuves durvis vadības pārbaudei
2	Pacelšanas cilpa	5	Piekļuves durvis jaudas pieslēgumam
3	Vietas iekrāvēja dakšu ievirzīšanai	6	Vilkšanas stienis



Attēls 3: agregāta vispārīgs apraksts (turpinājums)

1	Aizsargrežģis	4	Mainstrāvas ģenerators
2	Akumulatora slēdzis	5	Vārsts ārējai barošanas ierīcei . (izvēles iespēja)
3	Iedarbināšanas akumulators	6	Uzlādes mainstrāvas ģenerators



Attēls 4: agregāta vispārīgs apraksts (vadības bloks)

1	Vadības bloks	4	Stundu skaitītājs
2	Avārijas izslēgšana	5	Jaudas slēdzis
3	Kontakligzdu panelis	6	Pieslēguma spaiļu bloks

Piezīme: fotoattēlā redzams „Nexys” bloks.

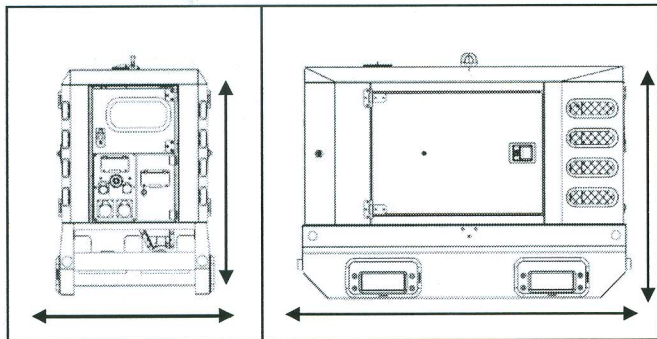
2.2. Tehniskie raksturlielumi

Kategorija/generatoragregāta tips

„RENTAL POWER/R33C3”

Svars un izmēri

Izmēri ar lielo autonomijas rezervuāru

Izmēri l x w x h:
2200 mm x 1000 mm x 1528 mmNeto svars:
1100 kg tukšsvars/1300 kg darba kārtībāPārsēgums:
M3127

Akustiskā spiediena līmenis pie 1 m : 72 dB(A)

Neprecizitāte: 0,66

Jauda

Spriegums	HZ	Fāze	Jaudas koeficients (P.F.)	Maksimālā intensitāte	Rezerves jauda ⁽¹⁾ kW / kVA	Galvenā jauda ⁽²⁾ kW / kVA
400/230	50	3	0,8	48	26,4 / 33	24 / 30

(1) ESP: jaudas gaidstāve ir pieejama rezerves lietošanai ar mainīgu slodzi līdz 200 h gadā saskaņā ar ISO 8528-1; šā pakalpojuma gadījumā pārslodze nav pieejama.

(2) PRP: pastāvīgi pieejamā galvenā jauda ar mainīgu slodzi neierobežotu stundu skaitu gadā saskaņā ar ISO 8528-1; saskaņā ar ISO 3046-1 ik pēc 12 stundām stundu ir 10 % pārslodze.

Lietošanas nosacījumi

Gaisa ieplūdes temperatūra ESP/PRP: 40 °C, augstums: 1000 m virs jūras līmeņa, relatīvais mitrums: 60 %.

Dzinēja dati

Ražotājs/modelis	„MITSUBISHI S4S-Z361SD”
Tips	4 atmosfēriskie cikli
Cilindru izvietojums	4 XL
Tilpums	3,33 l
Griešanās ātrums	1500 apgr./min
Maksimālā rezerves/galvenā jauda pie nominālā ātruma	31,3 / 28,3 kW
Regulēšanas veids	Mehānisk

Degvielas patēriņš

100 % galvenās jaudas	8,6 l/h
-----------------------	---------

Degviela

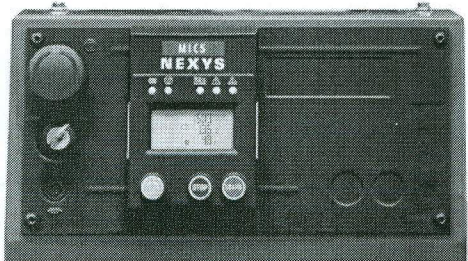
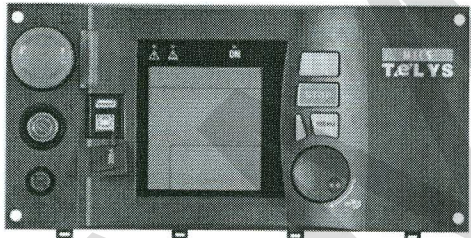
Degvielas veids	Dīzeldegviela
Liela autonomijas rezervuārs	220 l

Eļļošana

Eļļas tvertnes tilpums ar filtru	10 l
Minimālais eļļas spiediens	1 bāri
Nominālais eļļas spiediens	3,9 bāri
Eļļas patēriņš (100 % slodze)	0,08 l/h
Eļļas tvertnes tilpums	9 l
Smērvielas veids	„Genlub”

Dzesēšana	
Motora tilpums ar radiatoru	8,5 l
Dzesēšanas šķidruma maksimālā temperatūra	105 °C
Ventilatora jauda	0,8 kW
Dzesēšanas šķidruma veids	„Gencool”
Termostats	76,5–90 °C

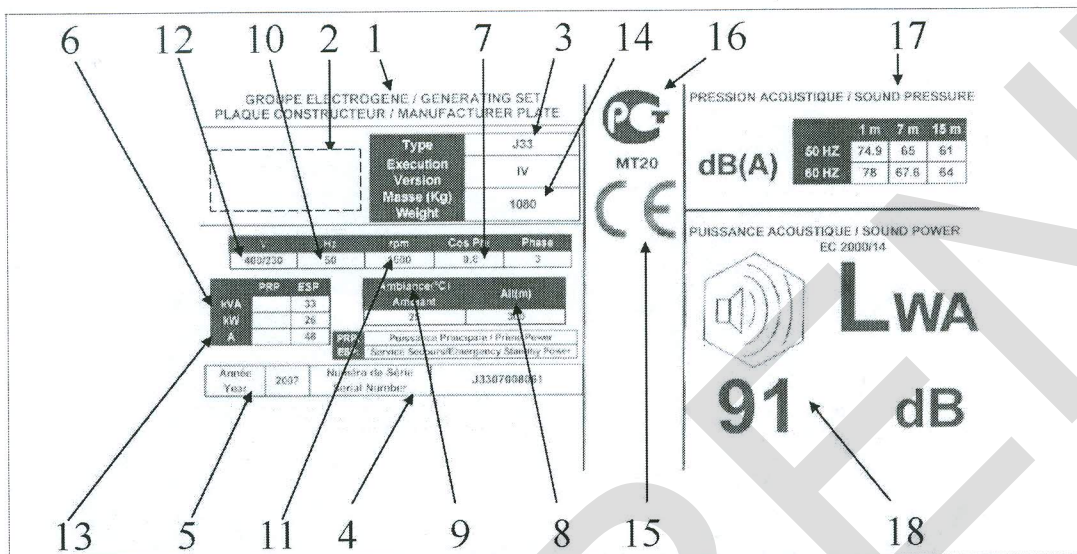
Maiņstrāvas ģenerators dati	
<ul style="list-style-type: none"> Atbilst NEMA MG21, UTE NF C51.111, VDE 0530, BS 4999, CEI 34.1, CSA standartiem 	<ul style="list-style-type: none"> Maiņstrāvas ģeneratoram ir aizsardzība pret īssavienojumiem Vakuuma impregnēšana, epoksīda spole, aizsardzības pakāpe: IP23
Tips	AT00461T
Fāžu skaits	3
Jaudas koeficients (cos Phi)	0,8
Polu skaits	4
Ierosmes veids	„AREP”
Sprieguma regulators	R438
Līmeņu skaits	1

Vadības bloks(-i)	
<p>„NEXYS”</p> 	<p><u>Standarta raksturlielumi</u> :</p> <p>frekvences mērītājs, voltmētrs, ampērmētrs.</p> <p><u>Kļūmes un trauksmes signāli</u> :</p> <p>eļļas spiediens, ūdens temperatūra, neiedarbošanās, pārmērīgs ātrums, minimālais/maksimālais maiņstrāvas ģenerators, zems degvielas līmenis, avārijas izslēgšana.</p> <p><u>Dzinēja parametri</u> :</p> <p>stundu skaitītājs, dzinēja ātrums, akumulatora spriegums, degvielas līmenis, gaisa priekšsuzsilde.</p>
<p>„TELYS”</p> 	<p><u>Standarta raksturlielumi</u> :</p> <p>voltmētrs, ampērmētrs, frekvences mērītājs.</p> <p><u>Kļūmes un trauksmes signāli</u> :</p> <p>eļļas spiediens, ūdens temperatūra, neiedarbošanās, pārmērīgs ātrums, minimālais/maksimālais maiņstrāvas ģenerators, minimālais/maksimālais akumulatora spriegums, avārijas izslēgšana.</p> <p><u>Dzinēja parametri</u> :</p> <p>stundu skaitītājs, eļļas spiediens, ūdens temperatūra, degvielas līmenis, dzinēja ātrums, akumulatoru spriegums.</p>

2.3. Ģeneratoragregātu identifikācija

Ģeneratoragregāti un to komponenti ir apzīmēti ar identifikācijas plāksnītēm.

Precīzi katra lielā komponenta (dzinējs, maiņstrāvas ģenerators u. c.) identifikācijas noteikumi ir aprakstīti attiecīgā ražotāja dokumentos, kas atrodami šīs rokasgrāmatas pielikumā.



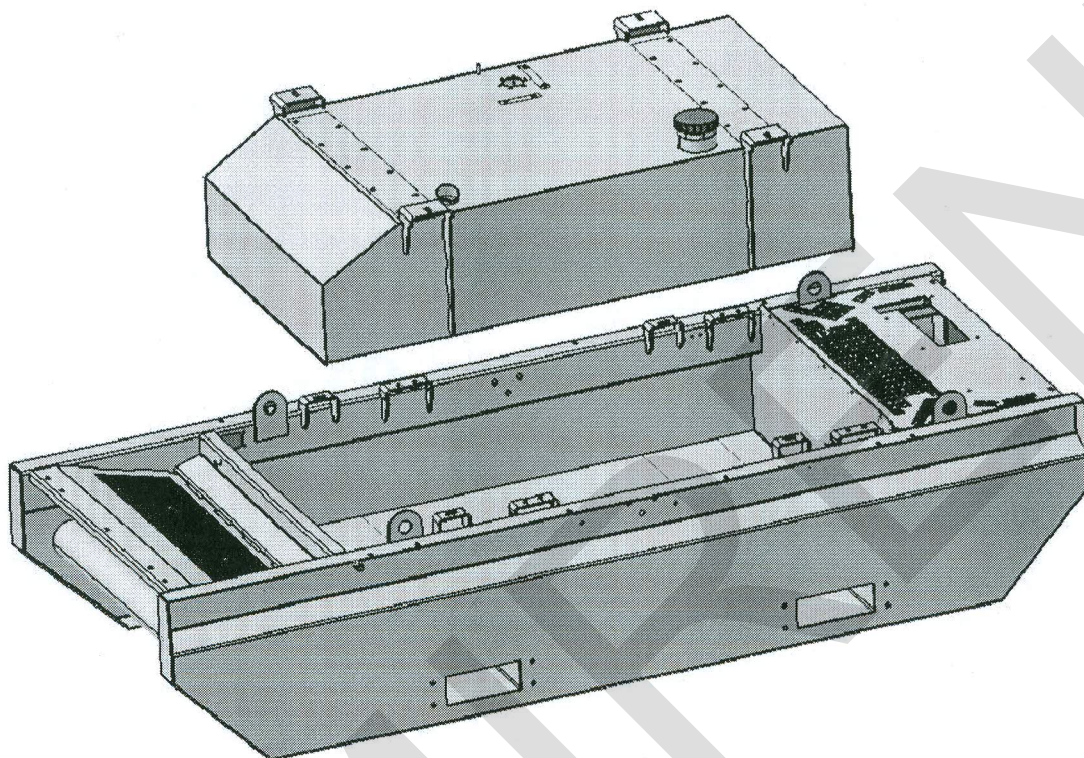
1 – ģeneratoragregāts	9 – maksimālā apkārtējā temperatūra noteiktās jaudas gadījumā (°C)
2 – ražotāja zīme	10 – noteiktā frekvence (Hz)
3 – modelis	11 – ģeneratoragregāta rotācijas ātrums (RPM)
4 – sērijas numurs	12 – noteiktais spriegums (V)
5 – ražošanas gads	13 – noteiktā intensitāte (A)
6 – noteiktā jauda (kVA un kW) atbilstoši ISO 8528-1 standartam	14 – masa (kg)
PRP: galvenā jauda	15 – EK marķējums
ESP: rezerves jauda	16 – standarta marķējums ārpus EK (piemēram, GOSSTANDART)
7 – noteiktais jaudas koeficients	17 – akustiskais spiediens
8 – maksimālais atrašanās vietas augstums virs jūras līmeņa (m) noteiktās jaudas gadījumā	18 – akustiskā jauda

Attēls 5: ģeneratoragregāta identifikācijas plāksnītes piemērs

2.4. Šķidrumu glabāšana

Ģeneratoragregāta šķidrumu iespējamās noplūdes (degviela, eļļa un dzesēšanas šķidrums vai lietus ūdens vai kondensāts) tiek savāktas savākšanas tvertnē.

Tvertņu tilpums ļauj savākt 110 % no agregāta kopējā šķidrumu daudzuma.



Attēls 6: šķidrumu savākšanas tvertne

Agregāti ir aprīkoti ar vizuālu trauksmes signālu, kas brīdina par augstu līmeni savākšanas tvertnē.

Visos gadījumos ir regulāri jāpārbauda, vai savākšanas tvertnē nav šķidrumu (degviela, eļļa un dzesēšanas šķidrums vai lietus ūdens vai kondensāts). Ja nepieciešams, iztukšojiet tvertnes caur iztukšošanas atveri.

- ✓ **PIEZĪME:** nekad neizlejiet šos šķidrumus augsnē, bet gan tam paredzētā savākšanas traukā.

2.5. Degviela, smērvielas un dzesēšanas šķidrums

Visas specifikācijas (izstrādājumu raksturlielumi) ir atrodamas šai rokasgrāmatai pievienotajās dzinēju un maiņstrāvas ģeneratoru apkopes rokasgrāmatās.

Papildus tām iesākām nodaļā „Specifikācijas” minētos degvielas veidus, smērvielas un dzesēšanas šķidrumus.

2.5.1 Degvielas specifikācijas

Vispārīgās kvalitātes prasības

Galvenā prasība dzinēja veiktspējai ir degvielas kvalitāte. Tas attiecas arī uz tehnisko veiktspēju, piemēram, ilgmūžību, nodrošināto jaudu un degvielas patēriņu, kā arī uz atbilstību iestāžu prasībām saistībā ar piesārņojošajiem izmešiem. **Ir jālieto tikai spēkā esošajām likuma prasībām, vietējiem un starptautiskajiem standartiem atbilstoši degvielas veidi.** Konsultējieties pie vietējā degvielas izplatītāja, lai uzzinātu reģionā pieejamās dīzeļdegvielas raksturlielumus.

Standartu un prasību piemēri:

EN 590	Eiropas automašīnu degvielas standarts (CEN) – degvielas veidi dīzeļdzinējiem (dīzeļdegviela) – prasības un izmēģinājuma metodes
ASTM D 975 1-D un 2-D	„American Society for Testing and Materials”: pamatprasības Amerikas Savienotajām Valstīm un Kanādai
JIS KK 2204	„Japanese Industrial Standards”: Japānas rūpniecības standarti

Atbilstība piesārņojošo izmešu normām

Sertifikācijas mērījumi, kuros novērtēti likumā noteikto izmešu ierobežojumi, ir veikti sertificētiem degvielas veidiem, kuri atbilst iepriekš minētajiem standartiem un prasībām.

Izpausmes zemā temperatūrā

Ja ārējā gaisa temperatūra ir zema, parafīna nogulšņu veidošanās dēļ dīzeļdegvielas plūstamība var nebūt pietiekama. Tādēļ, lai novērstu darbības traucējumus (piemēram, filtru nosprostošanos), ziemā sagādājiet dīzeļdegvielas veidus, kuri aukstumā ir pietiekami šķidri.

Prasības, kuras jāievēro dažādos ģeogrāfiskajos reģionos un dažādos gadalaikos (ziema/vasara), ir norādītas valsts standartos un/vai tiesību aktos. Naftas kompānijām ir vienmēr jāraugās, lai tiktu piegādāti degvielas veidi ar atbilstošām plūsmas īpašībām visu gadu. Parasti dīzeļdegvielai tiek pievienotas piedevas, lai to varētu lietot zemā temperatūrā reģionos, kuros tā tiek tirgota.

Pievienojot degvielas piedevas, ir jāievēro dzinēju ražotāju ieteikumi un jā saglabā pieņemama elļošanas spēja iesmidzināšanas sistēmām. Ieteicams izvēlēties degvielas veidus ar piedevām, kuras pievienotas pārstrādes rūpnīcā, nevis tos, kuri papildināti glabāšanas tilpnē.

Dīzeļdegvielas vispārīgās īpašības

Degvielai, kura tiek lietota, ir jāpiemīt turpmāk minētajām īpašībām (saraksts nav pilnīgs).

Sēra saturs	<p>Sēra saturam ir jāatbilst tajā reģionā spēkā esošajiem tiesību aktiem attiecībā uz izmešiem, kurā lieto ģeneratoragregātu.</p> <p>Amerikas Savienotajām Valstīm un valstīm, uz kurām attiecas EPA noteikumi</p> <p>Izmantojiet tikai „Ultra Low Sulfur Diesel” (ULSD) dīzeļdegvielu, kuras maksimālais sēra saturs ir 15 mg/kg, motoriem ar pagaidu „Tier 4” un „Tier 4” sertifikāciju.</p> <p>Eiropas Savienībai</p> <p>Direktīva 2009/30/EK, kuras uzdevums ir ierobežot atmosfēras piesārņojumu, nosaka, ka <u>dzinējiem, ko uzstāda visurgājējam tehnikai</u>, ir jālieto dīzeļdegviela ar ļoti zemu sēra saturu – 10 mg/kg.</p> <p>Francijā šī prasība izpildīta, radot tā saukto dīzeļdegvielu visurgājējiem „GNR”. Maksimālais pieļaujamais sēra saturs ir 10 mg/kg. Tomēr dalībvalstis pieļauj, ka šie dīzeļdegvielas veidi satur līdz pat 20 mg/kg sēra to piegādes brīdī galalietotājiem. Ieteicams izvairīties no ilgstošas visurgājējiem paredzētās dīzeļdegvielas uzglabāšanas (ilgāk par 6 mēnešiem).</p>
Viskozitāte un blīvums	<p>Viskozitāte un blīvums tiešā veidā ietekmē veiktspēju (jauda un degvielas patēriņš), izmešus un dzinēja darbmūžu. Zems viskozitātes un blīvuma līmenis samazina dzinēja jaudu un palielina degvielas patēriņu. Paaugstināts blīvuma un viskozitātes līmenis rada būtisku kaitējumu degvielas iesmidzināšanas sistēmas darbmūžam un darbībai.</p> <p>Lai saglabātu atbilstošu tehnisko un vides veiktspēju, viskozitātei un blīvumam ir jāatbilst mūsu ģeneratoragregātiem uzstādīto dzinēju ražotāju lietošanas pamācībās norādītajām specifikācijām.</p>
Eļļošanas spēja (vai eļļainums)	<p>Lai pasargātu degvielas iesmidzināšanas sistēmu no pārmērīga nolietojuma, degvielai ir obligāti jāpiemīt pietiekamai eļļošanas spējai (skatīt mūsu ģeneratoragregātiem uzstādīto dzinēju ražotāju lietošanas pamācības).</p>
Cetānskaitlis	<p>Dīzeļdegvielas pašaizdeģšanās īpašību raksturo cetānskaitlis. Cetānskaitlis ir svarīgs izmešu daudzumam, iedarbināšanas spējai aukstumā un dzinēja trokšņa līmenim. Tehniskās prasības ir vismaz 45.</p>
Ūdens piesārņojums	<p>Degvielā un tvertnē nedrīkst būt ūdens. Ūdens palielina koroziju un dzinēja detaļu nolietojumu – īpaši, iesmidzināšanas sistēmai. Turklāt ūdens veicina baktēriju un sēnīšu veidošanos tvertnē, kas var nosprostot degvielas filtru. Degvielā nedrīkst būt nekādu nogulšņu. Organiskie piesārņotāji (baktērijas, sēnītes u. tml.) var nosprostot degvielas filtrus; neorganiskās vielas degvielā (putekļi, smiltis) var radīt nopietnus iesmidzināšanas iekārtas bojājumus.</p>

2.5.2 Smērvielu specifikācijas

Pareizai dzinēja darbībai ir jāizvēlas tā lietošanai atbilstoša eļļa. Tas nepieciešams tādēļ, ka papildus eļļošanas funkcijai eļļai ir arī:

- jādzesē noteiktas detaļas;
- jāaizsargā metāliskās daļas no rūsēšanas;
- jāpalielina ūdensnecaurlaidība, īpaši starp virzuliem, virzļu gredzeniem un cilindriem;
- jānovada netīrumi (līdz filtram).

Ieteicams izmantot dīzeļdzinējiem paredzētās augstākās klases eļļas. Turpmāk attēlotajā tabulā norādīti ieteicamās eļļas atbilstoši dzinēju markai.

Dzinējs			
Marka	Tips	Marka	Tips
„Cummins”	Visi	„GenPARTS”	„GENLUB TDX 15W40”
„John Deere”	Visi	„John Deere”	„John Deere PLUS-50”
		„GenPARTS”	„GENLUB TDX 15W40”
„MTU”	Visi	„GenPARTS”	„GENLUB TDX 15W40”
„Mitsubishi”	Visi	„GenPARTS”	„GENLUB TDX 15W40”
„Perkins”	Degviela	„GenPARTS”	„GENLUB TDX 15W40”
	Gāze	„MOBIL”	„PEGASUS 705”
„Volvo”	Visi	„GenPARTS”	„GENLUB TDX 15W40”
„Doosan”	Visi	„GenPARTS”	„GENLUB TDX 15W40”
„Lombardini” „Kohler”	Visi	„GenPARTS” vai „Kohler”	„GENLUB TDX 15W40” vai „Kohler 5W40” atkarībā no dzinēja modeļa

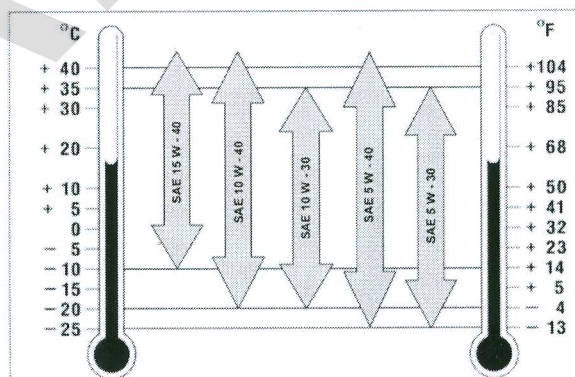
Viskozitāte

Viskozitāte ir šķidrums pretestības spējas tecēšanai mērījums. Motoreļļas viskozitāte tiek apzīmēta ar divām SAE (Society of Automotive Engineers) pakāpēm. Viena pakāpe aukstumā un viena pakāpe karstumā. Pakāpe aukstumā norādīta pirms W burta.

Pirmā pakāpe apzīmē dinamisko viskozitāti aukstumā, proti, dzinēja iedarbošanās un eļļas sūkņa uzpildes spēju (un attiecīgi spēju ātri ieeļļot dažādas sistēmas). Jo mazāks skaitlis, jo šķidrāka eļļa.

Otrā pakāpe apzīmē kinemātisko viskozitāti karstumā. Jo lielāks skaitlis, jo biežāka eļļas kārtā būs karstumā (tā uzlabo aizsardzību un ūdensnecaurlaidību). Jo skaitlis ir mazāks, jo labāk tiks samazināta berze karstumā (tā veicina degvielas patēriņa samazinājumu).

Lai nodrošinātu tūlītēju aizsardzību katrā dzinēja iedarbināšanas reizē, galvenā ir viskozitātes pakāpes izvēle aukstumā. Šķidrāka eļļa visātrāk ieeļļos dzinēju. Tā jāizvēlas atbilstoši apkārtējai temperatūrai. Skatīt tālāk attēloto tabulu.



„GENLUB TDX 15W40” eļļas raksturlielumi

Īpašības

„GENLUB TDX” ir vissezonas minerālā eļļa „15W40”, kura atbilst šādām specifikācijām: ACEA E3 un API CG-4.

ACEA E3: eļļa ar izcilu viskozitātes stabilitāti, kas piemērota ilgākiem nomaigās intervāliem un smagiem lietošanas apstākļiem.

API CG-4 : eļļa īpaši efektīvi atbilst izmešu prasībām.

ACEA = Eiropas Autoražotāju asociācija

API = Amerikas Naftas institūts

Raksturlielumi

Raksturlielumi	Mērvienības	Pakāpe SAE 15W-40
Blīvums (apjoma masa) 15 °C temperatūrā	kg/m ³	883
Kinemātiskā viskozitāte 100 °C temperatūrā	mm ² /s (cSt)	14
Viskozitātes indekss	-	130
Tecēšanas punkts	°C	-27°
Uzliesmošanas temperatūra	°C	>200
TBN*	mgKOH/g	9,7

Tipiskās vērtības norādītas aptuveni

* TBN („Indice de Base Total” (kopējais bāzes indekss) – sārmainības pakāpe): ļauj pārbaudīt sārmainības rezervi eļļā saskaņā ar ASTM D 2896 standartu. Ar šo pārbaudi var novērtēt produkta spēju pildīt savu uzdevumu un pārbaudīt smērvielas spēju neitralizēt aciditāti eļļā, kas var izraisīt ieeļļotās sistēmas metālisko elementu rūšēšanu.

2.5.3 Dzesēšanas šķidrumu specifikācijas

Dzinēja iekšējā dzesēšanas sistēma ļauj dzinējam darboties noteiktā temperatūrā.

Turpmāk attēlotajā tabulā norādīti ieteicamie dzesēšanas šķidrumi atbilstoši dzinēju markai.

Dzinējs		Dzinējs	
Marka	Tips	Marka	Tips
„Mitsubishi”	Visas	„Mitsubishi”	„LLC”
		„GenPARTS”	„GENCOOL PC -26”
„MTU”	Visas	„GenPARTS”	„GENCOOL PC -26”
„John Deere”	Visas	„GenPARTS”	„GENCOOL PC -26”
„Volvo”	Visas	„GenPARTS”	„GENCOOL PC -26”
„Doosan”	Visas	„GenPARTS”	„GENCOOL PC -26”

„GENCOOL PC -26” dzesēšanas šķidruma raksturlielumi

Īpašības

„GENCOOL PC -26” ir lietošanai gatavs dzesēšanas šķidrums ar augstu aizsardzības pakāpi, kas izgatavots no antifrīza (koncentrēts antifrīzs „Power Cooling”), ko apstiprinājis vairums ražotāju.

Tam piemīt turpmāk minētās īpašības.

- Pastiprināta pretkorozijas iedarbība: uzlabo dzesēšanas sistēmas darbības efektivitāti un ilgmūžību.
- Īpaši augstai temperatūrai: veicina siltuma apmaiņu.
- Ilgstoša aizsardzība: pret pārkaršanu un koroziju ekstremālos lietošanas apstākļos.
- Saderīgs ar oriģinālo šķidrumu (tomēr ieteicams šķidruma maiņas laikā pilnībā iztukšot dzesēšanas sistēmu).

Raksturlielumi

Raksturlielumi	Mērvienības	Specifikācijas
Blīvums (apjoma masa) 20 °C temperatūrā	kg/m ³	1053 ± 3
pH	pH	no 7,5 līdz 8,5
Sārmainības rezerve	ml	≥ 10
Viršanas temperatūra	°C	105 ± 2
Sasalšanas temperatūra	°C	-26 ± 2

Tipiskās vērtības norādītas aptuveni

3. Iekārtas transportēšana

3.1. Brīdinājumi uz transporta

	Darbināt ģeneratoragregātus transportēšanas laikā ir aizliegts.
UZMANĪBU!	

3.2. Transporta sagatavošana

Pirms jebkura transportēšanas etapa izpildiet turpmāk minētās darbības.

1. Aizveriet eļļas tvertnes izplūdes krānu.
2. Pilnībā piepildiet eļļas tvertni ar eļļu.
3. Pilnībā piepildiet dzinēja karteri ar eļļu.
4. Pilnībā piepildiet degvielas tvertni ar degvielu.
5. Pārbaudiet, vai akumulatori ir uzstādīti un piepildīti ar elektrolītu.

3.3. Autotransports

3.3.1 Ģeneratoragregāti ar pārsegu un bez tā

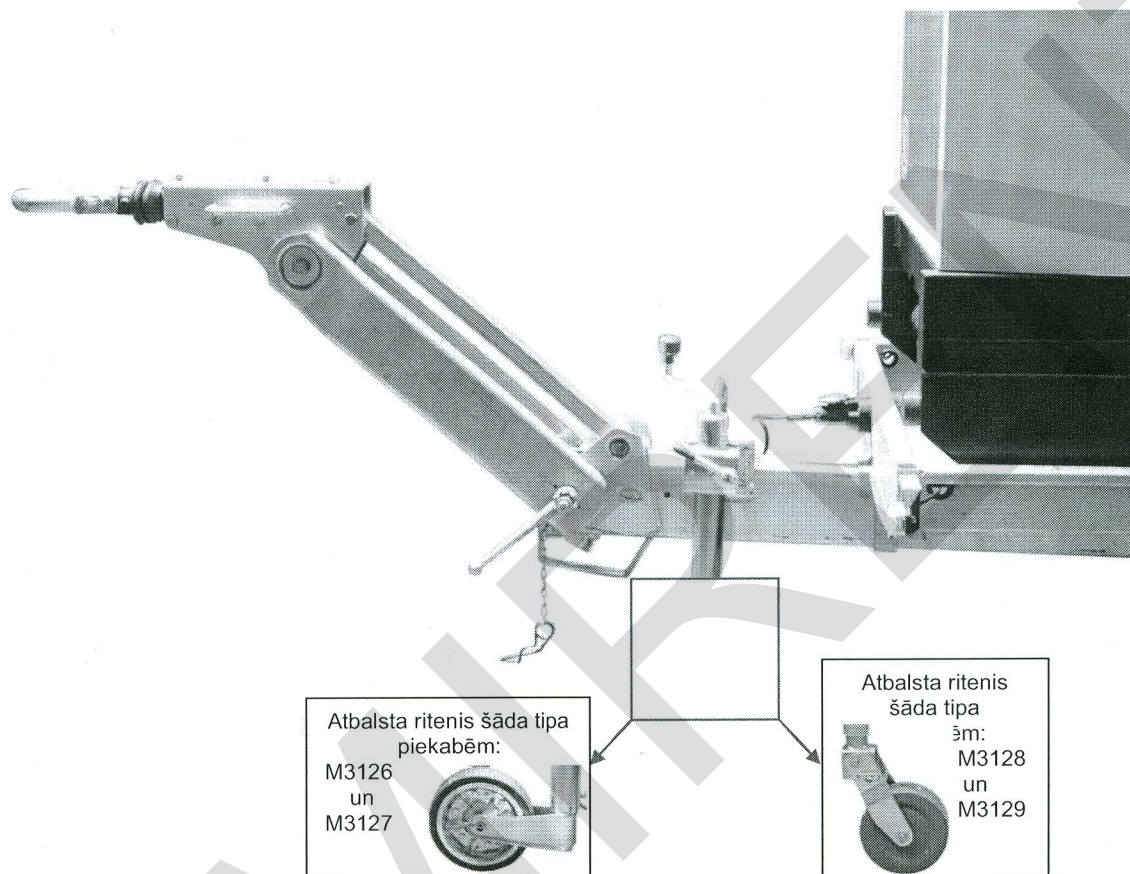
Ģeneratoragregāts pa ceļu ir jātransportē, ievērojot attiecīgajā valstī spēkā esošos noteikumus.

Transportējot pa ceļu, veiciet turpmāk minētās darbības.


1. Transportēšanas laikā uzlieciet plastmasas pārvalku ģeneratoragregātiem bez pārsega.
2. Izvēlieties piemērotu, tam paredzētu transportēšanas iekārtu (piekabe, puspiekabe u. tml.), kurai ir visas garantijas gan kravas noturēšanas spējām, gan stiprinājuma elementiem.
3. Noķīlējiet un nostipriniet ģeneratoragregātus uz transportēšanas iekārtas grīdas.
4. Ar siksnām piestipriniet ģeneratoragregātus transportēšanas iekārtai.
5. Izvēlieties transportēšanas maršrutu pa izbraucamiem un pietiekamas kvalitātes ceļiem, lai nesabojātu transportējamos ģeneratoragregātus.

3.3.2 Ģeneratoragregāti uz piekabēm

3.3.2.1. Piekabes piekabināšana un atkabināšana

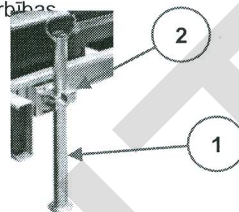


Pirms piekabes pievienošanas pārbaudiet vilcēja transportlīdzekļa sakabes sistēmu; tai jābūt ideāli pielāgotai piekabei.

	<p>Piekabes vilkšana ar neatbilstošu ierīci (stienis, kabeli, trose u. c.) var izraisīt smagus negadījumus. Pārbaudiet arī turpmāk minētos elementus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vai nav radušies sakabes sistēmas bojājumi vai to būtisks nolietojums. ✓ Vai bloķēšanas sistēma darbojas pareizi.
UZMANĪBU!	

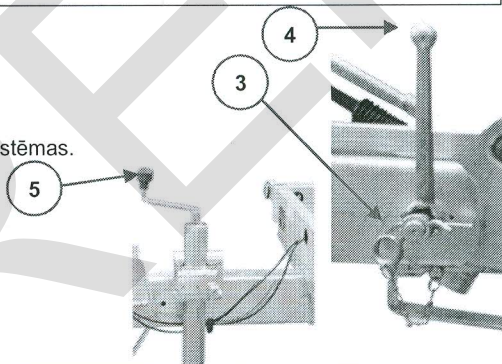
Ar vilkšanas cilpu aprīkotas piekabes pievienošana

- Piebrauciet vilcēja transportlīdzekli vai piekabi līdz sakabes punktam, pēc tam veiciet tālāk minētās darbības.
 - Atbalsta ritenim saskaroties ar zemi, novietojiet stabilizatoru (1) augšējā pozīcijā.
 - Atskrūvējiet stabilizatora (2) apskavu ar tā sviru.
 - Paceliet stabilizatoru maksimālajā pozīcijā.
 - Aizskrūvējiet stabilizatora (2) apskavu ar tā sviru.
 - Ja nepieciešams, noņemiet un novietojiet riteņu ķīļus.
- Novietojiet piekabi paralēli zemei, izmantojot grozāmā ritenīša (atbalsta ritenis) kloķi.
- Uzlieciet sakabes cilpu uz vilcēja transportlīdzekļa sakabes sistēmas.



!	Pēc šīs regulēšanas piekabei ir jāatrodas paralēli zemei.
UZMANĪBU!	Beigās iestatiet dīseles augstumu ar atbalsta riteni, lai varētu pievienot piekabi.

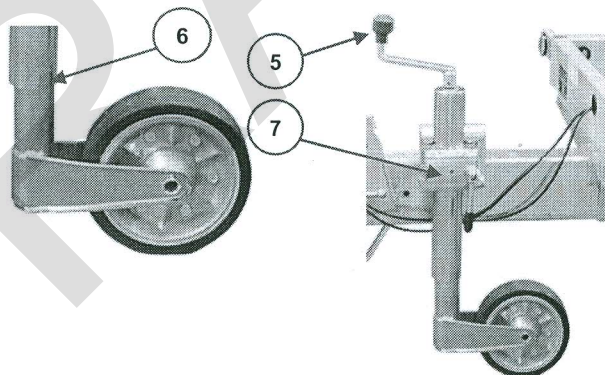
- Noņemiet dīseles drošības tapu (3).
 - Atskrūvējiet uzgriezni ar tā sviru (4).
 - Izmantojiet regulējamās dīseles rokturi, lai novietotu cilpu uz sakabes sistēmas.
 - Aizskrūvējiet uzgriezni, lai nofiksētu dīseli.
 - Uzlieciet atpakal dīseles drošības tapu.
- Piekabiniet cilpu sakabes sistēmai.
 - Nolaidiet piekabi, paceļot atbalsta riteni no zemes ar tā kloķi (5).
 - Nostipriniet atbalsta riteni vilkšanas pozīcijā.



!	Atbalsta ritenis vilkšanas pozīcijā nedrīkst: <ul style="list-style-type: none"> traucēt atzarkabeļa darbību; nosprostot elektrības kabelus.
UZMANĪBU!	

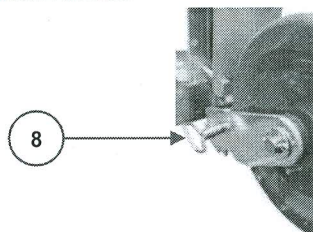
M3126/M3127 tipa piekabe

- Pavērsiet atbalsta riteni uz aizmuguri.
- Ar atbalsta riteņa kloķi (5) ieceliet to atbalsta riteņa caurules ierobos (6).
- Atskrūvējiet caurules (7) apskavu ar tās sviru.
- Paceliet cauruli maksimālajā pozīcijā.
- Aizskrūvējiet caurules (7) apskavu ar tās sviru.

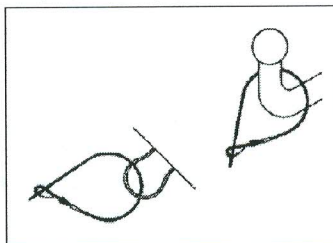


M3128/M3129 tipa piekabe

- Noņemiet pozīcijas bloķētāja drošības tapu (8).
- Noņemiet pozīcijas bloķētāju (8).
- Novietojiet atbalsta riteni vilkšanas pozīcijā.
- Novietojiet atpakal vietā pozīcijas bloķētāju (8).
- Novietojiet atpakal vietā pozīcijas bloķētāja drošības tapu (8).
- Ar atbalsta riteņa kloķi paceliet to maksimālajā pozīcijā un perpendikulāri dīselei.



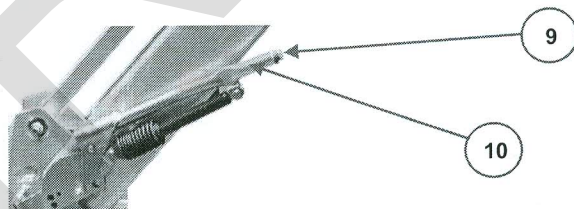
6. Piestipriniet atzarkabeli vilcēja transportlīdzekļa sakabes platei.



Sakabes kabeļa stiprinājuma piemēri

!	<p>Ja vilkšanas cilpa nav pareizi savienota ar sakabes āķi, piekabe atkabināsies no vilcēja transportlīdzekļa. Tādā gadījumā atzarkabelis iedarbina stāvbremzi (kura tad pilda avārijas bremzes funkciju).</p>
UZMANĪBU!	<p>Lai ierīce pilnībā pildītu savu uzdevumu, atzarkabelis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NEDRĪKST būt aptīts ap atbalsta riteni, jo tas traucēs avārijas bremzēšanu; - NEDRĪKST būt nostiepts vai piespiests, jo tas var iedarbināt avārijas bremzi vilkšanas laikā; - tam JĀBŪT novietotam pēc iespējas taisni, un tam nedrīkst būt traucēkļu nevienā punktā; - tam JĀBŪT pietiekami garam, lai varētu veikt pagriezienus.

7. Pieslēdziet elektrības kabeļa kontaktdakšu, kura kontrolē gaismas, pagriezienu rādītājus utt., vilcēja transportlīdzekļa kontaktlīdžai.
8. Noņemiet stāvbremzi.
- Ja nepieciešams, noņemiet un novietojiet riteni kļūš.
 - Vienlaikus veiciet ar stāvbremzi tālāk norādītās darbības.
 - Nospiediet atbloķēšanas pogu (9).
 - Nolaidiet rokturi līdz galam (10).

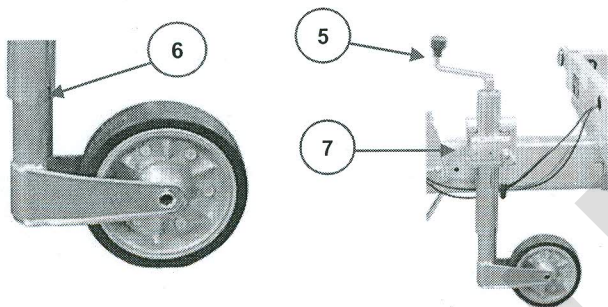


Ar vilkšanas cilpu aprīkotas piekabes atkabināšana

1. Nostipriniet piekabi.
 - Novietojiet ķīļus zem riteņiem.
 - Novelciet stāvbremzi.
 - Līdz galam paceliet stāvbremzes sviru (10).
2. Atvienojiet no vilcēja transportlīdzekļa elektrības kabeļa kontaktdakšu, kura kontrolē gaismas, pagriezienu rādītājus utt.
3. Noņemiet atzarkabeli no vilcēja transportlīdzekļa.
4. Atkabiniet sakabes cilpu.

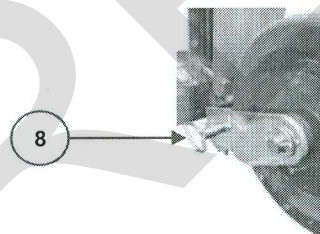
M3126/M3127 tipa piekabe

- Ar atbalsta riteņa kloķi (5) izņemiet atbalsta riteni no tā caurules ierobiem (6).
- Atskrūvējiet caurules (7) apskavu ar tās sviru.
- Nolaidiet cauruli, līdz atbalsta ritenis skar zemi.
- Aizskrūvējiet caurules (7) apskavu ar tās sviru.



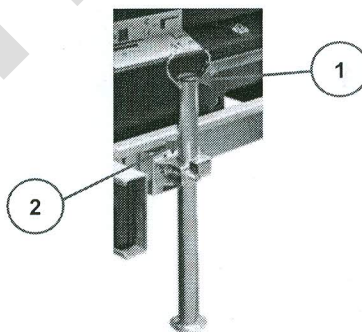
M3128/M3129 tipa piekabe

- Noņemiet atbalsta riteņa pozīcijas bloķētāja drošības tapu (8).
- Noņemiet pozīcijas bloķētāju (8).
- Novietojiet atbalsta riteni zemākajā pozīcijā.
- Novietojiet atpakaļ vietā pozīcijas bloķētāju (8).
- Novietojiet atpakaļ vietā pozīcijas bloķētāja tapu.
- Ar atbalsta riteņa kloķi nolaidiet to uz zemes.



- Atbalstiet kravu uz atbalsta riteņa.
 - Ar atbalsta riteņa kloķi nolaidiet to,
 - kad esat pārliecināts, ka atbalsta ritenis notur visu kravu (dīsele paceļas), atkabiniet piekabi no transportlīdzekļa.

5. Novietojiet stabilizatoru (1) atpakaļ vietā.
 - Atskrūvējiet stabilizatora (2) apskavu ar tā sviru.
 - Novietojiet stabilizatoru saskarē ar zemi.
 - Aizskrūvējiet stabilizatora (2) apskavu ar tā sviru.



3.3.2.2. Pārbaude pirms vilkšanas

	Pirms pirmās lietošanas reizes ir obligāti jāpārbauda riteņu skrūvju pievilkšanas spēks.
UZMANĪBU!	

Pirms vilkšanas veiciet šādas pārbaudes:

- riteņu pievilkšanas spēks;
- sakabes āķa nobloķēšana;
- riepu spiediens;
- gaismas brīdinājuma ierīču darbība;
- agregāta pārsega durvju aizvēršana;
- atlaista stāvbremze;
- pacelti un nobloķēti grozāmie ritenīši un priekšējie un aizmugures stabilizatori;
- novietots atzarkabelis.

RIEPU SPIEDIENS BĀROS			
145R13	2,2	185R14C	4,5
155 / 70R13	2,5	195R14C	4,5
185 / 70R13	2,5	215R14C	4,5
175R14C	4,5	215 / 75R14C	4,5


RITEŅU PIEVILKŠANAS GRIEZES MOMENTS	
Ass 10	60 Nm
Ass 14 un 16	120 Nm

3.3.2.3. Braukšana

Braukšanas ātrums ir jāpielāgo ceļa stāvoklim un tam, kā piekabe pārvietojas pa ceļu.

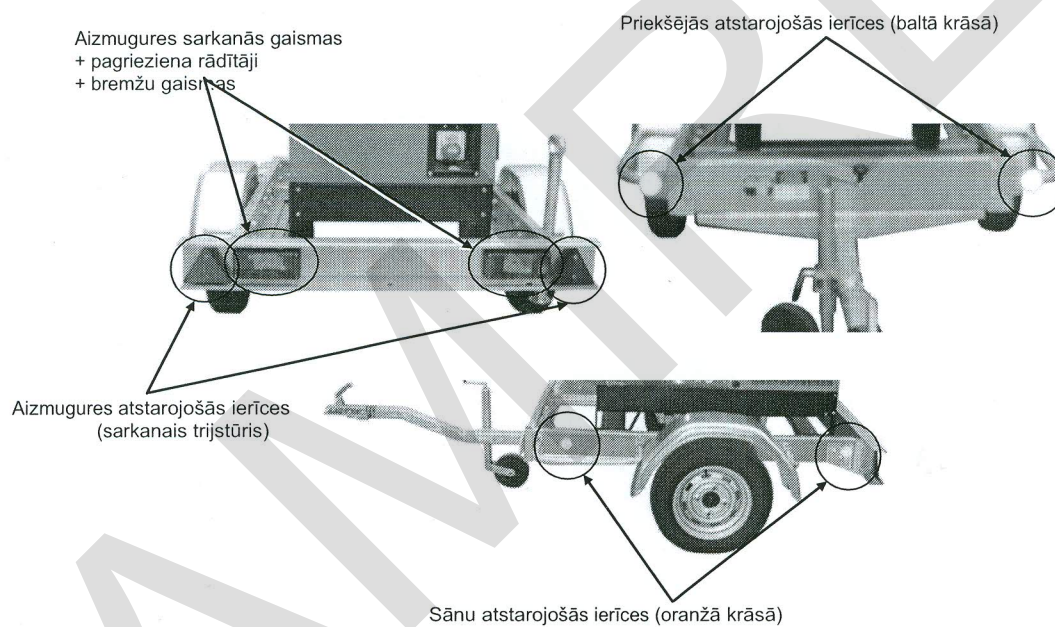
Maksimālais ātrums uz ceļa: 140 km/h.

Nepārtraukti braucot, uzkarst riepas, tādēļ ir svarīgi laiku pa laikam apstāties un tās pārbaudīt. Pārmērīgas uzkaršanas gadījumā tās var pārplīst un izraisīt smagu avāriju. Atpakaļgaitas manevru laikā neaizmirstiet nobloķēt inerciņas bremzi.

	<p>Īpaša uzmanība ir jāpievērš jaunu transportlīdzekļu riteņu pievilkšanai.</p> <p>Braucot pirmos kilometrus, rumbu un bremžu trumuļu uzkaršana var izraisīt riteņu pievilkšanas spēka samazināšanos. Tādēļ pievilkšanas spēks ir obligāti jāpārbauda ik pēc 10 kilometriem, kamēr vairs netiek konstatēts neviens atskrūvēšanās gadījums.</p>
<p>UZMANĪBU!</p>	<p>Tomēr pievilkšanas spēka pārbaude ir jāveic pirms katras vilkšanas.</p>

Apgaismojums/brīdinājumi

Gaismas brīdinājumi ir obligāti, lai brauktu pa ceļu. Brīdinājumiem ir jāatbilst lietošanas valstī spēkā esošajiem noteikumiem.



Attēls 7: franču brīdinājumu piemērs

3.4. Dzelzceļa transports

3.4.1 Ģeneratoragregāti ar pārsegu un bez tā

Ģeneratoragregātu pa dzelzceļu jātransportē, ievērojot atbilstošos dzelzceļa transportēšanas noteikumus.

Transportējot pa dzelzceļu, veiciet turpmāk minētās darbības.

1. Transportēšanas laikā uzlieciet plastmasas pārvalku ģeneratoragregātiem bez pārsega.
2. Izvēlieties piemērotu un tam paredzētu transportēšanas materiālu, kuram ir visas garantijas noturēšanas spējām, gan stiprinājuma elementiem.

3.5. Jūras transports

3.5.1 Ģeneratoragregāti ar pārsegu un bez tā

Transportēšana ir jāveic atbilstoši jūras transporta noteikumiem. Ģeneratoragregāti ir jātransportē jūras konteineros.

Ja transportēšana notiek pa jūru, veiciet turpmāk minētās darbības.

1. Izvēlieties piemērotu un tam paredzētu transportēšanas materiālu, kuram ir visas garantijas gan attiecībā uz kravas noturēšanas spējām, gan uz stiprinājuma elementiem.
2. Ja konteinerā transportē vairākas iekārtas, izmantojiet SEI tipa iepakojuma materiālus.

3.6. Gaisa transports

Konteineru transportēšana pa gaisu ir jāveic, ievērojot atbilstošos gaisa transportēšanas noteikumus.

ANO ir klasificējis ģeneratoragregātus kā „bīstamās kravas”, reģistrējot tos ar kodu UN 3166 – 9. klase – „Engine, internal combustion (flammable liquid powered)”.

Transportējot ģeneratoragregātu pa gaisu, ir iepriekš jāiesniedz aviosabiedrībai deklarācija saskaņā ar veidlapu MOD3909.

Transportējot pa gaisu, veiciet turpmāk minētās darbības.

1. Izvēlieties piemērotu un tam paredzētu transportēšanas materiālu, kuram ir visas garantijas gan kravas noturēšanas spējām, gan stiprinājuma elementiem.
2. Obligāti iesaiņojiet elektroskapjus kastē SEI 4 C (pilna kaste noslēgtā pārvalkā).

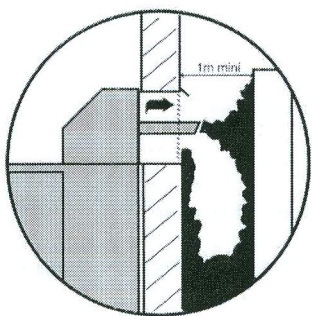
4. Uzstādīšana – pieslēgumi

4.1. Izkraut ģeneratoragregātu

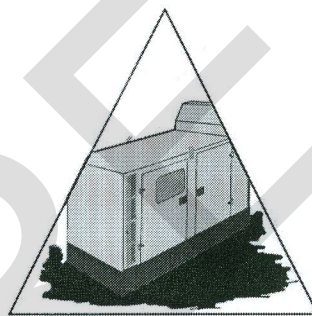
4.1.1 Novietojuma izvēle

Lai izvēlētos vietu ģeneratoragregāta novietošanai, ņemiet vērā šādus elementus:

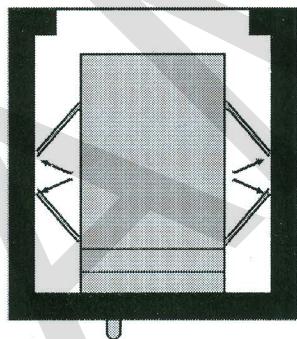
- elektrosadales skapja tuvums;
- trokšņa radītais kaitējums;
- degvielas padeve;
- sadegušo gāzu izvade;
- šo gāzu plūsmas virziens un radītais troksnis.



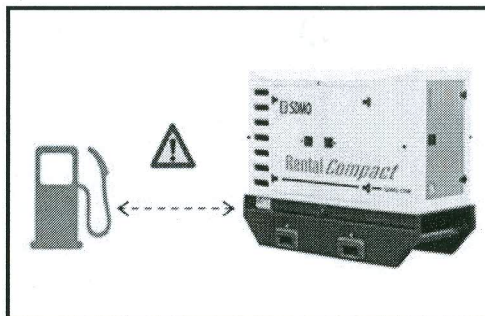
Nepareiza izplūde un ventilācija



Pārāk raupja vai irdena augsne
Nepareizs agregāta pamatnes novietojums




Nav iespējas atvērt pārsega durvis



Nav iespējama degvielas uzpilde

Attēls 8: piemēri ar problēmām, kādas var rasties

4.1.2 Ievērot drošību izkraušanas laikā


	Vienmēr gādāriet, lai pirms izkraušanas tiktu ievēroti drošības norādījumi
UZMANĪBU!	

- Veicamajiem darbiem un agregāta masai piemērotie telferi vai pacelšanas iekārtas. Masa norādīta ģeneratoragregāta tehnisko datu plāksnītē.
- Pareiza stropes pozīcija centrālajā pacelšanas cilpā vai pacelšanas balsti šai darbībai paredzētajās vietās iekrāvēja dakšu ievirzīšanai.
- Virsma, uz kuras var brīvi novietot agregāta un tā pacelšanas iekārtas svaru (ja tā nav, stabili novietojiet pietiekami izturīgus dēļus).
- Agregāta novietošana pēc iespējas tuvāk tā lietošanas vai transportēšanas vietai brīvā laukumā ar ērtu piekļuvi.

Celšanas iekārtu piemēri:

- ✓ celtnis;
- ✓ stropes;
- ✓ celšanas traversa;
- ✓ drošības āķis;
- ✓ apskavas;
- ✓ autokrāvējs.

4.1.3 Ģeneratoragregāta izkraušana

	Pirms agregāta izlādes vai pārvietošanas pārbaudiet, vai izmantotā pacelšanas ierīce atbilst ģeneratoragregāta identifikācijas plāksnītē norādītajam agregāta svaram pacelšanai.
UZMANĪBU!	

4.1.3.1. Stropēšana

1. Piestipriniet telfera stropi tam paredzētajai ģeneratoragregāta pacelšanas cilpai (1. atzīme). Viegli nostiepiet stropi.
2. Pārlicinieties, ka strope ir labi piestiprināta un visa iekārta ir stabila.
3. Lēnām paceliet ģeneratoragregātu.
4. Virziet un stabilizējiet agregātu uz vietu, kurā tas jānovieto.
5. Lēnām novietojiet iekārtu, turpinot izlīdzināt tās pozīciju.
6. Atspriegojiet stropi, tad atvienojiet to.

4.1.3.2. Autokrāvējs

1. Ievietojiet autokrāvēja balstus ligzdās iekrāvēja dakšu ievirzīšanai (2. atzīme).
2. Lēnām paceliet un pārvietojiet agregātu.
3. Novietojiet ģeneratoragregātu tā izkraušanas vietā.



Attēls 9: pacelšanas un pārvietošanas punkti

4.1.4 Pārvietot ģeneratoragregātu

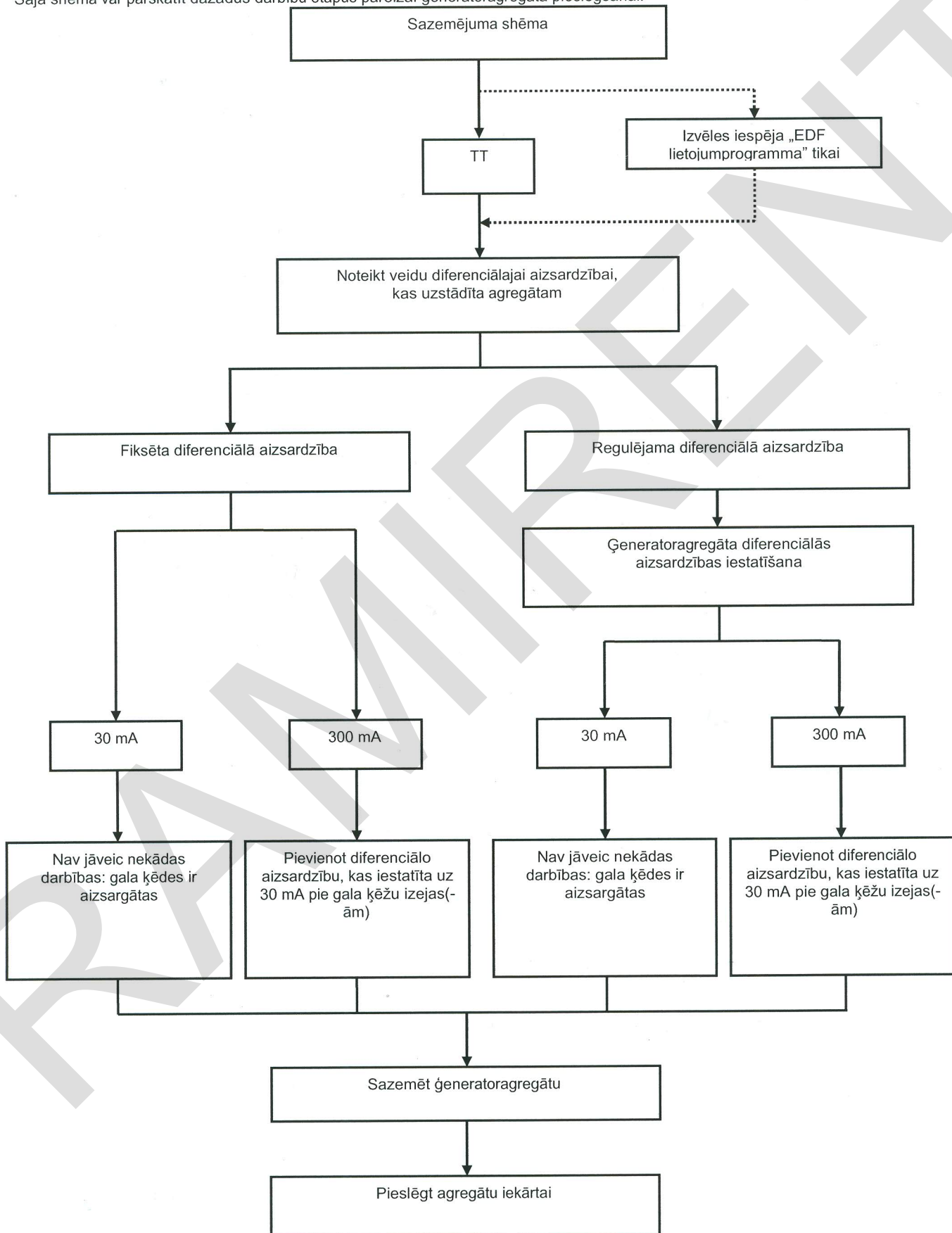
Ģeneratoragregāta pārvietošanas gadījumā sagādājiet piemērotu iekārtu (stropes, autokrāvējs u. tml.) un atrodi uz ģeneratoragregāta elementus, ar kuriem iespējama šī pārvietošana:

- pacelšanas cilpa (1. atzīme);
- vietas iekrāvēja dakšu ievirzīšanai (2. atzīme);
- vilkšanas stieņi (3. atzīme).

4.2. Pieslēgt ģeneratoragregātu

4.2.1 Pieslēguma kopsavilkums

Šajā shēmā var pārskatīt dažādus darbību etapus pareizai ģeneratoragregāta pieslēgšanai.



4.2.2 Pasargāt cilvēkus un iekārtu

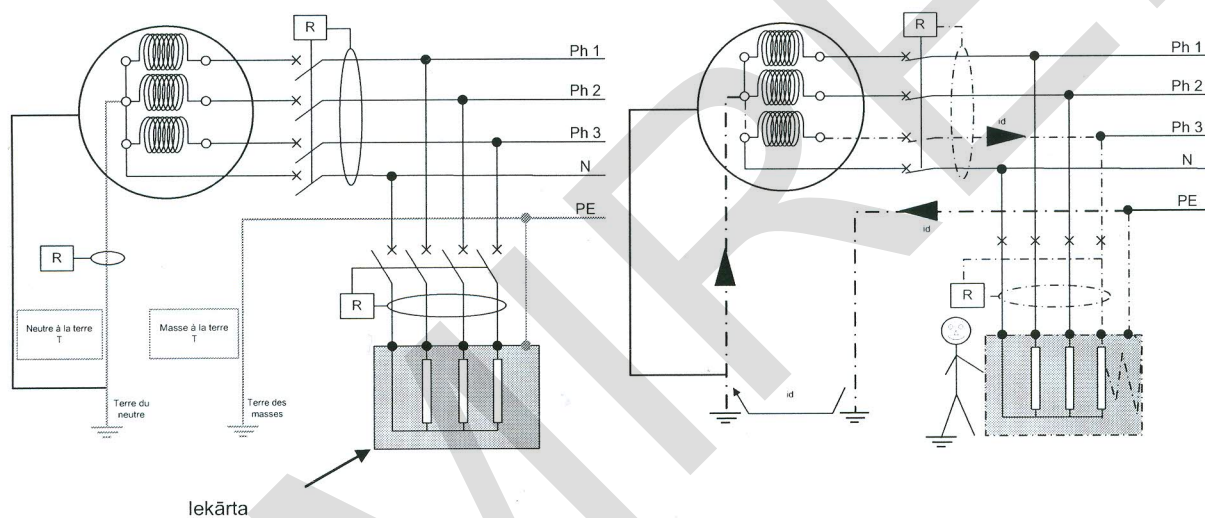
4.2.2.1. Sazemējuma shēmas princips

Elektroinstalācijas **sazemējuma shēma** vai **SLT** (iepriekš – **Neitrāles sistēma**) nosaka ģeneratoragregāta neitrāles un elektroinstalācijas masas pozīciju pret zemi lietotāja pusē.

Mūsu ģeneratoragregāti ir paredzēti, lai darbotos atbilstoši sazemējuma shēmai TT (vai saskaņā ar EDF lietojumprogrammu atkarībā no izvēles iespējas; tikai Francijā).

4.2.2.2. TT savienojuma shēma

Sazemējuma shēmā TT elektrostrāvas padeves automātiska pārtraukšana, izmantojot diferenciālo ierīci, ir obligāta instalācijas augšdaļā, lai nodrošinātu cilvēku aizsardzību (tāpat arī diferenciālās ierīces uzstādīšana ar maksimālo vērtību 30 mA kontakligzdu ķēdēm).



Attēls 10: sazemējuma shēma TT

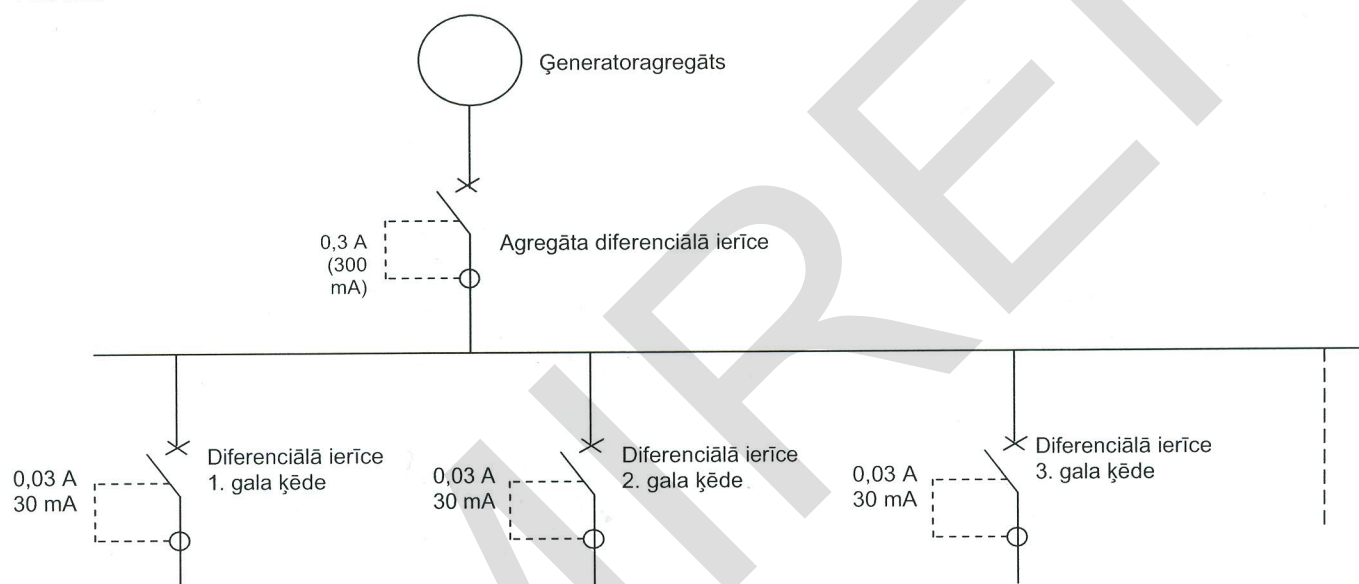
Maiņstrāvas ģeneratora neitrāle ir savienota ar zemi; lietotāju iekārtu masām ir atsevišķs sazemējums.

4.2.2.3. Uzstādīt diferenciālo aizsardzību

Lai nodrošinātu cilvēku aizsardzību pret elektrotriecieniem saņemējuma shēmas TT gadījumā, ģeneratoragregāts ir aprīkots ar diferenciālo ierīci. Tā var būt fiksēta („vigi” bloks) vai regulējama („Resys”) atkarībā no izvēlētās izvēles iespējas.

- Ja ģeneratoragregāta diferenciālā ierīce ir fiksēta un tās ieslēgšanās robeža iestatīta uz 30 mA, cilvēku aizsardzība ir nodrošināta.
- Ja ģeneratoragregāta diferenciālā ierīce ir fiksēta un tās ieslēgšanās robeža iestatīta uz 300 mA, katrā lietošanas iekārtas sistēmu izejas punktā ir jāpievieno diferenciālā aizsardzība, kas iestatīta uz 30 mA.
- Ja ģeneratoragregāta diferenciālā ierīce ir regulējama, tai jāatrodas (atrodas pret plūsmu) augstāk par ierīcēm, kas atrodas pa plūsmu (gala ķēdes); tādējādi tiks saglabāta ne bojāto ķēžu kontinuitāte, rodoties kļūmei kādā no gala ķēdēm (skatīt turpmāk minēto punktu par diferenciālās ierīces regulēšanu).

Piemērs.



Elektrotrieciens risks.

Ģeneratoragregāta diferenciālajam relejam rūpnīcā iestatīta intensitātes robežvērtība ir 0,03 A (30 mA) un tūlītējs nogaides laiks (0 s).

Jebkuras diferenciālās ierīces iestatījumu izmaiņas var apdraudēt cilvēku dzīvību. Par to ir atbildīgs lietotājs, un izmaiņas var veikt tikai kvalificēts un pilnvarots personāls.

Ja iestatījumi ir mainīti, pēc lietošanas jāatjauno sākotnējie iestatījumi.

4.2.2.4. Iestatīt agregāta diferenciālo aizsardzību

Ģeneratoragregāta diferenciālās ierīces iestatīšana tiek nodrošināta, izmantojot vadības bloka tuvumā uzstādīto diferenciālo releju (A/AC vai B tipa atkarībā no ģeneratoragregātiem). Plūsmas virzienā uzstādītajai ierīcei (gala ķēde) ir jāiestata divi parametri.

- Intensitātes robežvērtība: ģeneratoragregāta diferenciālajam relejam ir jābūt ar trīs reizes lielāku jutību nekā gala ķēdei.
- Nogaides laiks: ģeneratoragregāta diferenciālā releja atslēgšanas laikam ir jābūt ilgākam par gala ķēdes atslēgšanas laiku.

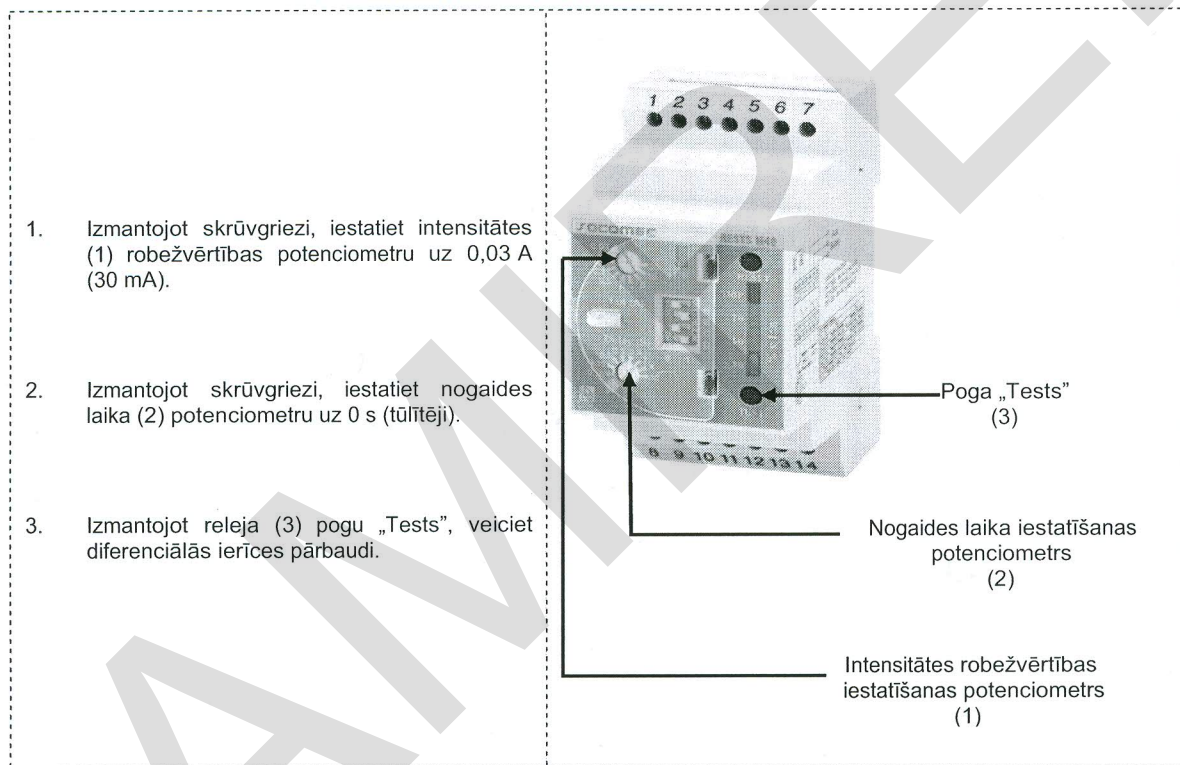
- A/AC tipa diferenciālais relejs

➤ Lietošana

Diferenciālā releja darbība paredzēta:

- sinusoidālajai maiņstrāvai;
- diferenciālajai impulsa līdzstrāvai;
- diferenciālajai impulsa līdzstrāvai ar 0,006 A līdzstrāvas sastāvdaļu ar fāzes leņķa kontroli vai bez tās neatkarīgi no polaritātes.

➤ Iestatīšana



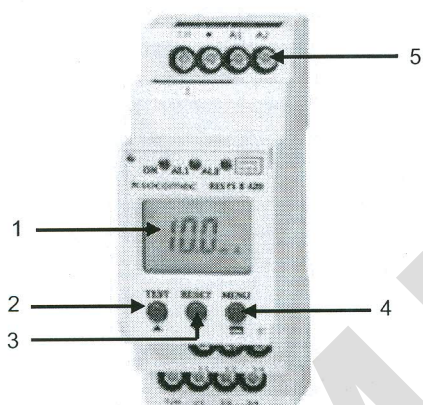
- B tipa diferenciālais relejs

➤ Lietošana

Diferenciālā releja darbība paredzēta:

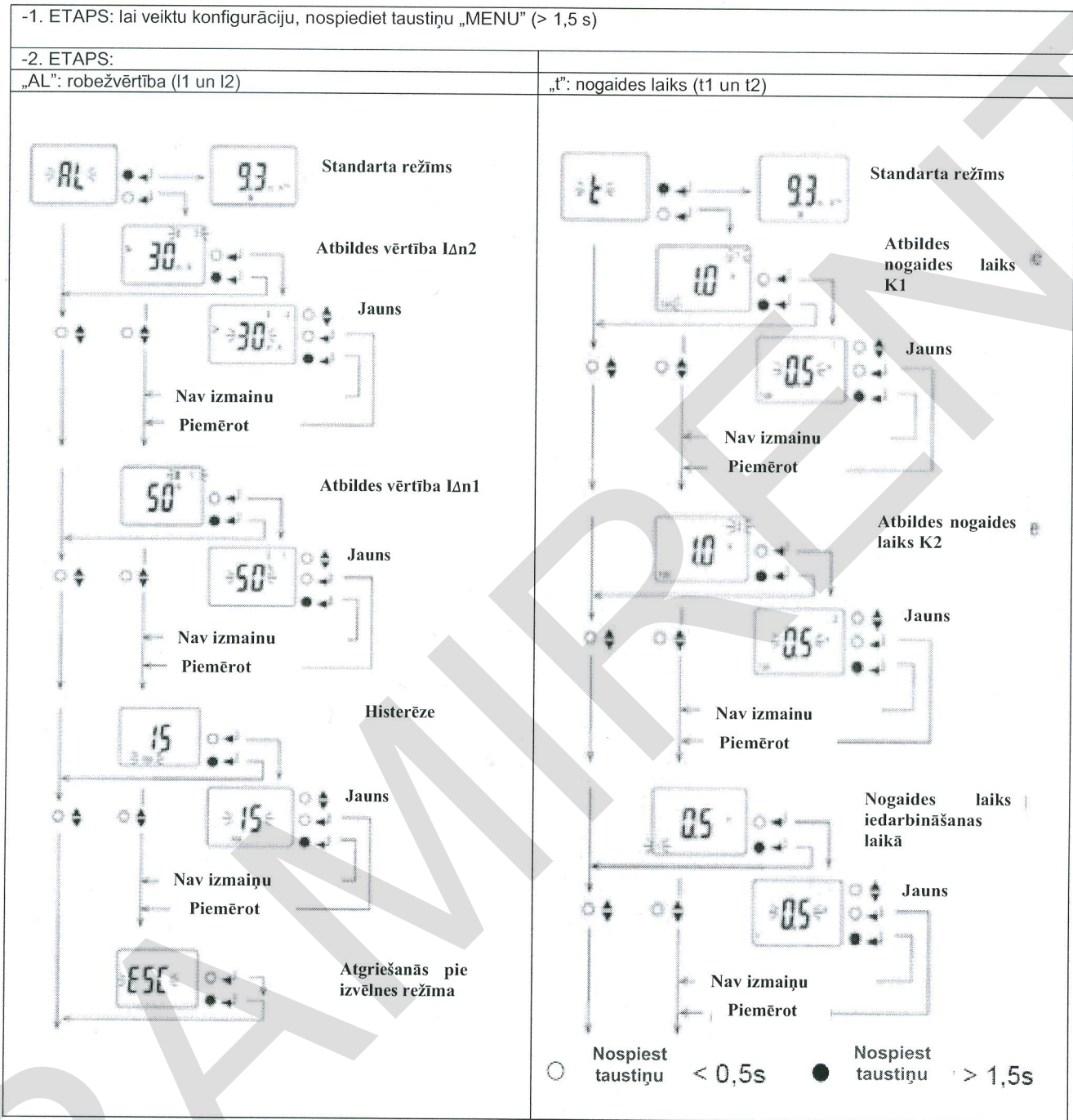
- tāpat kā A tipa gadījumā;
- diferenciālajai sinusoidālajai strāvai līdz 1000 Hz;
- tīru līdzstrāvu pārklājošai diferenciālajai sinusoidālajai strāvai;
- tīru līdzstrāvu pārklājošai impulsa līdzstrāvai;
- diferenciālajai strāvai, kura var rasties no taisngriežu ķēdēm, t. i., vienkāršais trīsfāžu taisngriezis, mija vai trīsfāžu taisngrieža tilts, starpfāžu dubultās mijas taisngrieža tilts ar fāzes leņķa kontroli vai bez tās neatkarīgi no polaritātes.


➤ Apraksts




1. Šķidro kristālu displejs.
2. TEST taustiņš: paštesta palaišana vai taustiņš izvērņu ritināšanai uz augšu.
3. RESET taustiņš: atiestate uz nulli vai taustiņš izvērņu ritināšanai uz leju.
4. MENU taustiņš: izvēlnes aktivizēšana vai apstiprināšanas taustiņš.
5. Brīdinājuma diodes AL1 un AL2, iedegas, pārsniedzot iepriekš iestatīto 1. vai 2. trauksmes robežvērtību, mirgo toroīda pieslēguma kļūmes gadījumā.

➤ Iestatījumi

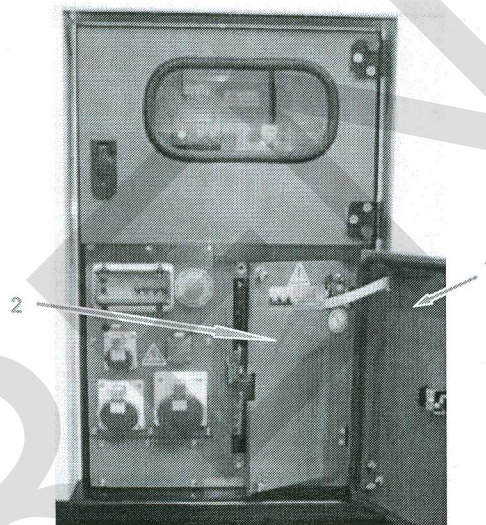


 **Elektrotieciena risks.**
 Ģeneratoragregāta diferenciālajam relejam ir rūpnīcā iestatīta intensitātes robežvērtība 0,03 A (30 mA) un tūlītējs nogaides laiks (0 s).
 Jebkuras diferenciālās ierīces iestatījumu izmaiņas var apdraudēt cilvēku dzīvību. Par to ir atbildīgs lietotājs, un izmaiņas var veikt tikai kvalificēts un pilnvarots personāls.
 Ja iestatījumi ir mainīti, pēc lietošanas jāatjauno sākotnējie iestatījumi.

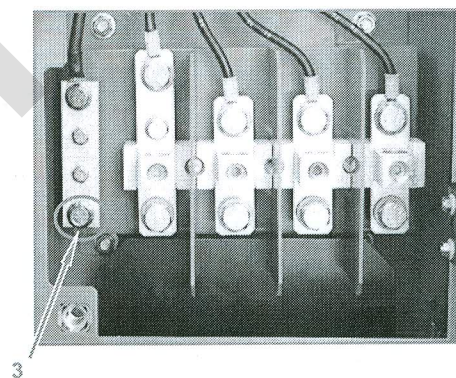
4.2.2.5. Sazemēt ģeneratoragregātu

	<p>ELEKTROTRIECIENA RISKS. Pirms lietošanas vienmēr sazemējiet ģeneratoragregātu. Aizsardzība pret elektrotriecieniem nav efektīva, ja nav izveidots ģeneratoragregāta sazemējums.</p>
<p>BĪSTAMI!</p>	<p>Pirms jebkādu darbu veikšanas ar ģeneratoragregātu atvienojiet vadus no iedarbināšanas akumulatora(-iem) (vispirms negatīvo vadu (-)) vai izmantojiet akumulatora slēdzi.</p>

1. Atveriet jaudas bloka durvis (1. atzīme), tad piekļuves lūku jaudas pieslēguma kabelu un pieslēguma spaiļu bloka lūkai (2. atzīme).



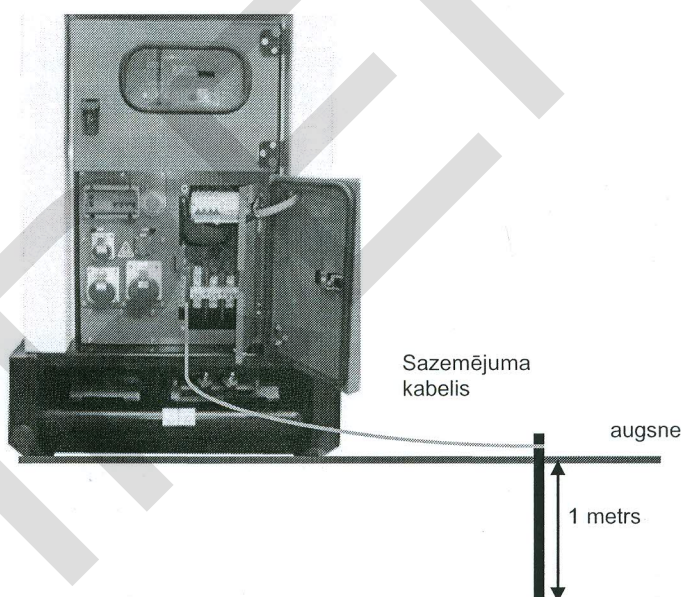
2. Pieslēdziet sazemējuma kabeli (komplektā) ģeneratoragregāta sazemējuma spaiļi (3. atzīme), kas atrodas uz pieslēguma spaiļu bloka.



3. Pārbaudiet sazemējuma mietiņa garumu atkarībā no augsnes veida un, ja nepieciešams, pielāgojiet to.

Augsnes veids	Sazemējuma mietiņa garums (metros)
Trekna aramzeme, blīvs, mitrs uzbērums	1
Liesa aramzeme, grants, rupjš uzbērums	1
Kaila, akmeņaina augsne, sausa smilts, necaurlaidīga klints	4 vai 4 x 1

4. Iegremdējiet sazemējuma mietiņu zemē un savienojiet to ar sazemējuma kabeli.



Piezīme: Amerikas Savienotajām Valstīm (atsauce: „National Electrical Code NFPA-70) izmantojiet vara stiepli ar vismaz 13,3 mm² šķērsriezumu (vai AWG 6, ne vairāk), kas pieslēgta generatoragregāta sazemējuma spaiļei, un galvanizēta tērauda sazemējuma mietiņu, kas ir pilnībā vertikāli iegremdēts augsnē. Šī sazemējuma mietiņa garumam ir jābūt vismaz 2,5 m (no kuriem vismaz 1 m atrodas zemē).

4.2.3 Veikt pieslēgumus

4.2.3.1. Pieslēgumi – vispārēji

Pieslēgšanas laikā vienmēr ievērojiet: Francijā – NFC 15-100 standartu un NFC 15-401 lietošanas vadlīnijas, un citās valstīs – standartus, kuru pamatā ir starptautiskais standarts CEI 60364.

Savienojuma kabeļu šķērsgrazums un skaits ir jānosaka atbilstoši uzstādīšanas valstī spēkā esošajiem savienojuma kabeļiem un standartiem. Savienojuma kabeļu izvēlei ir jāatbilst starptautiskajam standartam CEI 60364-5-52.

4.2.3.2. Izvēlēties jaudas kabeļus

Aprēķināšanas noteikumi, pēc kuriem izvēlēties jaudas pieslēguma kabeļu šķērsgrazumu, ir aprakstīti tālāk tekstā.


- Nosakiet intensitāti, kas norādīta ģeneratoragregāta tehnisko datu plāksnītē.
- Izvēlieties turpmāk attēlotajā tabulā nākamo augstāko drošinātāja veida vērtību pēc intensitātes, kas norādīta ģeneratoragregāta tehnisko datu plāksnītē.
- Izvēlieties atbilstošo kabeļu šķērsgrazumu.

trīsfāzu				
Pieļaujamais sprieguma kritums = 5 %/daudzdzīslu kabelis vai savienots atsevišķs vads, ja precizitāte 4X...(1)/kabeļa tips PVC 70 °C (piemērs, H07RNF)/apkārtējā temperatūra = 30 °C.				
Drošinātāja veids (A)	Kabeļu šķērsgrazums			
	0 līdz 50 m	51 līdz 100 m	101 līdz 150 m	
	mm ² /AWG*	mm ² /AWG*	mm ² /AWG*	
10	1,5 / 14	2,5 / 12	4 / 10	
16	2,5 / 12	4 / 10	6 / 9	
20	2,5 / 12	4 / 10	6 / 9	
25	4 / 10	6 / 9	10 / 7	
32	6 / 9	6 / 9	10 / 7	
40	10 / 7	10 / 7	16 / 5	
50	10 / 7	10 / 7	16 / 5	
63	16 / 5	16 / 5	25 / 3	
80	25 / 3	25 / 3	35 / 2	
100	35 / 2	35 / 2	4X(1X50) / 0	
125	(1) 4X(1X50) / 0	4X(1X50) / 0	4X(1X70) / 2/0	
160	(1) 4X(1X70) / 2/0	4X(1X70) / 2/0	4X(1X95) / 4/0	
250	(1) 4X(1X95) / 4/0	4X(1X150) / 2350MCM	4X(1X150) / 2350MCM	
400	(1) 4X(1X185) / 0400MCM	4X(1X185) / 0400MCM	4X(1X185) / 0400MCM	
630	(1) 4X(2X1X150) / 2x 2350MCM	4X(2X1X150) / 2x 2350MCM	4X(2X1X150) / 2x 2350MCM	

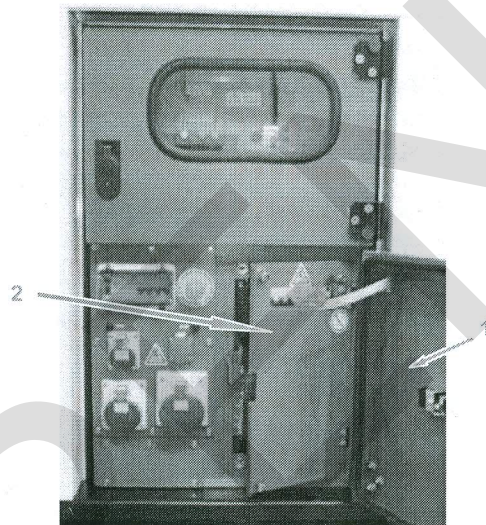
vienfāzes				
Pieļaujamais sprieguma kritums = 5 %/daudzdzīslu kabelis/kabeļa tips PVC 70 °C (piemērs, H07RNF)/apkārtējā temperatūra = 30 °C.				
Drošinātāja veids (A)	Kabeļu šķērsgrazums			
	0 līdz 50 m	51 līdz 100 m	101 līdz 150 m	
	mm ² /AWG*	mm ² /AWG*	mm ² /AWG*	
10	4 / 10	10 / 7	10 / 7	
16	6 / 9	10 / 7	16 / 5	
20	10 / 7	16 / 5	25 / 3	
25	10 / 7	16 / 5	25 / 3	
32	10 / 7	25 / 3	35 / 2	
40	16 / 5	35 / 2	50 / 0	
50	16 / 5	35 / 2	50 / 0	
63	25 / 3	50 / 0	70 / 2/0	
80	35 / 2	50 / 0	95 / 4/0	
100	35 / 2	70 / 2/0	95 / 4/0	
125	50 / 0	95 / 4/0	120 / 2250MCM	

*: AWG. „American Wire Gauge”, amerikāņu elektrības kabeļu standarts.

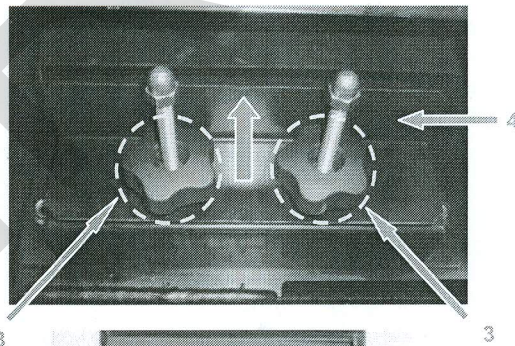
4.2.3.3. Pieslēgt ģeneratoragregātu iekārtai

	ELEKTROTRIECIENA RISKS. Pirms lietošanas vienmēr sazemējiet ģeneratoragregātu. Aizsardzība pret elektrotriecieniem nav efektīva, ja nav izveidots ģeneratoragregāta sazemējums.
BĪSTAMI!	Pirms jebkādu darbu veikšanas ar ģeneratoragregātu atvienojiet vadus no iedarbināšanas akumulatora(-iem) (vispirms negatīvo vadu (-)) vai izmantojiet akumulatora slēdzi.

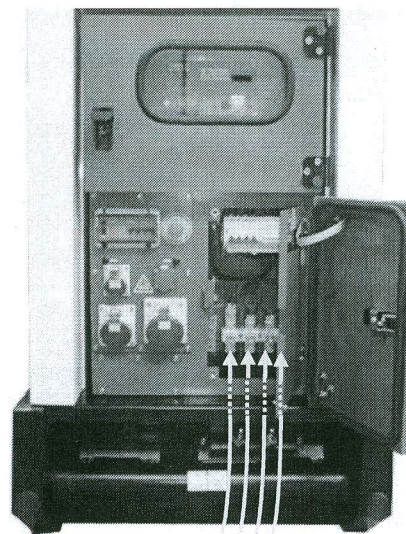
1. Atveriet jaudas bloka durvis (1. atzīme), tad piekļuves lūku jaudas pieslēguma kabelu un pieslēguma spaiļu bloka lūkai (2. atzīme).



2. Atskrūvējiet abus pieslēguma kabelu lūkas grozāmos rokturus (3. atzīme), tad izbīdiet lūku (4. atzīme) ārpus agregāta.

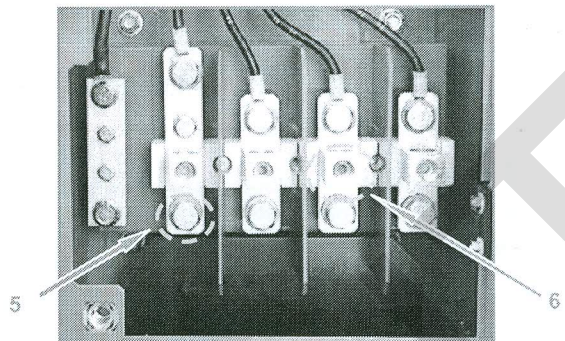


3. Izvelciet jaudas pieslēguma kabelus cauri kabelu lūkai.

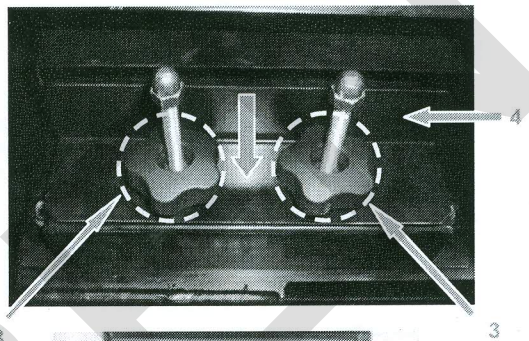


Jaudas kabeli

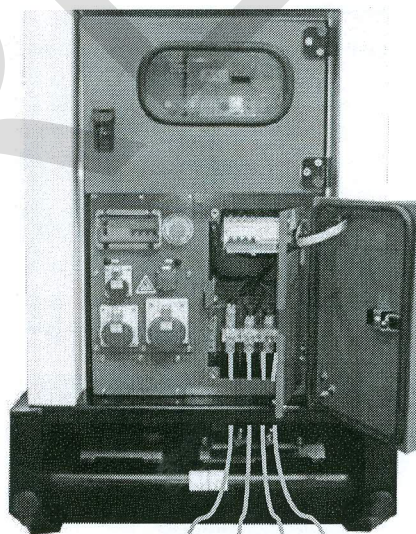
4. Pieslēdziet jaudas kabelus stieņiem (N/L0-L1-L2-L3 vai N2-R2-S2-T2), izmantojot spaiļes (5. atzīme) vai skavas (6. atzīme).



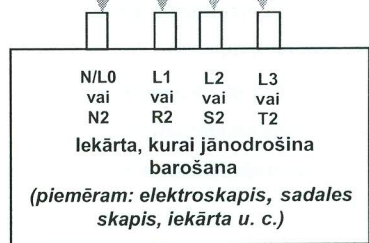
5. Pabīdiet pieslēguma kabeļu lūku uz agregāta iekšpusi, līdz tā saskaras ar jaudas pieslēguma kabeliem, tad aizskrūvējiet abus grozāmos rokturus; aizveriet jaudas bloka durvis.



6. Pieslēdziet jaudas pieslēguma kabelus iekārtai, kurai jānodrošina barošana, ievērojot fāžu un neitrāles atbilstību.



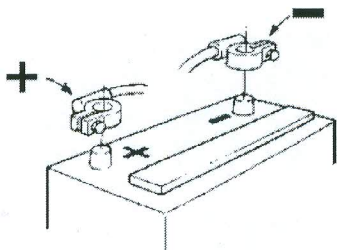
	<p>Mūsu ģeneratoragregāti ir rūpnīcā iestatīti ar standarta fāzes rotācijas virzienu. Agregāta un iekārtas fāžu atbilstību var iestatīt, izmantojot rotējošo fāzes pārveidotāju.</p>
<p>UZMANĪBU!</p>	



	<p>Lai samazinātu zemē esošo traucēkļu radīto krišanas risku, kabelus un ventilācijas kanālus ieteicams uzkārt. Ja nepieciešams, pasargājiet uz zemes palikušos kabelus, tos ierokot vai nosedzot.</p>
<p>UZMANĪBU!</p>	

4.2.3.4. Pieslēgt akumulatoru(-s) ģeneratoragregātam

!	Vienmēr ievērojiet akumulatora un startera polaritātes atbilstību. Uzstādot nekad nesajauciet vietām akumulatoru pozitīvās un negatīvās spaiļes. Tās sajaucot vietām, elektroaprīkojumu var nopietni sabojāt.
UZMANĪBU!	



Akumulatora pieslēgšana.

1. Vispirms pieslēdziet sarkano savienojuma vadu (+) akumulatora pozitīvajai spaiļei.
2. Pēc tam pieslēdziet melno vadu (-) akumulatora negatīvajai spaiļei.

Akumulatora atslēgšana.

1. Vispirms atvienojiet melno vadu (-).
2. Pēc tam atvienojiet sarkano vadu (+).

4.2.4 Pārspriegums

Ģeneratoragregāti nav aprīkoti ar aizsargierīci pret pārspriegumu, kuru var radīt atmosfēras izlāde vai manevri.

Uzņēmums neuzņemas nekādu atbildību saistībā ar šādu parādību izraisītām avārijām. Tomēr var būt paredzēta zibens novadītāja uzstādīšana, taču jāņem vērā, ka tas nenodrošina pilnīgu aizsardzību.

5. Palaide

5.1. Brīdinājumi par palaidi

!	Šajā nodaļā minētās vispārējās pārbaudes ļauj nodrošināt ģeneratoragregāta palaidi. Tās jāpielāgo vai jāpapildina atkarībā no faktiskajiem palaides apstākļiem.
UZMANĪBU!	Norādīto darbību veikšanai ir nepieciešama īpaša kvalifikācija. Šīs darbības drīkst veikt tikai personāls ar nepieciešamajām zināšanām.

5.2. Pārbaudīt ģeneratoragregāta instalāciju

- Pārbaudiet ģeneratoragregāta novietojumu (stabilitāte, stiprinājumi, pieejamā vieta, ventilācija, izplūde u. tml.).
- Pārbaudiet elektriskos savienojumus:
 - sazemējums;
 - vadības elektropieslēgums;
 - jaudas elektropieslēgums;
 - pārbaudiet iedarbināšanas akumulatoru uzlādes sistēmu (veids un spriegums), ja ģeneratoragregātam tāda ir uzstādīta.

5.3. Sagatavot ģeneratoragregāta vadību

- Iepazīstieties ar ģeneratoragregāta lietošanas noderīgajām komandām.
- Izlasiet un izprotiet vadības bloka „lietotāja” izvēlnes.
- Iepazīstieties ar ģeneratoragregāta apkopes plāniem.
- Iepazīstieties ar ģeneratoragregāta darbību bez slodzes vai ar slodzi.
- Iepazīstieties ar šķidrumu specifikācijām (degviela, smērvielas un dzesēšanas šķidrums).

5.4. Pārbaudīt ģeneratoragregātu pirms iedarbināšanas

- Pārbaudiet, vai aizbāžņi, noslēgi un aizsargājošās līmlentes ir noņemtas.
- Pārlicinieties, ka no elektriskajām daļām (elektroskapis vai vadības kontroles pults, maiņstrāvas ģenerators u. c.) ir izņemti maisiņi mitruma uzsūkšanai.
- Pārbaudiet maiņstrāvas ģenerators izolāciju. *Skatīt maiņstrāvas ģenerators apkopes rokasgrāmatu.*
- Pārbaudiet līmeņus. *Skatīt dzinēja apkopes rokasgrāmatu:*
 - dzesēšanas šķidrums;
 - eļļa;
 - degviela.
- Atveriet eļļas papildināšanas krānu (ja ģeneratoragregātam tāds ir uzstādīts).
- Pārbaudiet iedarbināšanas akumulatoru(-s) (pieslēgums un uzlāde). *Skatīt nodaļu „Iedarbināšanas akumulatori”.*
- Pārbaudiet iedarbināšanas akumulatoru uzlādes sistēmu (ja ģeneratoragregātam tāda ir uzstādīta).

5.5. Pārbaudīt ģeneratoragregātu pēc iedarbināšanas

Testi bez slodzes

- Pārbaudiet drošības funkcijas (avārijas izslēgšana, eļļas spiediens, dzesēšanas šķidrums temperatūra, u. c.).
- Pārbaudiet mehāniskos parametrus:
 - dzinēja parametri (eļļas spiediens, dzesēšanas šķidrums temperatūra u. c.);
 - vai nav nenormālu vibrāciju;
 - vai nav nenormālu trokšņu;
 - vai nav eļļas noplūžu.
- Pārbaudiet elektriskos parametrus:
 - spriegumu, frekvenci, intensitāti;
 - rotācijas lauku.

Testi ar slodzi

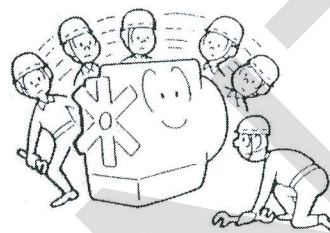
- Pārbaudiet mehāniskos parametrus:
 - dzinēja parametri (eļļas spiediens, dzesēšanas šķidrums temperatūra u. c.);
 - vai nav nenormālu vibrāciju;
 - vai nav nenormālu trokšņu;
 - vai nav eļļas noplūžu.
- Pārbaudiet elektriskos parametrus:
 - spriegumu, frekvenci, intensitāti;
 - rotācijas lauku.

6. Ģeneratoragregāta ekspluatācija


6.1. Ikdienas pārbaudes

Motora nodalījuma pārbaude

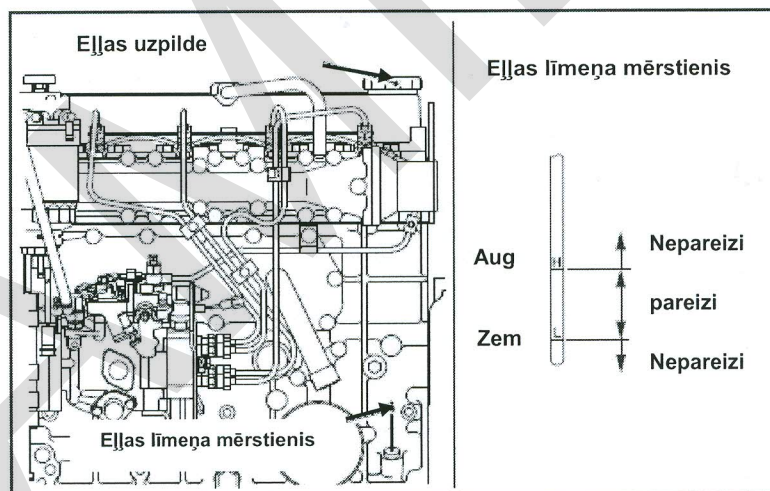
- Pārlicinieties, ka dzinēja vai akumulatora tuvumā neatrodas viegli uzliesmojošas vielas. Pārlicinieties arī, ka dzinējs un akumulators ir tīrs. Ja uz dzinēja vai akumulatora tuvumā atrodas viegli uzliesmojošas vielas, notīriet tās.
- Pārbaudiet, vai tādu komponentu elektrības kabeli kā starteris un maiņstrāvas ģenerators ir pareizi pievilkti.
- Pārbaudiet, vai nav radusies degvielas, eļļas un dzesēšanas šķidruma noplūde. Ja konstatējat noplūdes, novērsiet tās.
- Pārlicinieties, ka vārsti, vāciņi un krāni ir atvērti vai aizvērti (aizgriezti) pareizi.
 - ✓ Degvielas padeves vārsts: atvērts
 - ✓ Dzesēšanas šķidruma tvertnes iztukšošanas krāns (vāciņš): aizvērts (aizgriezts)
 - ✓ Eļļas maiņas vārsts: aizvērts



Motoreļļas līmeņa pārbaude

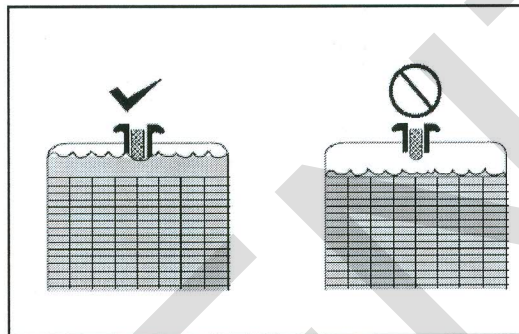
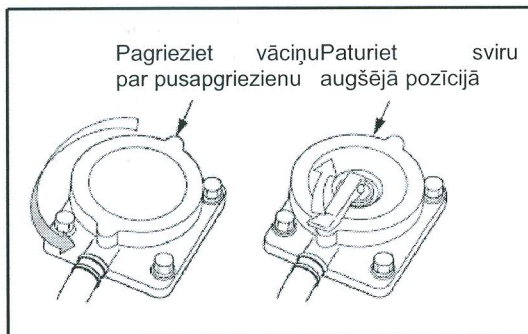
	- Nepapildiniet eļļu, kamēr eļļas līmenis neatrodas zem apakšējās atzīmes
Uzmanību!	

- 1 Izņemiet eļļas līmeņa mērstieni, to pavelkot, un noslaukiet to ar drāniņu.
- 2 Ievietojiet eļļas līmeņa mērstieni līdz galam eļļas līmeņa mērstieņa kaklā tad atkal izvelciet to.
- 3 Eļļas līmenis ir pareizs, ja tas atrodas starp eļļas līmeņa mērstieņa augšējo un apakšējo atzīmi. Ja eļļas līmenis ir zems, papildiniet ar norādīto motoreļļu.
- 4 Pēc uzpildes aizveriet eļļas uzpildes vāciņu.
- 5 Pārbaudiet, vai nav noplūžu.



Dzesēšanas šķidruma līmeņa pārbaude

	<p>Noņemiet radiatora uzpildes vāciņu tikai tad kad dzinējs ir atdzisis līdz apkārtējai temperatūrai. Uzlieciet uz vāciņa drāniņu un atskrūvējiet to par puspagriezienu vai novietojiet sviru augšējā pozīcijā, lai samazinātu iekšējo spiedienu. Nekad neatveriet radiatora uzpildes vāciņu, kamēr dzinējs ir karsts, citādi karstais dzesēšanas šķidrums var izšļākties vai iztvaikot, trāpīt jums un radīt apdegumus.</p>
Brīdinājums	



- ❶ Atveriet radiatora uzpildes vāciņu un pārbaudiet dzesēšanas šķidruma līmeni.
- ❷ Ja dzesēšanas šķidruma līmenis ir zems, papildiniet dzesēšanas šķidrumu līdz norādītajam līmenim.
- ❸ Pārbaudiet, vai dzesēšanas sistēmā nav radusies noplūde.

Gaisa filtra pārbaude

	<p>Aizsērējis gaisa filtra elements rada būtiskus gaisa ieplūdes un padeves traucējumus dzinējā.</p>
Uzmanību!	

Ja gaisa filtrs ir aprīkots ar putekļu uzsūkšanas vārstu (A), nospiediet uz smailās daļas, lai izvadītu uzkrātās putekļu daļiņas.

Pārbaudiet gaisa filtra nosprostošanās indikatoru (B). Ja indikators ir sarkanā krāsā, iztīriet gaisa filtru.



Degvielas priekšfiltra pārbaude

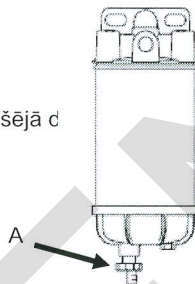


Bīstami!

Degviela ir ārkārtīgi ugunsnedroša, un tās tvaiks ir sprādzienbīstams. Priekšfiltru var iztukšot tikai tad, kad dzinējs ir auksts un izslēgts.

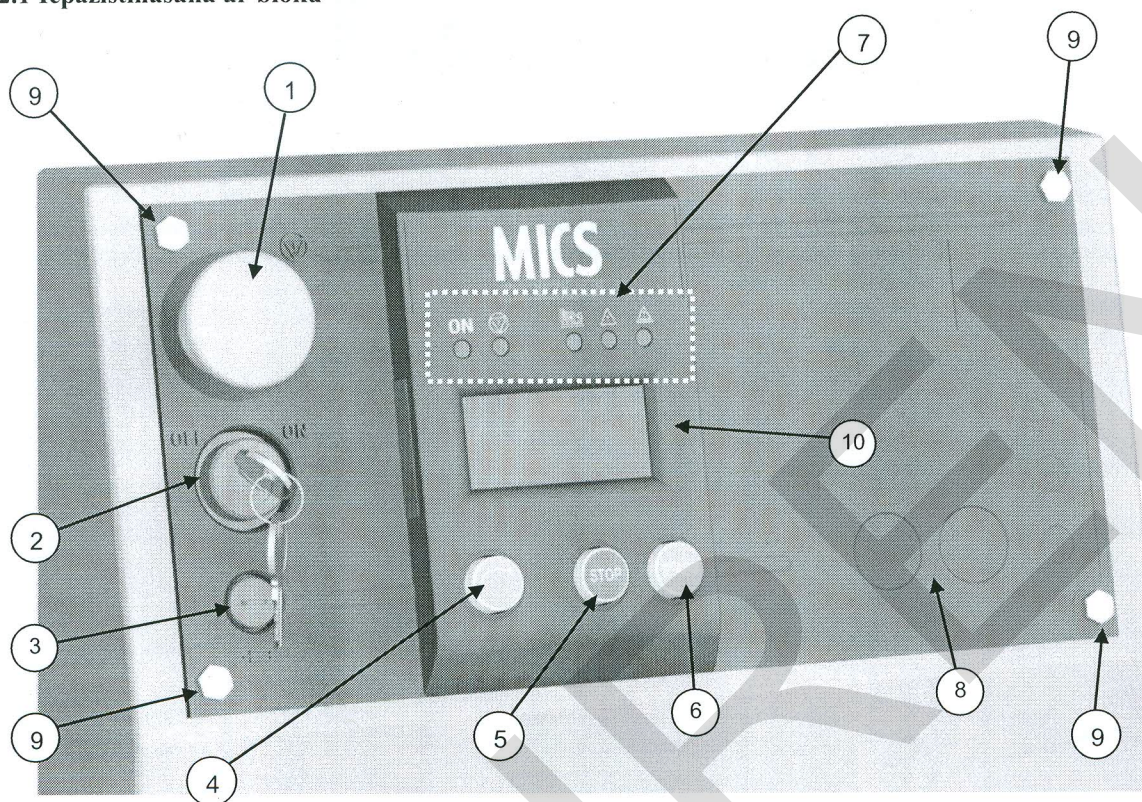
- Pārbaudiet, vai priekšfiltra apakšā nav ūdens vai nogulsņu.
- Ja nepieciešams, iztukšojiet, veicot turpmāk aprakstīto procedūru.

- ❶ Novietojiet piemērotu trauku zem priekšfiltra iztukšošanas vāciņa.
- ❷ Par diviem vai trim apgriezieniem atskrūvējiet iztukšošanas vāciņu (A) priekšfiltra apakšējā d
- ❸ Savāciet ūdeni un/vai nogulsnes traukā.
- ❹ Kad sāk izplūst degviela, aizskrūvējiet un pievelciet iztukšošanas vāciņu.
- ❺ Pārļiecinieties, ka nav noplūžu.
- ❻ Ja nepieciešams, atkārtoti palaidiet degvielas sistēmu.



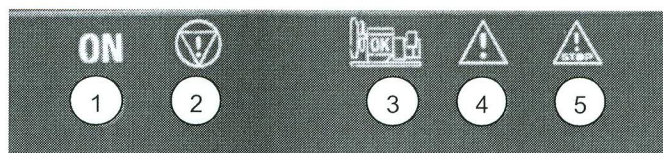
6.2. Agregāts, kas aprīkots ar „NEXYS” vadības bloku

6.2.1 Iepazīstināšana ar bloku



Attēls 11: Priekšējās daļas apraksts

- ① Ar avārijas izslēgšanas pogu var apturēt ģeneratoragregātu, ja rodas problēma, kura var apdraudēt cilvēkus un īpašumu.
- ② Pārslēdzējs ar atslēgu moduļa pieslēgšanai zem/atslēgšanai no sprieguma un RESET funkcijas ieslēgšanai.
- ③ Elektroniskās kartes aizsargdrošinātājs.
- ④ Poga ekrāna rādījumu rītināšanai; spiežot to vairākas reizes pēc kārtas, var aplūkot dažādus pieejamos ekrāna rādījumus.
- ⑤ Nospiežot STOP pogu, var izslēgt ģeneratoragregātu.
- ⑥ Nospiežot START pogu, var iedarbināt ģeneratoragregātu.
- ⑦ Normālas darbības diodes un trauksmes signālu un kļūmju rādījums.
- ⑧ Vieta, kas paredzēta papildiespēju uzstādīšanai priekšējā daļā.
- ⑨ Stiprinājuma skrūves.
- ⑩ Šķīdno kristālu (LCD) ekrāns trauksmes signālu un kļūmju, darbības stāvokļu, elektrisko un mehānisko lielumu rādījumiem.



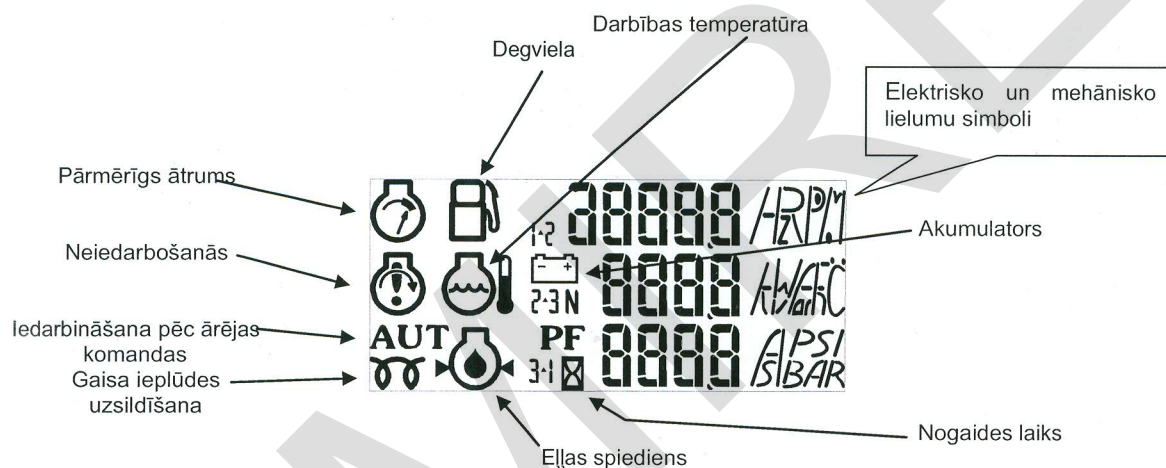
Attēls 12: Diožu apraksts

Iedegta diode nozīmē turpmāk minēto.

- ① Modulis ir zem sprieguma (zaļā krāsā, deg pastāvīgi).
- ② Norāde uz ieslēgtu avārijas izslēgšanas funkciju (avārijas izslēgšana no panela vai ārēji) (sarkanā krāsā, deg pastāvīgi).
- ③ Iedarbināšanas un ātruma un sprieguma stabilizēšanas fāzes rādījums (mirgošana) un pareiza ģeneratoragregāta darbība vai ražošanai gatavs agregāts (zaļā krāsā, deg pastāvīgi).
- ④ Vispārējā trauksme (oranžā krāsā, mirgošana).
- ⑤ Vispārēja kļūme (sarkanā krāsā, mirgošana).

6.2.1.1. Iepazīstināšana ar piktogrammām


Piktogrammas ir šādas:



Attēls 13: Piktogrammu apraksts

- Piktogramma „degvielas līmenis” tiek lietota kļūmes, trauksmes signāla un degvielas līmeņa radījumam.
- Piktogrammas „darbības temperatūra” un „eļļas spiediens” tiek lietotas kļūmes un analogās vērtības rādījumam.
- Piktogrammas „pārmērīgs ātrums” un „neiedarbošanās” tiek lietotas kļūmes rādījumam.
- Piktogramma „akumulators” tiek lietota anomālijas „Lādiņa maiņstrāvas ģeneratora kļūme” rādījumam un lai norādītu akumulatora spriegumu.

6.2.2 Manuāla iedarbināšana

	Pārbaudiet, vai ģeneratoragregāta slēdzis ir atvērts.
Bīstami!	

- ❶ Pieslēdziet ģeneratoragregāta akumulatoru.
- ❷ Pagrieziet pārslēdzēju ar atslēgu pozīcijā ON (neslēdziet to ar spēku pozīcijā ON):
 - ✓ uz 2 sekundēm iedegas visas diodes, tādējādi ļaujot pārlicināties par to pareizu darbību;
 - ✓ ja diodes neiedegas, pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet aizsardzības drošinātāju);
 - ✓ uz 2 sekundēm parādās visas ekrāna norādes;
 - ✓ paliek iedegta tikai „ON” diode, lai norādītu, ka modulis ir zem sprieguma;
 - ✓ parādās turpmāk attēlotais ekrāna rādījums:



pirmā rindiņa parāda dzinēja griešanās ātrumu RPM (apgr./min.);
otrā rindiņa parāda akumulatora spriegumu voltos (V);

- ✓ pārbaudiet akumulatora spriegumu (minimālais spriegums 12 V).

- ❸ Nospiediet (īsi, līdz galam) zaļo pogu „START”:
 - ✓ ja dzinējs ir aprīkots ar gaisa uzsildes sistēmu, pirms dzinēja iedarbināšanas ir 10 sekunžu nogaides laiks (gaisa uzsildes aktivizēšanas laiks);
 - ✓ parādās turpmāk attēlotais ekrāna rādījums:



trešajā rindiņā norādīts atlikušais gaisa uzsildīšanas laiks (ar piktogrammām, kas apzīmē pretestību un smilšu pulksteni);

- ✓ ja dzinējs nav aprīkots ar gaisa uzsildes sistēmu vai gaisa uzsildes nogaides laika iespēju, dzinējs iedarbojas (3 iedarbināšanas mēģinājumu cikla sākums);
- ✓ parādās turpmāk attēlotais ekrāna rādījums:



	jūs varat mēģināt veikt automātisko iedarbināšanu tikai trīs reizes pēc kārtas.
Brīdinājums	

Piezīme: diode mirgo, tiklīdz tiek nospiesta poga „START”, līdz frekvences stabilizēšanai, ja nav „mērījumu” kartes, vai līdz frekvences un sprieguma stabilizēšanai, ja „mērījumu” karte ir uzstādīta.

Pēc stabilizēšanas diode deg pastāvīgā režīmā.

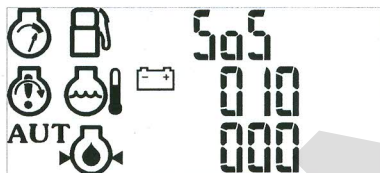


6.2.3 Izslēgšana

- ① atveriet slēdzi, kas atrodas vadības pults apakšējā daļā.
- ② ļaujiet dzinējam darboties tukšgaitā 1 vai 2 min, lai tas varētu atdzesēties.
- ③ nospiediet pogu „STOP”, ģeneratoragregāts izslēdzas.
- ④ atslēdziet „MICS Nexys” no sprieguma, pagriežot atslēgu pozīcijā „OFF” (neslēdziet to ar spēku pozīcijā „OFF”).

6.2.4 Defekti un trauksmes signāli

Kļūmes vai trauksmes signāla gadījumā parādās attēlotais ekrāna rādījums (vienas vai vairāku piktogrammu un kļūmes koda rādījums kopā ar SOS paziņojumu).



Lietotājs var piekļūt nākamajiem ekrāna rādījumiem, nospiežot taustiņu.

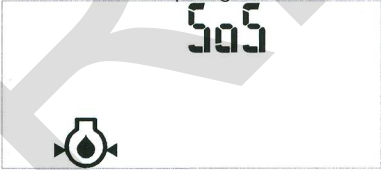
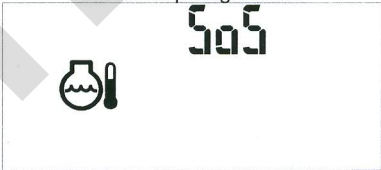





Kļūmes vai trauksmes signāla ekrāna rādījums nodziest, tiklīdz kļūmes vai trauksmes signāla vairs nav. Šajā ekrāna rādījumā parādās tikai viena kļūme (kura izraisījusi ģeneratoragregāta izslēgšanu). Ja pēc pirmās kļūmes parādās viena vai vairākas kļūmes, tās var attēlot tikai pēc pirmās kļūmes atiestates (jānospiež „Reset” tik reizes, cik uzrādītas kļūmes).

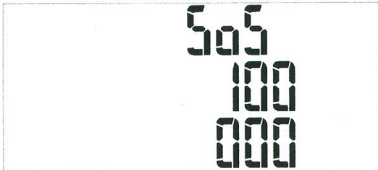
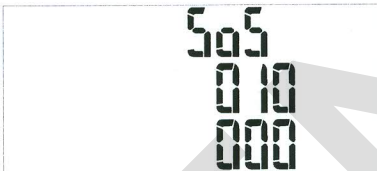



Piezīme : trauksmes signāls var parādīties vienlaikus ar kļūmi.

6.2.5 Kļūmes un trauksmes signāli – detalizētāk

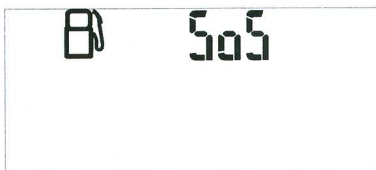
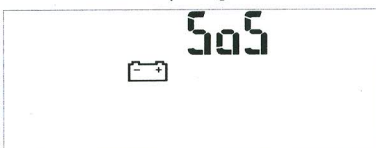
Kļūmju saraksts, kuras izraisa ģeneratoragregāta izslēgšanu un kurām ir piesaistīta piktogramma

Eļļas spiediena kļūme: norāda uz neatbilstošu eļļas spiedienu.	<p>Piesaistītā piktogramma</p> 
Dzinēja temperatūras kļūme: norāda uz pārāk augstu dzinēja temperatūru.	<p>Piesaistītā piktogramma</p> 
Neiedarbināšanas kļūme: norāda uz 3 neveiksmīgiem iedarbināšanas mēģinājumiem pēc kārtas.	<p>Piesaistītā piktogramma</p> 
Ātruma pārsniegšanas kļūme: norāda uz pārmērīgu ģeneratoragregāta rotācijas ātrumu.	<p>Piesaistītā piktogramma</p> 
Zema degvielas līmeņa kļūme: norāda uz degvielas trūkumu.	<p>Piesaistītā piktogramma</p> 

Kļūmju saraksts, kuras izraisa ģeneratoragregāta izslēgšanu un kurām ir piesaistīts kļūmes kods

<p>Zema dzesēšanas šķidrums līmeņa kļūme: norāda, ka dzesēšanas šķidrums līmenis ir sasniedzis radiatora apakšējo līmeni (saistīts ar divu sekunžu nogaides laiku); vai pārslodzes vai īssavienojuma kļūme (pēc izvēles): aizveroties slēdža SD kontaktam (pārslodze vai īssavienojums), ģeneratoragregāts tūlīt izslēdzas, vienlaikus izraisot galvenā slēdža atvēršanos.</p>	<p>Piesaistītais paziņojums</p> 
<p>Ar paziņojumu šeit pretī saistīta papildu kļūme: parādās divos turpmāk minētajos gadījumos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ diferenciāla kļūme (1), ➢ izolācijas kļūme (2). <p>(1) Diferenciāla kļūme (pēc izvēles): diferenciālas kļūmes gadījumā, kas izraisa diferenciālā releja aktivizēšanu, ģeneratoragregāts tūlīt izslēdzas, vienlaikus izraisot galvenā slēdža atvēršanos.</p> <p>(2) Izolācijas kļūme (pēc izvēles): izolācijas kļūmes gadījumā, kas izraisa pastāvīgā izolācijas kontrolera aktivizēšanu, ģeneratoragregāts tūlīt izslēdzas.</p>	<p>Piesaistītais paziņojums</p> 
<p>Pārāk zema ātruma kļūme: norāda uz neatbilstošu ģeneratoragregāta rotācijas ātrumu (zemāks par 1000 apgr./min.).</p>	<p>Piesaistītais paziņojums</p> 
<p>Avārijas izslēgšanas vai ārējās avārijas izslēgšanas kļūme</p>	<p>Piesaistītais paziņojums</p> 
<p>Aktivizēta STOP kļūme, ja nospieš taustiņš „STOP”, kamēr mirgo AUT diode, norādot, ka ģeneratoragregāts darbojas automātiskajā režīmā.</p>	<p>Piesaistītais paziņojums</p> 

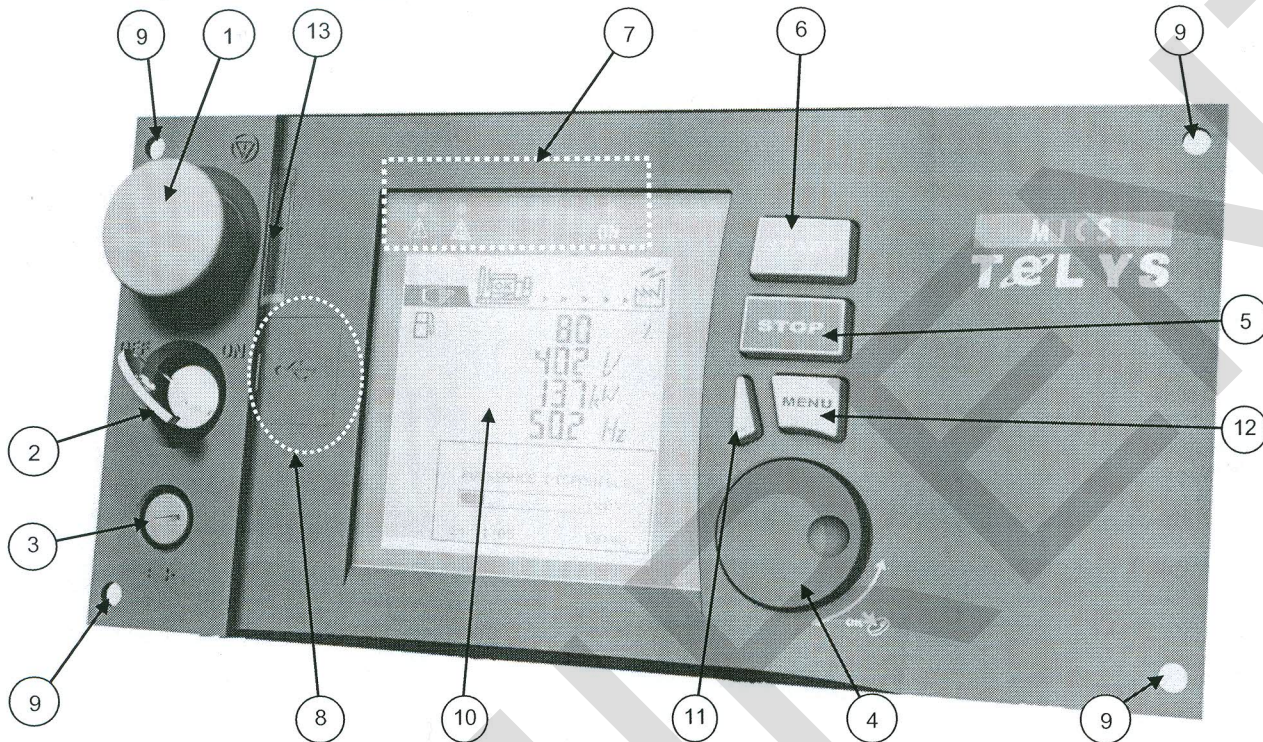
Trauksmes signālu saraksts, kuriem ir piesaistīta piktogramma

<p>Zema degvielas līmeņa trauksmes signāls: norāda uz degvielas trūkumu.</p>	<p>Piesaistītā piktogramma</p> 
<p>Trauksmes signāls „lādiņa maiņstrāvas ģeneratora kļūme” norāda uz problēmu lādiņa plūsmā no maiņstrāvas ģeneratora.</p>	<p>Piesaistītā piktogramma</p> 

6.3. Agregāts, kas aprīkots ar „TELYS” vadības bloku

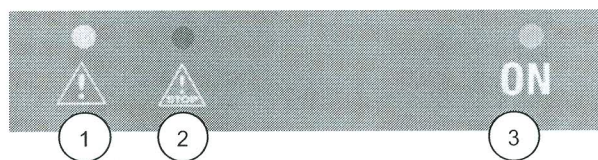
6.3.1 Iepazīstināšana ar bloku

6.3.1.1. Iepazīstināšana ar priekšējo daļu



Attēls 14: Priekšējās daļas apraksts

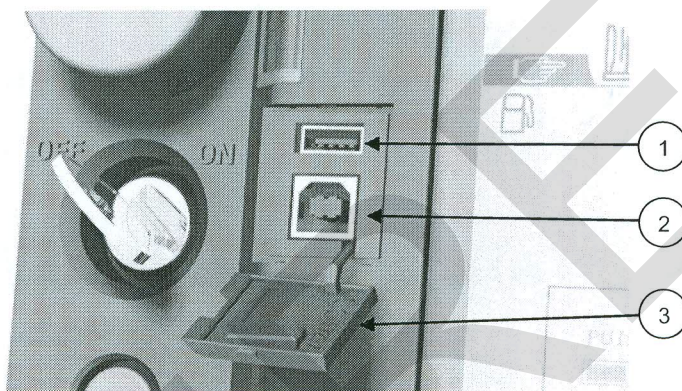
1. Avārijas izslēgšanas poga (AU), ar kuru var izslēgt ģeneratoragregātu, ja rodas problēma, kas var apdraudēt cilvēkus un īpašumu.
2. Pārslēdzējs ar atslēgu moduļa pieslēgšanai zem/atslēgšanai no sprieguma.
3. Elektroniskās kartes aizsargdrošinātājs.
4. Grozāmais pārslēgs rītināšanai un apstiprināšanai, ar kuru var rītināt izvēlnes un ekrāna rādījumus un apstiprināt izvēles, nospiežot uz tā.
5. Poga „STOP”, kuru nospiežot var izslēgt ģeneratoragregātu.
6. Poga „START”, kuru nospiežot var iedarbināt ģeneratoragregātu.
7. Diodes, kas brīdina par sprieguma pieslēgšanu un norāda uz trauksmes signālu un kļūmju kopsavilkumu.
8. USB pieslēgvietu novietojums.
9. Stiprinājuma skrūves.
10. Šķidro kristālu (LCD) ekrāns trauksmes signālu un kļūmju, darbības stāvokļu, elektrisko un mehānisko lielumu rādījumiem.
11. Poga „ESC”: atgriešanās pie iepriekšējās atlases un kļūmes funkcija „RESET”.
12. Poga „MENU”, ar kuru var piekļūt izvēlnēm.
13. Avārijas izslēgšanas pogas apgaismojums.



Attēls 15: Diožu apraksts

Iedegta diode nozīmē turpmāk minēto.

- 1 .Parādījies trauksmes signāls (dzeltenā krāsā, mirgojoša).
- 2 .Radusies kļūme (sarkanā krāsā, mirgojoša).
3. Modulis ir zem sprieguma (zaļā krāsā, deg pastāvīgi).

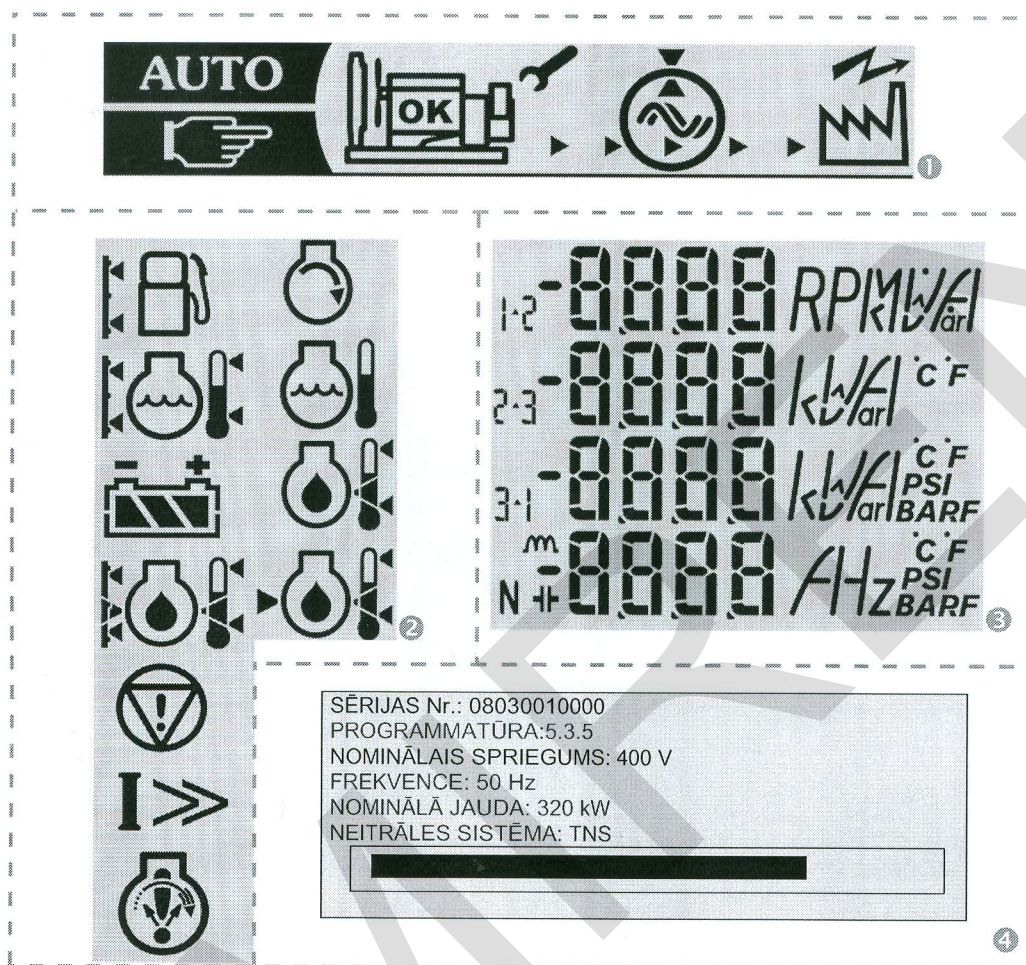


Attēls 16: USB pieslēgvietu apraksts

1. Savienojums USB (HOST) zibatmiņai: datņu pārnese no USB zibatmiņas uz „TELYS” un otrādi.
- 2 .Savienojums datoram (DEVICE):
 - datņu pārnese no datora uz „TELYS” un pretēji,
 - bāzes moduļa strāvas padeve.
3. Aizsargvāciņš.

6.3.1.2. Ekrāna apraksts

Ekrānam ir fona apgaismojums, un tam nav nepieciešama kontrasta regulēšana. Šis ekrāns ir sadalīts četrās zonās.













Attēls 17: ekrāna apraksts (piemērs)

- ① zona: šajā zonā parādās ģeneratoragregāta stāvokļi.
- ② zona: šajā zonā parādās piktogrammas, kuras apzīmē izmērītos lielumus un trauksmes signālu un kļūmju piktogrammas.
- ③ zona: šajā zonā parādās izmērīto lielumu vērtības kopā ar attiecīgajām mērvienībām.
- ④ zona: šajā zonā parādās paziņojumi, kuri saistīti ar agregāta vadību un izvēlnēm.

Piezīme: mērījumu trauksmes signālu, kļūmju, kā arī paziņojumu un izvēlņu, kas saistītas ar ģeneratoragregāta vadību, rādījumi ir atkarīgi no katra agregāta aprīkojuma. Tādējādi daži attēlotie ekrāna rādījumi var nebūt ietverti.

6.3.1.3. 1. zonas piktogrammu apraksts

1. zonas piktogrammas

Piktogrammas	Rādījums	Aktivizēšanas apstākļi
 „MANU” režīms	Fiksēts	„TELYS” manuālā režīmā („MANU”)
	Mirgojošs	5 sekundes, „AUTO” režīmu pārslēdzot „MANU” režīmā
 „AUTO” režīms	Fiksēts	„TELYS” automātiskā režīmā („AUTO”)
	Mirgojošs	5 sekundes, „MANU” režīmu pārslēdzot „AUTO” režīmā
	Mirgojošs	Notiek agregāta iedarbināšana
	Fiksēts	Agregāts ir iedarbināts
	Fiksēts	Agregāts ir stabilizēts (spriegums un frekvence)
	Mirgojošs (pastāvīgas kustības iespaids no kreisās puses un labo pusi)	Agregāts rada plūsmu uz lietošanas iekārtu
	Fiksēts	Lietošanas iekārtai tiek nodrošināta strāvas padeve
	Nav izmantots	
	Fiksēts	Sinhronizācija
	Mirgojošs	
	Fiksēts	Agregāts ir sinhronizēts vai sajūgts

6.3.1.4. 2. zonas piktogrammu apraksts

2. zonas trauksmes signālu un kļūmju piktogrammas

Visas šīs zonas piktogrammas tiek aktivizētas „TELYS” inicializācijas laikā.





Attēlotie dati			
Degvielas līmeņa norāde			
Trauksmes signāls/kļūme zems degvielas līmenis		Trauksmes signāls/kļūme augsts degvielas līmenis	
Dzesēšanas šķidruma līmeņa/temperatūras norāde			
Trauksmes signāls Zema līmeņa kļūme		Augsta līmeņa trauksmes signāls, kļūme	
Trauksmes signāls Paaugstinātas temperatūras kļūme		Trauksmes signāls Nenotikušas uzsildīšanas trauksmes signāls kļūme	
Akumulators			
Minimāls akumulatora spriegums (mirgojošs)		Maksimāls akumulatora spriegums (mirgojošs)	
Akumulatora uzlādes indikators (ritināšana)			
Eļļas spiediena indikators/eļļas temperatūras indikators			
Eļļas spiediena trauksmes signāls/kļūme		Trauksmes/kļūmes signāls par augstu vai zemu eļļas līmeni	
Trauksmes/kļūmes signāls par augstu vai zemu eļļas temperatūru			
Avārijas izslēgšana			
Avārijas izslēgšanas kļūme			
Pārslodze vai īssavienojums			
Slēdža atvēršana pēc pārslodzes vai īssavienojuma			
Dzinēja griešanās ātrums			
Pārāk maza ātruma kļūme		Ātruma pasniegšanas defekts	
Neiedarbināšanas defekts			

6.3.1.5. 3. zonas piktogrammu apraksts





3. zonas piktogrammas

Visas šo zonu piktogrammas tiek aktivizētas „TELYS” inicializācijas laikā. Turpmāk attēlotās piktogrammas ir parādītas piemēros.









Agregāts ir izslēgts

Ekrāna Nr.	Piktogrammas	Attēlotie dati
P1	 80 %  11 °C  252 V  12 °C	<p>Degvielas līmeņa norāde</p> <p>Dzesēšanas šķidruma temperatūras norāde – Augsta temperatūra (HT) (mērvienības atbilstoši parametru iestatījumu izvēlei)</p> <p>Akumulatora sprieguma norāde</p> <p>Eļļas temperatūras norāde (mērvienības atbilstoši parametru iestatījumu izvēlei)</p>



Notiek agregāta iedarbināšana, agregāts ir iedarbināts vai notiek agregāta izslēgšana

Ekrāna Nr.	Piktogrammas	Attēlotie dati
P2	 600 RPM  48 °C  17 BAR  43 °C	<p>Dzinēja ātruma norāde</p> <p>Dzesēšanas šķidruma temperatūras norāde – Augsta temperatūra (mērvienības atbilstoši parametru iestatījumu izvēlei)</p> <p>Eļļas spiediena norāde (mērvienības atbilstoši parametru iestatījumu izvēlei)</p> <p>Eļļas temperatūras norāde (mērvienības atbilstoši parametru iestatījumu izvēlei)</p>

Agregāts ir iedarbināts

Ekrāna Nr.	Piktogrammas	Attēlotie dati
P3 Darbojas noklusētai s ekrāns	 80 %  402 V  0 kW  502 Hz	<p>Degvielas līmeņa norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģeneratora fāzes sprieguma norāde</p> <p>Kopējās aktīvās jaudas norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģeneratora frekvence</p>
P4	 1-2 404 V  2-3 403 V  3-1 403 V  502 Hz	<p>Maiņstrāvas ģeneratora starpfāžu sprieguma U12 norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģeneratora starpfāžu sprieguma U23 norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģeneratora starpfāžu sprieguma U31 norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģeneratora frekvence</p>

Ekrāna Nr.	Piktogrammas	Attēlotie dati
P5		<p>Maiņstrāvas ģenerators fāzes sprieguma V1 norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģenerators fāzes sprieguma V2 norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģenerators fāzes sprieguma V3 norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģenerators frekvence</p>
P6		<p>Maiņstrāvas ģenerators starpfāžu sprieguma U12 norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģenerators fāzes sprieguma V2 norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģenerators fāzes sprieguma V1 norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģenerators frekvence</p>
P7		<p>Maiņstrāvas ģenerators fāzes sprieguma V1 norāde</p> <p>1. fāzes maiņstrāvas ģenerators intensitātes norāde</p> <p>Maiņstrāvas ģenerators frekvence</p>
P8		<p>1. fāzes maiņstrāvas ģenerators intensitātes norāde</p> <p>2. fāzes maiņstrāvas ģenerators intensitātes norāde</p> <p>3. fāzes maiņstrāvas ģenerators intensitātes norāde</p> <p>Neitrāles maiņstrāvas ģenerators intensitātes norāde</p>
P9		<p>Kopējās aktīvās jaudas norāde</p> <p>Kopējās reaktīvās jaudas norāde</p> <p>Kopējās šķietamās jaudas norāde</p> <p>Kopējā jaudas koeficients (induktīvais vai kapacitatīvais) norāde</p>

Ekrāna Nr.	Piktogrammas	Attēlotie dati
P10	  80 % 142 V 20A	Degvielas līmeņa norāde Akumulatora sprieguma norāde Akumulatora ampērmetra norāde
P11	90 kVar 400 V 318 kW 50.1 Hz	Kopējās reaktīvās jaudas norāde Maiņstrāvas ģenerators starpfāžu sprieguma U12 norāde Kopējās aktīvās jaudas norāde Maiņstrāvas ģenerators frekvence

Ekrāna rādījumu parādīšanas secība atbilstoši tīkla veidam, iedarbinātajam agregātam.

Parādīšanas secība	Tīkla veids			
	3P+N	3P	2P+N	1P+N
1	P3, ja agregāts ir iedarbināts P11, ja agregāts ir sajūgts	P3, ja agregāts ir iedarbināts P11, ja agregāts ir sajūgts	P3, ja agregāts ir iedarbināts P11, ja agregāts ir sajūgts	P3, ja agregāts ir iedarbināts P11, ja agregāts ir sajūgts
2	P4	P4	P6	P7
3	P5	P8	P8	P9
4	P8	P9	P9	P2
5	P9	P2	P2	P10
6	P2	P10	P10	
7	P10			

Ekrāna rādījumi jānomaina, izmantojot grozāmo pārslēgu ritināšanai un apstiprināšanai.


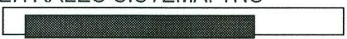
Pagriežot grozāmā pārslēga pogu pulksteņrādītāju kustības virzienā, ekrāna rādījumi ritinās no apakšas uz augšu un pretēji.

Ekrāna rādījumi ritinās pa apli.

Piemērs: tīklā 3P+N pēc 7. ekrāna rādījuma 1. ekrāna rādījums un pretēji.

6.3.1.6. 4. zonas paziņojumu rādījums

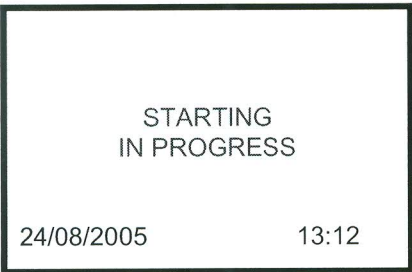
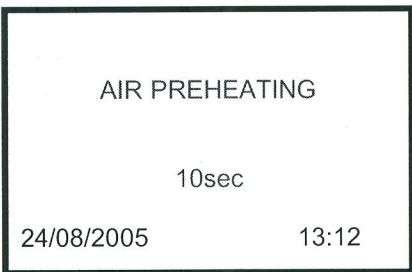
Papildus citiem rādījumiem grafiskajā zonā (4. zona) parādās paziņojumi, kas saistīti ar ģeneratoragregāta vadību. Paziņojumi ir šādi: „TELYS” inicializācija

Ekrāna Nr.	Ekrāns	Attēlotie dati
G 1		„TELYS” inicializācija sprieguma pieslēgšanas un/vai konfigurācijas ielādes laikā
G 2	SĒRIJAS Nr.: 08030010000 PROGRAMMĀTŪRA: 6.1.0 NOMINĀLAIS SPRIEGUMS: 400 V FREKVENCE: 50 Hz NOMINĀLĀ JAUDA: 320 kW NEITRĀLES SISTĒMA: TNS 	Ģeneratoragregāta un dzinēja sērijas numurs „TELYS” programmatūras versija Maiņstrāvas ģenerators nominālais spriegums Maiņstrāvas ģenerators nominālā frekvence Aktīvā nominālā jauda Neitrāles sistēma Joslas diagramma, kas parāda ekrāna rādījuma ilgumu

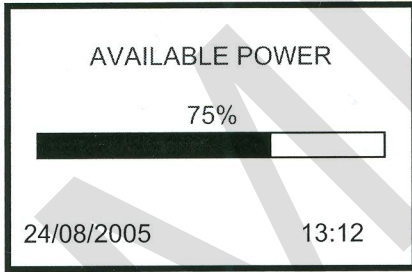
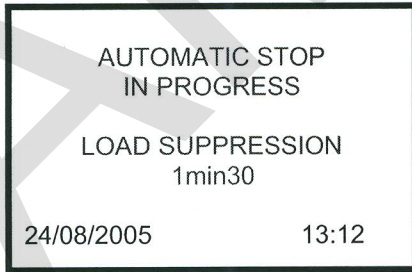
Izslēgts ģeneratoragregāts







Ekrāna Nr.	Ekrāns	Attēlotie dati
G 3	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>MANUAL OPERATION</p> <p>Press START to start</p> <p>24/08/2005 13:12</p> </div>	<p>Darbības režīms – agregāts ir gatavs iedarbināšanai MANU režīmā Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)</p>
G 4	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>AUTOMATIC OPERATION</p> <p>IMPORTANT IMMEDIATE START-UP POSSIBLE</p> <p>24/08/2005 13:12</p> </div>	<p>Darbības režīms – agregāts ir gatavs iedarbināšanai AUTO režīmā Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)</p>
G 5	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>IMPORTANT</p> <p>AUTOMATIC starting 19min30</p> <p>24/08/2005 13:12</p> </div>	<p>Darbības režīms – agregāts ir gatavs iedarbināšanai AUTO režīmā ar programmētu iedarbināšanu Īslaicīgas strāvas padeves nogaides laika VAI EJP (maksimālās dienas slodzes samazināšana) iepriekšējā brīdinājuma (tikai Francijai) nogaides laika atskaite Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)</p>

Generatoragregāta iedarbināšana

Ekrāna Nr.	Ekrāns	Attēlotie dati
G 6	 <p>STARTING IN PROGRESS</p> <p>24/08/2005 13:12</p>	Darbības fāze – notiek agregāta iedarbināšana Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)
G 7	 <p>AIR PREHEATING</p> <p>10sec</p> <p>24/08/2005 13:12</p>	Darbības fāze – gaisa uzsildīšana pirms agregāta iedarbināšanas Gaisa uzsildīšanas nogaides laika atskaite Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)

Iedarbināts generatoragregāts

Ekrāna Nr.	Ekrāns	Attēlotie dati
G 8 Noklusētais ekrāns	 <p>AVAILABLE POWER</p> <p>75%</p> <p>24/08/2005 13:12</p>	Darbības fāze – agregāts darbojas – spriegums un frekvence ir stabila Pieejamā jauda Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)
G 9	 <p>AUTOMATIC STOP IN PROGRESS</p> <p>LOAD SUPPRESSION 1min30</p> <p>24/08/2005 13:12</p>	Darbības režīms – agregāts darbojas AUTO režīmā Jaudas sistēmas (motorizēts slēdzis vai „TELYS” kontrolēts jaudas avotu invertors) atvēršana Elektrotīkla atpakaļņemšanas nogaides laika atiestate VAI slodzes testa nogaides laiks Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)

Ekrāna Nr.	Ekrāns	Attēlotie dati
G 10	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>AUTOMATIC STOP IN PROGRESS</p> <p>COOLING 1min30</p> <p>24/08/2005 13:14</p> </div>	<p>Darbības režīms – agregāts darbojas AUTO režīmā Notiek agregāta dzesēšana Dzinēja izslēgšanas nogaides laika atiestate (dzesēšana) VAI atlikta izslēgšanas nogaides laiks (ūdens temperatūra), VAI pārslodzes izslēgšanas nogaides laiks, VAI tukšgaitas pārbaudes nogaides laiks Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)</p>
G-10/1	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>COUPLING IN PROGRESS</p> <p>24/08/2005 13:14</p> </div>	<p>Darbības režīms – agregāts darbojas AUTO režīmā Agregāta sinhronizācija ar tīklu vai citu agregātu Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)</p>
G-10/2	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">POWER TRANSFER</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Réseau</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Groupe</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> 24/08/2005 13:16 </div> </div>	<p>Darbības režīms – agregāts darbojas AUTO režīmā Agregāta jaudas pārnese uz tīklu Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)</p>
G-10/3	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">POWER TRANSFER</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Réseau</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Groupe</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> 24/08/2005 13:16 </div> </div>	<p>Darbības režīms – agregāts darbojas AUTO režīmā Tīkla jaudas pārnese uz agregātu Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)</p>

Generatoragregāta izslēgšana

Ekrāna Nr.	Ekrāns	Attēlotie dati
G 11	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>STOPPAGE IN PROGRESS</p> <p>24/08/2005 13:16</p> </div>	<p>Notiek agregāta izslēgšana Datums un laiks (atbilstoši iestatītajiem parametriem)</p>

Darbības režīma maiņa (pāreja no MANU režīma AUTO režīmā, parādīties automātiskas iedarbināšanas pieprasījumam)

Ekrāna Nr.	Ekrāns	Attēlotie dati
G 12	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>AUTOMATIC start demand Do you want to switch to AUTO mode? IMPORTANT Immediate start</p> <p>OK Esc</p> </div>	<p>Darbības režīms – agregāts darbojas MANU režīmā AUTOMĀTISKAS iedarbināšanas pieprasījums</p>

Generatoragregāta izslēgšanas pieprasījums kļūmes dēļ vai nospiežot STOP AUTO režīmā

Ekrāna Nr.	Ekrāns	Attēlotie dati
G 13	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>MAN mode activated</p> <p>Do you want to switch to AUTOMATIC mode?</p> <p>OK Esc</p> </div>	<p>Darbības režīms – agregāts darbojas AUTO režīmā (agregāts ieslēgts) Brīdinājuma paziņojums par MANU režīma pārslēgšanu, nospiežot STOP vai parādīties kļūmei</p>
G 13/1	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>The "51 Hz" offset must be applied to all of the power plant's gensets</p> <p>Esc</p> </div>	<p>Darbības fāze – agregāts darbojas – spriegums un frekvence ir stabila Brīdinājuma paziņojums par nobīdes iestatīšanu visiem centrālās ģeneratoragregātiem</p>

6.3.2 Iedarbināšana

	Pārbaudiet, vai ģeneratoragregāta slēdzis ir atvērts.
Bīstami!	

- ❶ Pieslēdziet ģeneratoragregāta akumulatoru.
- ❷ Pagrieziet pārslēdzēju ar atslēgu pozīcijā ON (neslēdziet to ar spēku pozīcijā „ON”), iedegas „ON” signāllampīņa (ja signāllampīņa neiedegas, pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet aizsardzības drošinātāju).
- ❸ Pārbaudiet diožu trausmes signālus un kļūmes (15. izvēlne – TESTĒT LAMPAS).

1 ACTIONS

1/5

11 MANUAL <> AUTO
 12 CONTROL LOAD
 13 TEST GENERATING SET
 14 PROGRAMS
15 TEST LAMPS

↶ OK ↷ Esc

- ❹ Vairākas reizes nospiežot „Esc”, atgriezieties pie nākamās sākuma izvēlnes.

OPERATION
MANUAL

Press START
to start

24/08/2005 13:12

- ❺ Pārbaudiet akumulatora spriegumu.

- ❻ Nospiediet pogu „START”:



AIR PREHEATING

10 seconds

24/08/2005 13:12

START-UP
IN PROGRESS

24/08/2005 13:12

AVAILABLE POWER

100.0%

24/08/2005 13:12

Parādās turpmāk attēlotā piktogramma.



- ja dzinējs ir aprīkots ar gaisa uzsildes sistēmu, pirms dzinēja iedarbināšanas ir (iestatāms) nogaides laiks (gaisa uzsildes aktivizēšanas laiks);
- ja dzinējs nav aprīkots ar gaisa uzsildes sistēmu vai gaisa uzsildes nogaides laika iespēju, dzinējs iedarbojas (3 iedarbināšanas mēģinājumu cikla sākums).

Uzmanību! Jūs varat mēģināt veikt automātisko iedarbināšanu tikai trīs reizes pēc kārtas.

Mirgo turpmāk attēlotā piktogramma.



Parādās turpmāk attēlotā informācija.

	Griešanās ātrums	Izvēles iespējas
	Ūdens temperatūra	
	Eļļas spiediens	
	Eļļas temperatūra	

6.3.3 Izslēgšana

① Atveriet slēdzi.

- Manuāli VAI ➢ atlasot 12. izvēlni „KONTROLĒT SLODZI”.

Parādās turpmāk attēlotais ekrāna rādījums (lādiņa plūsmas apturēšana).



② Nospiediet pogu „STOP”.

③ Parādās turpmāk attēlotais ekrāna rādījums, un agregāts izslēdzas.



④ Atslēdziet „TELYS” no sprieguma, pagriežot atslēgu pozīcijā „OFF” (neslēdziet to ar spēku pozīcijā „OFF”).

6.3.4 Defekti un trauksmes signāli

6.3.4.1. Trauksmes signālu un kļūmju rādījums

Trauksmes signālu un kļūmju attēlojums notiek turpmāk aprakstītajā veidā.

① Trauksmes signāli

Katra trauksmes signāla gadījumā:

- iedegas un mirgo diode dzeltenā krāsā „Vispārējā trauksme”.

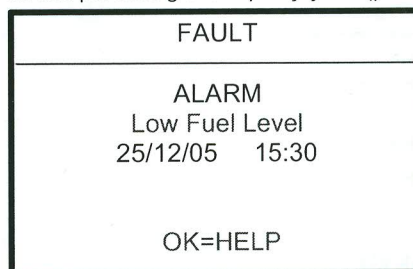


Kopā ar šo diodi:

- šķidro kristālu (LCD) ekrānā parādās mirgojoša piktogramma, kura apzīmē attiecīgo sistēmu, uz kuru attiecas trauksmes signāls, un piesaistītā norāde, ja tāda ir (piemērs);



- ekrānā parādās grafisks paziņojums (piemērs).



② Kļūmes

Katras kļūmes gadījumā:

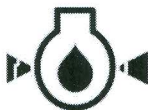
- **ģeneratoragregāta izslēgšana: tūlītēja vai atlikta izslēgšana (ūdens temperatūra un pārslodze vai īssavienojums);**

- iedegas un mirgo diode sarkanā krāsā „Vispārēja kļūme”.



Kopā ar šo diodi:

- šķidro kristālu (LCD) ekrānā parādās mirgojoša piktogramma, kura apzīmē attiecīgo sistēmu, uz kuru attiecas kļūme, un piesaistītā norāde, ja tāda ir (piemērs);



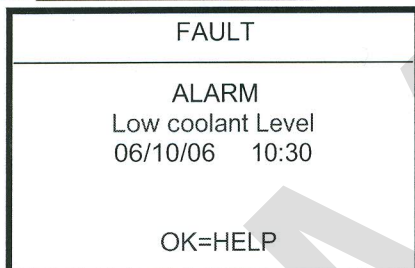
- ekrānā parādās grafisks paziņojums (piemērs).



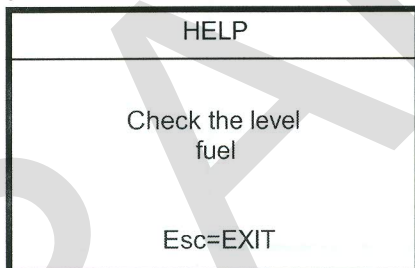
Kļūmes tiek parādītas vispirms, pēc tam – trauksmes signāli. Anomālijas tiek parādītas dilstošā secībā (no jaunākās līdz vecākajai).

6.3.4.2. Trauksmes signāla VAI kļūmes parādīšanās

Ja rodas trauksmes signāls vai kļūme, parādās attiecīgi ekrāna rādījumi (piemēri sniegti šeit tālāk).



Nospiežot taustiņu OK (uz ritināšanas un apstiprināšanas grozāmā pārslēga), var piekļūt palīdzības paziņojumam, ja palīdzība ir pieejama (piemēri sniegti šeit tālāk).



Trauksmes signāla atiestate notiek automātiski, ja trauksmes signāls vairs nav aktīvs (cēlonis ir izzudis).

Kļūmes atiestate veicama, nospiežot taustiņu „Esc”:

- atiestate tiek reģistrēta, ja kļūmes cēlonis ir novērsts;
- atiestate netiek reģistrēta, ja kļūmes cēlonis joprojām nav novērsts.

6.3.4.3. Trauksmes signāla UN kļūmes parādīšanās

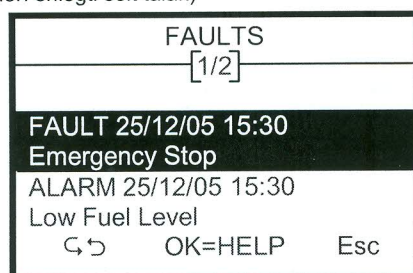
Ja parādās trauksmes signāls un kļūme:

- mirgo diodes dzeltenā un sarkanā krāsā,
- parādās attiecīgais ekrāna rādījums (piemērs sniegts zem teksta).



Ja radušās vairākas anomālijas, ekrāna augšējā daļā parādās anomāliju skaits.

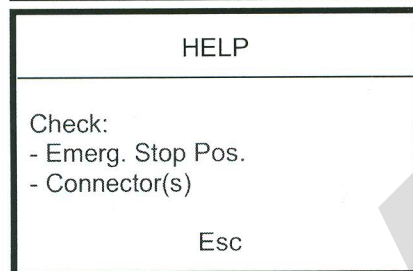
Nospiežot taustiņu OK (uz ritināšanas un apstiprināšanas grozāmā pārslēga), var piekļūt anomāliju sarakstam (piemēri sniegti šeit tālāk)



Nospiežot taustiņu „Esc”, var atgriezties pie iepriekšējā ekrāna rādījuma.

Nospiežot taustiņu OK, var pāriet pie PALĪDZĪBAS ekrāna rādījuma (palīginformācija par atlasīto anomāliju apgrieztā secībā).

Ar ritināšanas un apstiprināšanas grozāmo pārslēgu var ritināt anomāliju sarakstu.



Trauksmes signāla atiestate notiek automātiski, ja trauksmes signāls vairs nav aktīvs (cēlonis ir izzudis).

Kļūmes atiestate veicama, nospiežot taustiņu „Esc”:

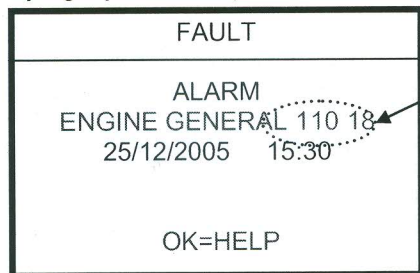
- atiestate tiek reģistrēta, ja kļūmes cēlonis ir novērsts;
- atiestate netiek reģistrēta, ja kļūmes cēlonis joprojām nav novērsts.

6.3.4.4. Dzinēju anomāliju kodu rādījums

Daži dzinēja trauksmes signāli un kļūmes rada speciālus anomāliju kodus. Šie kodi ir standartizēti atbilstoši J1939 un/vai J1587 standartam.

SAE CAN J1939 standarta izmantotā terminoloģija	
SPN: Suspect Parameter Number	Tas apzīmē bojāto sistēmu vai komponentu, piemēram: SPN 100 norāda uz eļļas spiediena vai eļļas spiediena sensora problēmu.
FMI: Failure Mode identifier	Tas apzīmē darbības traucējuma veidu, kas var būt elektrības padeves, mehānisks vai iekārtas darbības traucējums.
„VOLVO” ražotāja izmantotā terminoloģija	
SID: System Identifier	Šis termins tiek lietots J1587 standartā līdzvērtīgi J1939 standartā lietotajam terminam (SPN). Tomēr šis termins vairāk atbilst komponentiem, piemēram, iesmidzināšanas sistēmai.
PID: Parameter Identifier	Šis termins tiek lietots J1587 standartā līdzvērtīgi J1939 standartā lietotajam terminam (SPN). Tomēr šis termins vairāk atbilst komponentiem, piemēram, sensoram.
PPID: Parameter Identifier	Šis termins tiek lietots J1587 standartā līdzvērtīgi J1939 standartā lietotajam terminam (SPN). PPID atbilst PID, bet tiek lietots tikai „VOLVO” vajadzībām.
FMI: Failure Mode identifier	Tas apzīmē darbības traucējuma veidu, kas var būt elektrības padeves, mehānisks vai iekārtas darbības traucējums. „VOLVO” lieto kombināciju SID-FMI vai PID-FMI, vai PPID-FMI.
„JOHN DEERE” ražotāja izmantotā terminoloģija	
SPN: Suspect Parameter Number	Tas apzīmē bojāto sistēmu vai komponentu, piemēram: SPN 100 norāda uz eļļas spiediena vai eļļas spiediena sensora problēmu.
FMI: Failure Mode identifier	Tas apzīmē darbības traucējuma veidu, kas var būt elektrības padeves, mehānisks vai iekārtas darbības traucējums.

Anomālijas gadījumā ekrānā parādās turpmāk attēlotais paziņojums.



Dzinēja kļūmes kods.

Nospiežot OK, var aplūkot diagnostikas palīdzinformāciju.

Papildus tam D pielikumā norādīta koda nozīme. Veicamās pārbaudes un apkopes darbības anomālijas novēršanai ir atrodamas dzinēju lietošanas un apkopes rokasgrāmatās, kas piegādātas kopā ar ģeneratoragregāta dokumentāciju.

„JOHN DEERE” (JD) un „VOLVO” (VO) dzinēju gadījumā attēlotie kodi ir SPN un FMI kodi.

6.3.4.5. Signāлтаures atiestate

Atkarībā no iestatītajiem parametriem (363. izvēlne – SIGNĀLTAURE), ja rodas trauksmes signāls un/vai kļūme, atskan signāлтаures signāls un parādās šāds ekrāna rādījums:



Šajā ekrāna rādījumā parādīti trauksmes un kļūmju paziņojumi prioritārā secībā tūlīt pēc OK nospiešanas.

7. Apkopes intervāli

7.1. Noderīgs atgādinājums

Apkopes intervālu biežums un veicamās darbības ir aprakstītas informatīvos nolūkos sniegtajā apkopes programmā. Ir jānorāda, ka programmu nosaka vide, kurā ģeneratoragregāts darbojas.

Ja ģeneratoragregātu izmanto smagos apstākļos, intervāliem starp darbībām ir jābūt īsākiem.

Šie apkopes intervāli attiecas tikai uz ģeneratoragregātiem, kuri darbojas ar šajā rokasgrāmatā minētajām specifiskajām atbilstošu degvielu, eļļu un dzesēšanas šķidrumu.

7.2. Apkopes drošības norādījumi

Pirms jebkādu darbību veikšanas, lūdzu, ievērojiet šādus apkopes drošības norādījumus:

- ✓ uzmanīgi izlasiet drošības norādījumus (1. nodaļa);
- ✓ vienmēr skatiet apkopes norādījumus;
- ✓ akumulatora slēdzim jābūt atvērtā pozīcijā;
- ✓ dzinēja darbības laikā nedrīkst veikt nevienu darbību;
- ✓ valkājiet aizsarglīdzekļus (cimdus, brilles, drošības apavus u. c.);
- ✓ pirms darbībām ar sistēmu zem spiediena, lūdzu, samaziniet tajā spiedienu (atmosfēras spiediens);
- ✓ pēc darbību veikšanas rūpējieties par to, lai iekārta būtu tīra, ja nepieciešams, notīriet to.


7.3. Apkopes darbību tabula

DARBĪBAS	10 h/ 1 x dienā	250 h	500 h	1000 h	1500 h	3000 h	divos gados	20 000 h trijos gados
Generatoragregāts								
• Pārbaudīt vispārējo stāvokli				•				
• Pārbaudīt pievilkšanas griezes momentus				•				
• Pārbaudīt, vai nav noplūžu			•					
• Pārbaudīt akumulatora uzlādes stāvokli			•					
• Notīrīt akumulatora spailes			•					
• Pārbaudīt elektroaprīkojuma stāvokli un savienojumus			•					
• Ar saspiesto gaisu notīrīt relejus un slēdžus			•					
Dzinējs								
• Pārbaudīt motoreļļas/dzesēšanas šķidruma līmeni	•							
• Pārbaudīt degvielas filtru/ūdenstvertni	•							
• Pārbaudīt gaisa filtru	•							
• Nomainīt motoreļļu un eļļas filtru ^a		•						
• Pārbaudīt siksnu un noregulēt siksna spriegojumu		•						
• Papildināt smērvielu savienojumos u. c.		•						
• Nomainīt degvielas filtru (rindas degvielas iesmidzināšanas sūknis)			•					
• Pārbaudīt divplecu sviru komplektu			•					
• Pārbaudīt kvēlsveces			•					
• Pārbaudīt starteri				•				
• Pārbaudīt maiņstrāvas ģeneratoru				•				
• No jauna pievilkt motora bultskrūves un uzgriežņus ^a				•				
• Notīrīt inžektorus					•			
• Pārbaudīt un notīrīt inžektoru galus						•		
• Pārbaudīt turbokompresoru						•		
• Nomainīt dzesēšanas šķidrumu							•	
Mainstrāvas ģenerators								
• Pārbaudīt pievilkšanas griezes momentus								
• Pārbaudīt vispārējo stāvokli								
• Pārbaudīt dažādus elektrosavienojumus								
• Nomainīt gultņus								•

Pēc pirmajām 20 stundām

^a Pēc pirmajām 50 darba stundām jaunam vai pārbaudītam dzinējam.

7.4. Pārsegu apkope

	Ūdensnecaurlaidību starp pārsegu un korpusu un starp korpusu un tvertni nodrošina blīve. Pārsega demontāžas gadījumā obligāti nomainiet šo blīvi.
UZMANĪBU!	

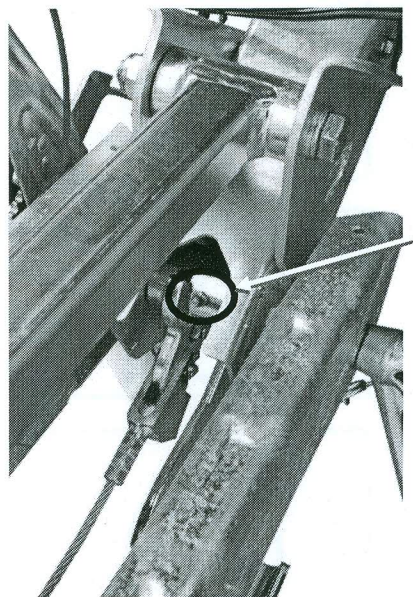
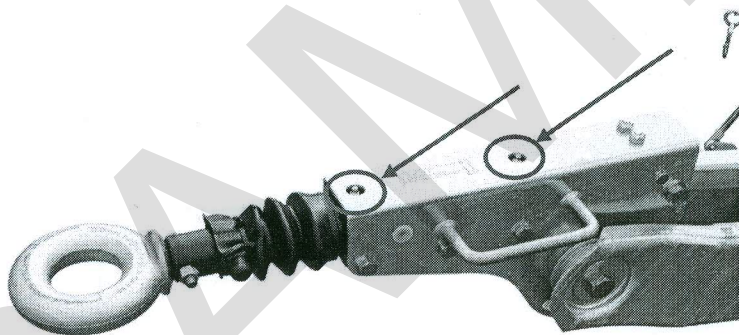
Lai krāsojums saglabātu visas savas aizsargīpašības, lietotājam ir jākopj pārsegs un korpusi.

7.5. Piekabes apkope

Darbības		Intervāli	Lietojot pirmo reizi un pirms katras vilkšanas	Ik pēc 6 mēnešiem	Reizi gadā
Pārbaude	Transportlīdzekļa vispārējais stāvoklis		•		
	Riepu spiediens		•		
	Riteņu uzgriežņu pievilkšanas spēks		•		
	Automātiskās bremzes darbības efektivitāte			•	•
	Stāvbremzes darbības efektivitāte			•	•
	Bremzēšanas spēka iestatījums un sadalījums visiem riteņiem			•	•
	Bremžu uzliku un trumuļu nodilums				•
	Vai rumbās nav kustība				•
	Kustība vilkšanas caurulē				•
	Kustība skrituļa vai cilpas blokā				•
Eļļošana	Bremzēšanas vadības mehānisma slīdošās detaļas un šarnīri			•	•
	Atbalsti			•	•

Ieeļļojiet vai ieziediet savienojuma ierīces kustīgās detaļas (skatīt eļļošanas punkta piemērus Attēls 18).

- ✓ Ieteicamā smērviela: smērviela vispārīgai lietošanai, kas atbilst DIN 51825 KTA 3KA.



Attēls 18: eļļošanas punkti/piekabes eļļošana

7.6. Parastās rezerves daļas



GenPARTS

„R33C3
Rental Power”






„MITSUBISHI”
S4S-Z361SD

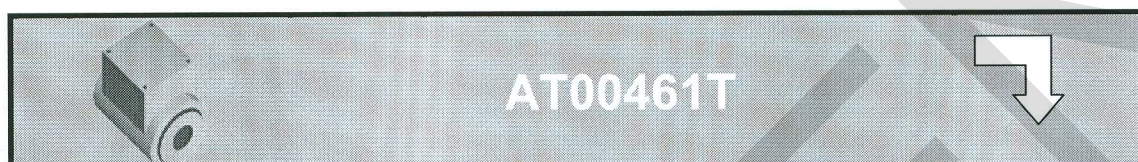


DZINĒJS	Kulises blīve	330170336	x 1
	Inžektors	330170349	x 4
	Ventilatora sikсна	330170415	x 1
	Termostats	330170377	x 1
	Termostata blīve	330171211	x 1
	Eļļas spiediena sensora trauksmes signāls	330170560	x 1
	Ūdens temperatūras sensora trauksmes signāls	330170440	x 1

„GENLUB”		x 20 l	330910115	x 1
		x 208 l	330910095	

„GENCOOL”		x 20 l	330910098	x 1
		x 60 l	330910099	
		x 210 l	330910100	

	330510021 + 330510020	x 1
	330510038 + 330510014	x 1
	330510049	x 1



GENERATORS	Gultnis	330411258	x 1
	Diožu tilts + varistors	330411259	x 1

Ja vēlaties iegādāties atsevišķas detaļas, lūdzu, sazinieties:

Rezerves daļu dienests
 ☎ : +33(0)02.98.41.13.07
 e-pasts: genparts@sdmo.com

Lai sameklētu tuvāko apkalpošanas centru, lūdzu, skatiet mūsu tīmekļa vietni:

www.sdmo.com

7.7. Bojājumu diagnostika

Skatīt pielikumā pievienotās dzinēja un maiņstrāvas ģeneratora lietošanas un apkopes rokasgrāmatas.

Papildus tam un dzinēja nenormālas pārkaršanas gadījumā pārbaudiet, vai radiators ir tīrs.

7.8. Pārbaudes ar slodzi un tukšgaitā

Piezīmes par darbību tukšgaitā un ar slodzi.

Darbojoties tukšgaitā vai ar vāju slodzi (< 30 % no nominālās jaudas, ekspluatācijas nosacījumi nenodrošina dzinējam optimālus darbības apstākļus. Turpmāk minēti galvenie cēloņi.

- ✓ Mazs sadedzinātās degvielas daudzums degkamerā izraisa nepietiekamu sadegšanu; tā rezultātā radusies siltumenerģija neļauj sasniegt dzinēja darbībai optimālo temperatūru.
- ✓ Turbodzinējiem ir zemāks kompresijas koeficients (zems kompresijas līmenis bez turbopūtes), kas noteikts pilnai slodzei un ir nepietiekami piemērots pareizai sadegšanai, ja ir maza slodze.

Šie faktori veicina dzinēja piesārņošanu – īpaši virzuļu gredzenu un vārstu daļā, kas izraisa:

- ✓ ātrāku nolietošanos un cilindru sienīgu pārklāšanos ar glazējumam līdzīgu kārtu;
- ✓ blīvējuma zudumu salaiduma vietās un dažreiz – vārstu kātu salipšanu.

Tādēļ, lietojot turbodzinēju ar vāju slodzi (< 30 %), var radīt tikai neatgriezenisku ietekmi uz dzinēja darbību un darbību. Smagos lietošanas apstākļos apkopes intervāli ir jāsaīsina. Papildus citiem ieguvumiem, samazinot eļļas nomaiņas intervālus, var biežāk atjaunot eļļu, kurā nereti nokļūst nesadegušās daļiņas un degvielas piesārņojums. Lai ierobežotu vājas slodzes darbības fāzes un ļautu laiku pa laikam sasniegt pilnu nepieciešamo slodzi dzinēja attīrīšanai, parasti tiek veikta pieslēgšana slodzes stendam.

Darbības laikā ar slodzi iesakām pievērst uzmanību eļļas izpūtes caurules sistēmai un īpaši – dzinējiem, kuriem ir dzinēja kartera gaisa ieplūdes savienojums ar ieplūdi turbokompresorā (eļļas vai eļļas tvaiku iesūkšanas un dzinēja apgriezienu skaita palielināšanās risks).

Pārbaudes ar slodzi




Ieteicams veikt ģeneratoragregāta pārbaudi ar slodzi aptuveni stundu reizi mēnesī pēc parametru stabilizēšanas.

Slodzei ir jābūt lielākai par 50 % no nominālās jaudas (ideālā gadījumā – 80 %), lai nodrošinātu dzinēja attīrīšanos un gūtu pieņemamu priekšstatu par ģeneratoragregāta darbību.

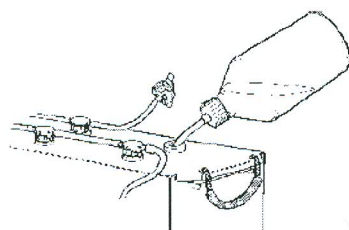
Pārbaude tukšgaitā (bez slodzes)

Šī pārbaude nav ieteicama; tā nedrīkst būt ilgāka par 10 minūtēm, un to nedrīkst atkārtot, neveicot ikmēneša pārbaudi ar slodzi. Ar šo pārbaudi var konstatēt tikai pareizu dzinēja iedarbināšanu. Ar to nevar pārbaudīt, vai ģeneratoragregāts darbojas pareizi.

8. Iedarbināšanas akumulatori

 BĪSTAMI!		
	<p>Sprādzienbīstamība vai aizdegšanās risks (ietver skābekli un ūdeņradi). Akumulatoru nekad nedrīkst pakļaut atklātai liesmai vai dzirkstelēm.</p> <p>Pastāv dzirksteļu veidošanās risks un sprādzienbīstamība. Akumulatora uzstādīšanas laikā nekad nesajauciet polaritātes. Neizraisiet īssavienojumu, pieskaroties akumulatora spailēm ar darba instrumentu vai metāla priekšmetu.</p> <p>Savainojumu risks. Akumulatora elektrolīts ir ļoti kodīgs. Vienmēr aizsargājiet acis, ādu un apģērbu, darbojoties ar akumulatoriem. Vienmēr valkājiet aizsargbrilles un aizsargcimdus. Ja produkts nokļuvis uz ādas, rūpīgi nomazgājiet ādu ar ūdeni un ziepēm. Ja produkts izšļakstījies un iekļuvis acīs, rūpīgi izskalojiet acis ar ūdeni un nekavējoties konsultējieties ar ārstu.</p>	

8.1. Pārbaudīt elektrolīta līmeni



Elektrolīta līmenim ir jābūt aptuveni 10 mm virs akumulatora platēm.

1. Ja nepieciešams, papildiniet ar destilēto ūdeni.
2. Lejiet destilēto ūdeni lēnām, lai novērstu tā izšļakstīšanos.

Veicot darbības ar akumulatoru (ūdens papildināšana, uzlāde u. c.), valkājiet aizsargbrilles un gumijas cimdus.

Piezīme: uz dažiem akumulatoriem, kuriem nav nepieciešama apkope, attiecas īpaši norādījumi, kuri jāievēro.

Pēc šķidruma papildināšanas vismaz 30 minūtes ir jāveic akumulatora uzlāde.

8.2. Pārbaudīt skābes blīvumu-spriegumu

Turpmāk minētās pārbaudes ir jāveic ik pēc diviem mēnešiem.

1. Pārbaudīt skābes blīvumu elementos (visos akumulatora elementos skābes blīvumam ir jābūt vienādam; ja tā nav, akumulators ir jānomaina).
2. Pārbaudīt akumulatora spriegumu miera stāvoklī.

Skābes blīvums	Uzlādes stāvoklis	Spriegums miera stāvoklī	Pierādījums/darbība
1,27	100 %	Virs 12,60 V	
1,25	80 %	12,54 V	
1,20	60 %	12,36 V	Uzlādēt, sākot no 60 %
1,19	40 %	12,18 V	Sulfatizācijas risks
1,13	20 %	Zem 11,88 V	Nelietojams

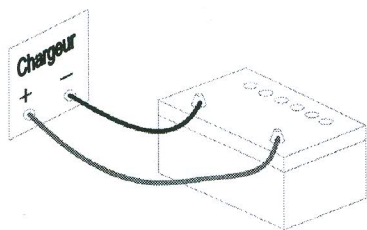
Pēc blīvuma un sprieguma mērījumu rezultātiem var noteikt akumulatora uzlādes stāvokli. Ja uzlādes stāvoklis ir zemāks par 60 %, ir jāveic akumulatora uzlāde.

8.3. Uzlādēt akumulatoru

Stipri izlādēti vai sulfatizēti (bālganu svina sulfāta nogulšņu veidošanās uz plāksnēm, kas sacietē) akumulatori vairs nespēj atjaunoties vai uzlādēties generatoragregātā.

!	Izlādējies akumulators ir jāuzlādē nekavējoties, citādi tam rodas neatgriezeniski bojājumi.
UZMANĪBU!	

Akumulatora uzlāde



Uzlādes piemērs:

- 12V 60 Ah akumulators = 6 A uzlādes strāva;
- uzlādes stāvoklis: 50 % (skābes blīvums: 1,19 un spriegums miera stāvoklī: 12,30 V);
- akumulatoram trūkst 30 Ah, un tas ir jāuzlādē;
- uzlādes koeficients: 1,2;
- 30 Ah x 1,2 = 36 Ah uzlādei;
- uzlādes strāva: 6A, nepieciešamas aptuveni 6 uzlādes stundas; uzlādes strāvai vienmēr jābūt 1/10 no akumulatora nominālās kapacitātes.

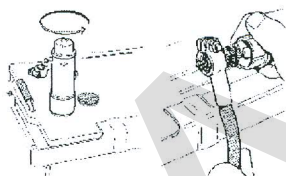
Uzlāde tiek pabeigta, tiklīdz akumulatora spriegums un skābes blīvums vairs nepieaug.

Lādētāja jaudai ir jābūt pielāgotai akumulatoram, kura uzlāde jāveic, un pieejamajam uzlādes laikam.

Piezīme: ja uzlāde veicama vairākiem kopā savienotiem akumulatoriem, ir jāpārbauda turpmāk minētie elementi.

- Vai akumulatori ir saslēgti virknē?
- Vai izvēlētais spriegums ir pareizs? 1 akumulators: 12 V, 3 akumulatori: 36 V.
- Iestatīt uzlādes strāvu atbilstoši vājākajam akumulatoram.
- Akumulatoru jaudas atšķirībai ir jābūt pēc iespējas mazākai.

8.4. Notīrīt akumulatoru



Uzturiet akumulatorus tīrus un sausus. Ja uz akumulatora un spailēm ir netīrumi un oksidācijas nogulsnes, var rasties strāvas pārrāvumi, sprieguma kritumi un izlāde, – īpaši mitrā laikā.

1. Ar misiņa birsti notīriet visas oksidēšanās paliekas no akumulatora un kabeļa spailēm.
2. Stingri pievelciet kabeļa spaiļes un ieeļļojiet tās ar smērvielu akumulatora spailēm vai vazelīnu. Nepietiekami nostiprināta spaiļe var radīt dzirksteles un attiecīgi arī sprādzienu.

8.5. Meklēt bojājumus

Konstatētā kļūme	Iespējama cēlonis	Mērījumi vai novērojumi
Uzpildot jaunu akumulatoru, skābe uzkarst	Neatbilstošs sastāvs Neatbilstoši glabāšanas apstākļi Pietiekami ilga glabāšana mitrā vietā	Atdzesēt Uzlādēt akumulatoru Pārbaudīt skābes blīvumu
Skābe izplūst pa uzpildes atverēm	Pārpildīts akumulators	Samazināt akumulatora šķidruma līmeni
Pārāk zems skābes līmenis	Akumulatora tvertne nav aizvērtā Ievērojama gāzu veidošanās pārāk augsta uzlādes sprieguma dēļ	Nomainīt akumulatoru Pārbaudīt un, ja nepieciešams, salabot lādētāju
Pārāk zems skābes līmenis Neatbilstoša darbība iedarbināšanas laikā	Nepietiekams uzlādes līmenis Īssavienojums strāvas ķēdē Patēriņa kļūme	No jauna uzlādēt akumulatoru Pārbaudīt elektroinstalāciju
Pārāk liels skābes blīvums	Akumulators uzpildīts ar skābi ūdens vietā	Samazināt skābes līmeni un piepildīt ar destilēto ūdeni. Ja nepieciešams, atkārtot darbību
Apgrūtināta iedarbināšana Neatbilstošs iedarbināšanas tests	Akumulators ir tukšs Nolietots vai bojāts akumulators Pārāk maza kapacitāte Akumulators ir sulfatizējies	No jauna uzlādēt akumulatoru Nomainīt akumulatoru
Akumulatora spaiļes ir sakusušas	Neatbilstošs elektrosavienojums Neatbilstoša akumulatora elektroinstalācija	Pievilkt akumulatora kabeļu galus vai, ja nepieciešams, nomainīt tos un nomainīt akumulatoru
Liela slodze laikā spēcīga viena vai divu elementu atgāzēšanās	Elements(-i) ir bojāts(-i)	Nomainīt akumulatoru
Akumulators ļoti ātri izlādējas	Pārāk vājš uzlādes stāvoklis Īssavienojums strāvas ķēdē Paaugstināta pašizlāde (piemēram: elektrolīta piesārņojuma dēļ) Sulfatizācija (izlādēta akumulatora glabāšana)	Pārbaudīt uzlādi Nomainīt akumulatoru
Īss darbmūžs	Nepareiza akumulatora atsauce Pārāk daudz atkārtotu pilnīgas izlādēšanas gadījumu Pārāk ilga izlādēta akumulatora glabāšana	Norādīt pareizo akumulatora atsauci paredzētajam lietošanas veidam Apsvērt akumulatora uzlādi, izmantojot regulatoru
Paaugstināts ūdens patēriņš	Pārslodze Pārāk augsts uzlādes spriegums	Pārbaudīt lādētāju (sprieguma regulators).
Akumulators uzsprāgst	Dzirksteles pēc akumulatora uzlādes Īssavienojums Pieslēgšana vai atslēgšana uzlādes laikā Iekšēja kļūme (piemēram: pārtraukums) un zems elektrolīta līmenis	Nomainīt akumulatoru

9. Izvēles iespējas

9.1. Dubultā frekvence

!	Šī darbība ir obligāti jāveic kvalificētam elektriķim. Darbības jāveic tikai tad, kad ģeneratoragregāts ir izslēgts, līdz brīdim, kad tas jāiedarbina.
UZMANĪBU!	

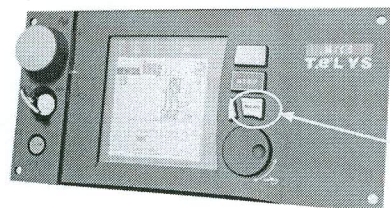
- Aizveriet akumulatora slēdzi, lai pieslēgtu ierīci „TELYS 2” pie sprieguma.



- Pagrieziet ierīces „Telys 2” barošanas padeves slēdzi pozīcijā „ON”.



- Nospiediet taustiņu „IZVĒLNE”.

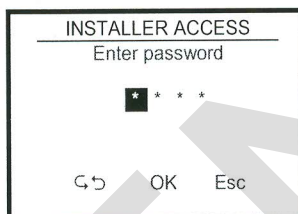
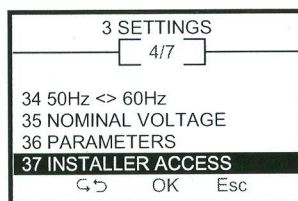


IZVĒLNE

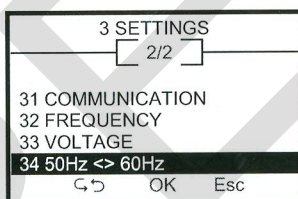
- Izmantojot grozāmo pārslēgu, atlasiet „3 IESTATĪJUMI” un nospiediet uz grozāmā pārslēga, lai apstiprinātu.

MENUS		
3/4		
1 ACTIONS		
2 INFORMATION		
3 SETTINGS		
4 COUNTRY		
↵	OK	Esc

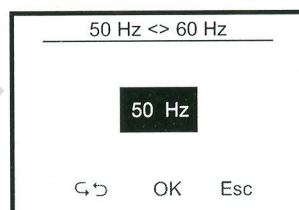
- Visi iestatījumi nav pieejami; izvēlnē „37 INSTALĒTĀJA PIEKĻUVE” ar grozāmo pārslēgu ievadiet kodu „1966”, lai atvērtu vēlamās izvēlnes.



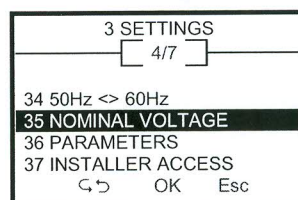
- Izmantojot grozāmo pārslēgu, atlasiet „34 50 Hz<->60 Hz” un nospiediet uz grozāmā pārslēga, lai apstiprinātu.



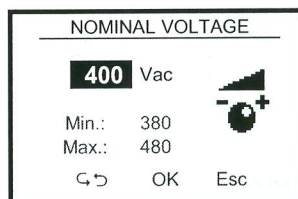
- Atlasiet un apstipriniet vēlamo frekvenci, ritinot un apstiprinot ar grozāmo pārslēgu (50 Hz vai 60 Hz).



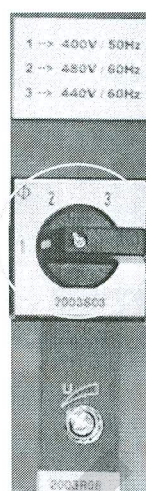
- Atgriezieties skatā „3 IESTATĪJUMI” un ar grozāmo pārslēgu atlasiet „35 NOMINĀLAIS SPRIEGUMS”, tad nospiediet uz grozāmā pārslēga, lai apstiprinātu.



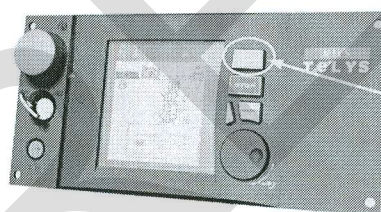
- Norādiet vēlamo spriegumu, tad apstipriniet, ritinot un apstiprinot ar grozāmo pārslēgu.



- Atlasiet izvēlēto konfigurāciju, izmantojot konfigurācijas izvēles pārslēgu, kas atrodas blakus ierīces „TELYS 2” vadības blokam.

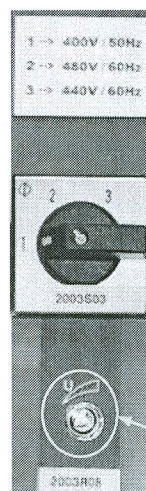
Konfigurācija
s pārslēgs

- Iedarbiniet agregātu, nospiežot taustiņu „START”.



IZVĒLNE

- Pēc agregāta iedarbināšanas noregulējiet spriegumu ar potenciometru 2003R08.



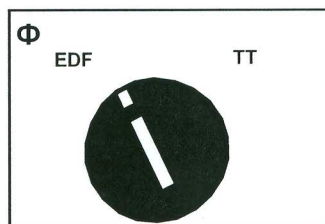
Potenciometrs

**UZMANĪBU!**

Uzmanību! Ja spriegums pārsniedz 60 Hz, neizmantojiet ligzdas, ja ģeneratoragregāts ar tādām ir aprīkots.

9.2. Neitrāles sistēma

Pagrieziet slēdzi izvēlētajā neitrāles sistēmā.

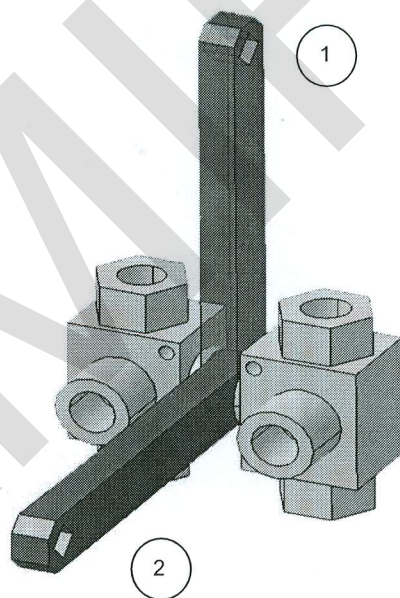


Uzmanību!

Atlasiet neitrāles sistēmu, ģeneratoragregāts ir atslēgts no sprieguma.

9.3. Degvielas padeves vārsts

Ar trīs kanālu vārstu var atlasīt agregāta tvertni vai ārēju degvielas padevi.



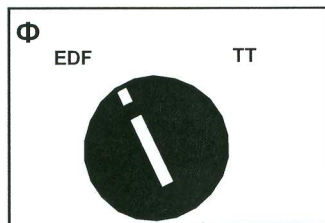
Vārsts vertikālā pozīcijā (1. atzīme): agregāta barošana no parastās tvertnes.
Vārsts horizontālā pozīcijā (2. atzīme): agregāta barošana no ārējas tvertnes.

LV

RAMIRENT

9.2. Neitrāles sistēma

Pagrieziet slēdzi izvēlētajā neitrāles sistēmā.

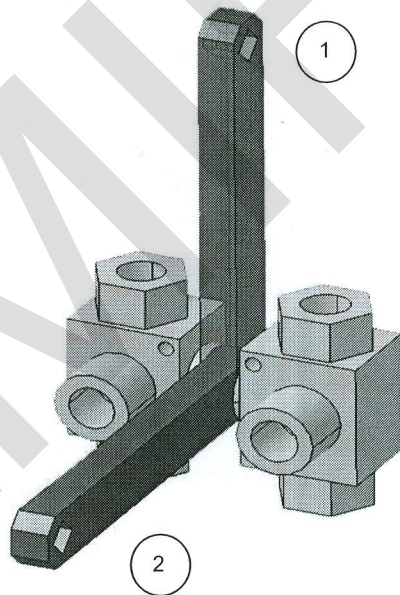


Uzmanību!

Atlasiet neitrāles sistēmu, ģeneratoragregāts ir atslēgts no sprieguma.

9.3. Degvielas padeves vārsts

Ar trīs kanālu vārstu var atlasīt agregāta tvertni vai ārēju degvielas padevi.



Vārsts vertikālā pozīcijā (1. atzīme): agregāta barošana no parastās tvertnes.

Vārsts horizontālā pozīcijā (2. atzīme): agregāta barošana no ārējas tvertnes.

LV

RAMIRENT