

Atlas Copco Instruction Manual



Lietošanas rokasgrāmata
maiņstrāvas ģeneratoriem
Latviešu valoda - Latvian

QES 60 Jd S3A ESF

4045HFG81

QES 85 Jd S3A ESF

4045HFG82_A

QES 105 Jd S3A ESF

4045HFG82_B

QES 120 Jd S3A ESF

4045HFG82_C

QES 150 Jd S3A ESF

6068HFG82_A

QES 200 Jd S3A ESF

6068HFG82_B

Atlas Copco

RAMIRENT

QES 60-85-105-120-150-200 Jd S3 ESF

Lietošanas rokasgrāmata maiņstrāvas ģeneratoriem

Lietošanas rokasgrāmata	5
Elektroshēmas.....	109

Oriģinālās instrukcijas tulkojums

Printed matter N°
2954 9I G2 30

11/2016

Atlas Copco

ATLAS COPCO - PORTABLE ENERGY DIVISION
www.atlascopco.com

Garantijas un atbildības ierobežojumi

Izmantojiet tikai atļautās daļas.

Garantija vai atbildība par produkta kvalitāti nesedz nekādus bojājumus vai nepareizu darbību, kas radušies no neatļauto daļu izmantošanas.

Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību par jebkādiem bojājumiem, kas ir cēlušies no pārveidojumiem, papildinājumiem, kas izdarīti bez ražotāja rakstiskas piekrišanas.

Ja paverši veic apkopi vai izdara izmaiņas mašīnas iestatījumā, var rasties smagi apdraudējumi, tostarp ugunsgrēka draudi.

Lai gan ir pieliktas lielas pūles, lai garantētu šajā rokasgrāmatā sniegtās informācijas pareizību, Atlas Copco neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām.

Copyright 2016, Grupos Electrónicos Europa, S.A.U., Zaragoza, Spain.

Jebkura neatļautā satura vai tā daļas izmantošana vai kopēšana aizliegta.

Tas attiecas uz preču zīmēm, modeļu apzīmējumiem, daļu numuriem un rasējumiem.

Apsveicam Jūs ar QES generatora agregāta iegādi. Tā ir izturīga, droša un uzticama iekārta, kas ir konstruēta saskaņā ar jaunākajiem tehnoloģiskajiem sasniegumiem. Sekojiet šajā bukletā sniegtajiem norādījumiem, un mēs garantējam Jums ilgus ne-traucētas ekspluatācijas gadus. Lūdzu, uzmanīgi izlasiet tālākos norādījumus, pirms sākat lietot mašīnu.

Lai gan ir izdarīts viss iespējamais, lai nodrošinātu šajā rokasgrāmatā ietvertās informācijas pareizību, Atlas Copco neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām. Atlas Copco patur tiesības veikt izmaiņas bez iepriekšēja brīdinājuma.

Saturs

1	Drošības noteikumi stacionāriem ģeneratora agregātiem.....	8	2.3.6	Datu plāksnīte un sērijas numurs.....	18	3.3.2	Kabeļu kvalitāte, minimālais šķēsgriezums un maksimālais garums	23
1.1	levads.....	8	2.3.7	Noplūdes aizbāžņi un ielietņu vāciņi.....	18	3.3.3	Patērētāja pieslēgšana.....	24
1.2	Vispārējie drošības noteikumi.....	9	2.3.8	Nerūsējoša plastmasas degvielas tvertne	18	4	Ekspluatācijas instrukcijas	25
1.3	Drošība transportēšanas un uzstādīšanas laikā	11	2.3.9	Nešļakstošā vadošā sliede.....	19	4.1	Pirms iedarbināšanas	25
1.4	Drošība lietošanas un ekspluatācijas laikā	11	2.3.10	Karsto detaļu aizsargierīce (CE atbilstība).....	19	4.2	Qc1111™/Qc2111™ ekspluatācija un iestatīšana.....	25
1.5	Drošības pasākumi tehniskās apkopes un remonta laikā.....	12	2.4	Elektriskās funkcijas.....	20	4.2.1	Qc1111™/Qc2111™ iestatīšana	25
1.6	Instrumentu lietošanas drošība.....	14	2.4.1	Ārkārtas apturēšanas poga	20	4.2.1.1	Pogu pārskats	25
1.7	Drošības noteikumi darbā ar akumulatoriem	14	2.4.2	Qc1111™/Qc2111™ vadības modulis.....	20	4.2.1.2	LED gaismas diožu pārskats.....	26
2	Galvenās daļas.....	15	2.4.3	Izvadspaiļu panelis.....	21	4.2.1.3	Grafisks attēlojums.....	26
2.1	Vispārīgs apraksts	15	2.4.4	Zemējuma strāvas noplūdes relejs	21	4.2.1.4	Qc1111™/Qc2111™ izvēlnes pārskats.....	29
2.2	Marķējumi	17	3	Uzstādīšana un pieslēgšana	22	4.2.2	Ģeneratora agregāta darbības režīmi	33
2.3	Mehāniskās funkcijas	18	3.1	Pacelšana.....	22	4.2.2.1	Apturēšanas režīms	33
2.3.1	Dzinējs un maiņstrāvas ģenerators....	18	3.2	Uzstādīšana	22	4.2.2.2	Automātiskais režīms/ elektrotīkla atteice	34
2.3.2	Dzesēšanas sistēma	18	3.2.1	Uzstādīšana telpās.....	22	4.2.2.3	Manuālais režīms	35
2.3.3	Drošības ierīces	18	3.2.2	Uzstādīšana ārpus telpām	22	4.2.3	Priekšējā paneļa konfigurācija	36
2.3.4	Virsbūve	18	3.3	Ģeneratora agregāta pieslēgšana.....	23			
2.3.5	Vadības panelis	18	3.3.1	Drošības pasākumi nelineāriem un jūtīgiem patērētājiem.....	23			

5	Tehniskā apkope.....	38	5.5.1.2	Sausi uzlādētā akumulatora aktivēšana.....	50	6.3.2.2	Elektrības atslēgšanas trauksmes ikonas	65
5.1	Tehniskās apkopes grafiks	38	5.5.1.3	Akumulatora uzlādēšana.....	50	6.3.2.3	Izslēgšanas trauksmes ikonas	66
5.1.1	Apkopes grafika izmantošana.....	42	5.5.1.4	Destilēta ūdens sagatavošana.....	51			
5.1.2	Remonta komplektu lietošana.....	42	5.5.1.5	Periodiska akumulatora apkope.....	51	7	Ģenerators agregāta uzglabāšana.....	69
5.2	Zemas slodzes novēršana	43	5.5.2	Siksnas spriegotāja spriegojuma un siksnas nodiluma pārbaude	51	7.1	Uzglabāšana	69
5.2.1	Vispārīgi	43	5.5.2.1	Siksnas nodiluma pārbaude.....	51	7.2	Sagatavošana ekspluatācijai pēc glabāšanas	69
5.2.2	Riski darbā ar zemu slodzi.....	43	5.5.2.2	Spriegotāja atsperes spriegojuma pārbaude	51			
5.2.3	Labākā prakse	43	5.5.2.3	Ventilatora un maiņstrāvas ģenerators siksnu maiņa.....	52	8	Likvidēšana.....	70
5.3	Maiņstrāvas ģenerators apkope	44	5.5.3	Atstarpiju starp vārstiem mērīšana	53	8.1	Vispārīgi	70
5.3.1	Maiņstrāvas ģenerators izolācijas pretestības izmērīšana.....	44	5.6	Dzinēja patērējuma specifikācijas.....	54	8.2	Materiālu likvidēšana	70
5.4	Dzinēja apkope.....	44	5.6.1	Dzinēja degvielas specifikācijas.....	54	9	Pieejamais papildaprīkojums.....	71
5.4.1	Dzinēja eļļas līmeņa pārbaude.....	44	5.6.2	Dzinēja eļļas specifikācijas.....	54	9.1	Elektroshēmas.....	71
5.4.2	Dzinēja eļļas un eļļas filtra maiņa.....	45	5.6.3	Dzinēja dzesēšanas šķidruma specifikācijas.....	55	9.2	Elektriskā papildaprīkojuma apskats.....	71
5.4.3	Dzesēšanas šķidruma pārbaude	46	6	Pārbaudes un traucējumu meklēšana.....	57	9.3	Elektriskā papildaprīkojuma apraksts	71
5.4.3.1	Dzesēšanas šķidruma stāvokļa novērošana	46	6.1	Dzinēja traucējumu novēršana	57	9.3.1	Automātiskais akumulatora lādētājs.....	71
5.4.3.2	Dzesēšanas šķidruma pieliešana	46	6.2	Maiņstrāvas ģenerators traucējumu meklēšana	60	9.3.2	Akumulatora atdalītājs.....	72
5.4.3.3	Dzesēšanas šķidruma maiņa	47	6.3	Qc1111™/Qc2111™ kontrolera trauksmes stāvokļu novēršana.....	61	9.3.3	Dzinēja dzesēšanas šķidrums.....	72
5.4.4	Gaisa filtra pārbaude.....	47	6.3.1	Qc1111™/Qc2111™ trauksmes signāli un to cēloņu novēršana.....	61	9.3.4	Gaisa sildītājs aukstajai palaidei	72
5.4.4.1	Galvenās daļas	47	6.3.2	Trauksmes signālu pārskats	62	9.3.5	Kontaktlīdzdas (S) – 3 fāzes	73
5.4.4.2	Ieteikums.....	48	6.3.2.1	Brīdinājuma trauksmes ikonas.....	62	9.3.6	Dubultā frekvence	74
5.4.4.3	Putekļtvera tīrīšana	48				9.3.7	IT-relejs	75
5.4.4.4	Gaisa filtra elementa maiņa	48						
5.4.5	Degvielas filtra maiņa.....	48						
5.4.6	Degvielas sistēmas atgaisošana	49						
5.5	Regulēšanas un apkopes procedūras	50						
5.5.1	Akumulatora kopšana	50						
5.5.1.1	Elektrolīts	50						

9.4	Mehāniskā papildaprīkojuma apskats.....	76
9.5	Mehāniskā papildaprīkojuma apraksts	76
9.5.1	Ārējs savienojums ar degvielas tvertni (ar/bez ātriem savienojumiem).....	76
9.5.2	Eļļas drenāžas sūknis	77
9.5.3	Rītošā daļa (ass, vilkšanas stienis, vilkšanas cilpas).....	77
9.5.4	Buksēšanas karkass	77
10	Tehniskās specifikācijas	78
10.1	QES 60 iekārtu tehniskās specifikācijas.....	78
10.2	QES 85 tehniskās specifikācijas.....	82
10.3	QES 105 iekārtu tehniskās specifikācijas.....	87
10.4	QES 120 iekārtu tehniskās specifikācijas.....	92
10.5	QES 150 iekārtu tehniskās specifikācijas.....	97
10.6	QES 200 iekārtu tehniskās specifikācijas.....	102
10.7	Svarīgi skrūvju savienojumi – griezes momenta vērtības.....	107
10.8	SI mērvienību tabula pārveidošanai britu mērvienībās	108
10.9	Datu plāksnīte	108

1 Drošības noteikumi stacionāriem ģeneratora agregātiem

Uzmanīgi jāizlasa un atbilstīgi jārikojas pirms ģeneratora agregāta vilkšanas, pacelšanas, ekspluatācijas, apkopes un remonta veikšanas.

1.1 Ievads

Uzņēmuma Atlas Copco politika ir nodrošināt lietotājus ar drošiem, uzticamiem un efektīviem produktiem. Daži no vērtīgajiem faktoriem ir:

- produktu iecerētā un paredzamā turpmākā pielietošana un vide, kurā tos paredzēts ekspluatēt;
- piemērojamie noteikumi, likumdošanas akti un normatīvi;
- gaidāmais produkta kalpošanas laiks, pieņemot, ka tiek veikta kārtīga apkope un serviss;
- lietošanas pamācības papildināšana ar atjauninātu informāciju.

Pirms sākat darbu ar jebkuru produktu, nesteidzoties izlasiet attiecīgo lietošanas rokasgrāmatu. Tā sniedz detalizētus norādījumus par ekspluatāciju, kā arī īpašu informāciju par drošību, profilaktisko apkopi utt.

Vienmēr glabājiet lietošanas pamācību iekārtas atrašanās vietā, lai tā būtu viegli pieejama tehniskajam personālam.

Izlasiet arī drošības pasākumus dzinējam un citam iespējamam aprīkojumam, kas tiek piegādāti atsevišķi vai arī tiek pieminēti saistībā ar aprīkojumu vai ar iekārtas daļām.

Šie drošības pasākumi ir vispārēji, un tādēļ daži apgalvojumi nebūs vienmēr piemērojami katrai konkrētajai iekārtai.

Tikai tie cilvēki, kam ir nepieciešamās iemaņas, drīkst darbināt, regulēt, apkopt un remontēt Atlas Copco aprīkojumu. Vadības pienākums ir katrā darba kategorijā iecelt operatorus ar attiecīgu apmācību un iemaņām.

1. iemaņu līmenis: operators

Operators ir saņēmis apmācību par iekārtas spiedpogu darbināšanu un drošības aspektiem.

2. iemaņu līmenis: mehāniķis-tehniķis

Mehāniķis-tehniķis, tāpat kā operators, ir apmācīts darbam ar iekārtu. Turklāt mehāniķis-tehniķis ir saņēmis apmācību par apkopes un remonta veikšanu saskaņā ar instrukciju, un viņam ir atļauts mainīt drošības un vadības sistēmas iestatījumus. Mehāniķis-tehniķis nestrādā ar elektriskajiem komponentiem, kas atrodas zem sprieguma.

3. iemaņu līmenis: elektrotehniķis

Elektrotehniķis ir saņēmis tādu pašu apmācību un kvalifikāciju kā operators un mehāniķis-tehniķis. Turklāt elektrotehniķis drīkst veikt iekārtas elektriskās daļas remontu. Tas ietver darbu ar elektriskajiem komponentiem zem sprieguma.

4. iemaņu līmenis: ražotāja speciālists

Tas ir pieredzējis speciālists, kuru nosūta ražotājs vai tā aģents aprīkojuma kompleksā remonta vai modifikāciju veikšanai.

Ar iekārtu vienlaicīgi ieteicams strādāt ne vairāk par diviem cilvēkiem, jo lielāks operatoru skaits var radīt nedrošus darba apstākļus. Veiciet visus nepieciešamos pasākumus, lai nepieļautu nepiederošu personu atrašanos iekārtas tuvumā, un novērsiet iespējamus bīstamības avotus tās tuvumā.

Pārvietojot Atlas Copco aprīkojumu, to ekspluatējot un/vai veicot tā apkopi vai remontu, mehāniķiem jāizmanto drošas inženierzinību metodes un jāievēro visas attiecīgās vietējās drošības prasības un rīkojumi. Šis saraksts ir atgādinājums par īpašām drošības direktīvām un pasākumiem, kas galvenokārt ir piemērojami Atlas Copco aprīkojumam.

Drošības tehnikas noteikumu neievērošana var apdraudēt gan cilvēkus, gan apkārtējo vidi un iekārtas:

- apdraudēt cilvēkus ar elektrības, mehānisko vai ķīmisko iedarbību,
- apdraudēt apkārtējo vidi ar eļļas, šķīdinātāju vai citu vielu izplūdi,
- apdraudēt iekārtas to darbības traucējumu dēļ.

Atlas Copco neuzņemas nekādu atbildību par jebkādu bojājumu vai traumu, kas ir radusies nolaidības un šo piesardzības pasākumu neievērošanas un nepieciešamās uzmanības trūkuma dēļ, pārvietojot, strādājot, veicot remontu, vai apkopi, arī tad, ja tas nav īpaši uzsvērts šajā lietošanas instrukcijā.

Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību par jebkādiem bojājumiem, kuru cēlonis ir neoriģinālo daļu izmantošana un pārveidojumi vai papildinājumi, kas veikti bez ražotāja rakstiskas piekrišanas.

Ja kāds no šīs pamācības apgalvojumiem ir pretrunā ar vietējo likumdošanu, piemērojams ir visstingrākais no tiem.

Apgalvojumi šajos drošības tehnikas noteikumos nav interpretējami kā priekšlikumi, rekomendācijas vai mudinājums tos piemērot, pārkāpjot jebkurus citus spēkā esošus likumus un noteikumus.

1.2 **Vispārējie drošības noteikumi**

- 1 Īpašnieks ir atbildīgs par iekārtas uzturēšanu drošā darba stāvoklī. Iekārtas daļas un piederumi jānomaina, ja tie iztrūkst vai nav piemēroti drošai ekspluatācijai.
- 2 Uzmanīgi jāpārbauda vai atbildīgajai personai vienmēr jāpārbauda, ka tiek ievēroti visi norādījumi attiecībā uz iekārtu un mehānismu darbību un apkalpošanu un ka iekārtas ar visiem piederumiem un drošības ierīcēm, kā arī patērētājielīcēm ir labi izremontētas, nav kritiska nodiluma stāvoklī un netiek izjauktas bez vajadzības.
- 3 Vienmēr, kad rodas aizdomas par iekārtas iekšējo daļu pārkaršanu, iekārta nekavējoties jāapstādina, bet apskates pārsegus drīkst atvērt tikai tad, kad ir pagājis pietiekami ilgs laiks atdzišanai; tā jārikojas, lai izvairītos no eļļas izgarojumu spontānas aizdegšanās briesmām, kad iekšā ieplūst gaiss.

- 4 Nominālie rādījumi (spiediens, temperatūra, ātrums utt.) ir noturīgi jāatzīmē.
- 5 Izmantojiet iekārtu tikai paredzētajam nolūkam un tās nominālo rādītāju robežās (spiediens, temperatūra, ātrums utt.).
- 6 Mehānismiem un iekārtām jābūt tīrām, t.i., maksimāli attīrītām no eļļas, putekļiem un citām nogulsņiem.
- 7 Lai nepieļautu darba temperatūras paaugstināšanos, regulāri pārbaudiet un attīriet siltumapmaiņas virsmas (radiatora plāksnes, starpdzesētājus, ūdens apvalkus utt.). Skatiet tehnikās apkopes grafiku.
- 8 Visas regulētājielīcēs un drošības ierīcēs pienācīgi jākopj, lai nodrošinātu to pienācīgu funkcionēšanu. Tās nedrīkst pārtraukt darbību.
- 9 Ir regulāri jāpārbauda spiediena un temperatūras mērītāju precizitāte. Mērītāji ir jānomaina tad, kad to rādījumi ir ārpus pieļaujamām pielaidēm.
- 10 Drošības ierīcēs jāpārbauda saskaņā ar lietošanas pamācību apkopes grafikā, lai noteiktu, vai tās ir labā darba kārtībā.
- 11 Ņemiet vērā iekārtas marķējumus un informatīvās uzlīmes.
- 12 Gadījumā, ja drošības uzlīmes ir bojātas vai iznīcinātas, tās ir jāaizvieto, lai nodrošinātu operatora drošību.
- 13 Uzturiet tīrību darba vietā. Kārtības trūkums palielina negadījumu rašanās risku.

14 Strādājot ar iekārtu, valkājiet aizsargapģērbu. Atkarībā no darba veida, tas ir: aizsargbrilles, ausu aizsargi, aizsargķivere (ieskaitot sejsegu), aizsargcimdi, aizsargapģērbs, aizsargapavi. Nestrādājiet ar gariem un vaļā palaišiem matiem (aizsargājiet garus matus ar matu tīklu), vaļīgām drēbēm vai rotaslietām.

15 Veiciet nepieciešamos ugunsdrošības pasākumus. Rīkojieties ar degvielām, antifīrīzu un eļļu piesardzīgi, jo šīs vielas ir viegli uzliesmojošas. Strādājot ar šādām vielām, nesmēķējiet un netuvojieties tām ar atklātu liesmu. Tuvumā turiet ugunsdzēsamo aparātu.

16a **Stacionārie ģeneratoru agregāti (ar iezemējuma kontaktu):**

Kārtīgi iezemējiet ģeneratora agregātu, kā arī pieslēdzamo patērētāju.

16b **Stacionārie IT ģeneratoru agregāti:**

Piezīme: šis ģeneratora agregāts ir izstrādāts IT tīkla maiņstrāvas apgādei.

Kārtīgi iezemējiet pieslēdzamo patērētāju.

1.3 Drošība transportēšanas un uzstādīšanas laikā

Lai paceltu iekārtu, visas vajīgās vai svārstīgās daļas, piemēram, durvīņas un vilkšanas stienis, vispirms ir droši jānostiprina.

Nepiestipriniet kabeļus, ķēdes vai troses tieši pie pacelšanas cilpas; izmantojiet krāna āķi vai pacelšanas skavu, kas atbilst vietējiem drošības noteikumiem. Nekad nepieļaujiet pacelšanas trosēm, ķēdēm vai virvēm asi saliekties.

Pacelšana ar helikopteru nav atļauta.

Stingri aizliegts atrasties vai palikt riska zonā zem paceltas kravas. Nekad nepaceliet iekārtu virs cilvēkiem vai dzīvojamajiem rajoniem. Pacelšanas paātrinājumam vai palēninājumam jāatbilst drošības ierobežojumiem.

1 Pirms iekārtas vilkšanas:

- pārbaudiet vilkšanas stieni, bremžu sistēmu un vilkšanas cilpu. Pārbaudiet arī velkošā transportlīdzekļa sakabi,
- pārbaudiet velkošā transportlīdzekļa vilkšanas un bremzēšanas jaudu,
- pārbaudiet, vai vilkšanas stienis, spriegošanas balstritenis un stāvēšanas statnis ir droši nofiksēts paceltā pozīcijā,
- pārliecinieties, ka vilkšanas cilpa var brīvi grozīties ap āķi,
- pārbaudiet, vai riteņi ir kārtībā, vai riepas ir labā stāvoklī un pareizi piepumpētas,
- pievienojiet signalizācijas kabeli, pārbaudiet visas gaismas un pievienojiet pneimatiskās bremžu savienotāju īscaurules,
- piestipriniet saraujamo drošības trosi vai drošības ķēdi velkošajam autotransportam,
- noņemiet riteņu ķīļus, ja tie ir uzlikti, un atlaidiet stāvbremzi.

2 Iekārtas vilkšanai izmantojiet pietiekami jaudīgu transportlīdzekli. Skatiet velkošā transportlīdzekļa dokumentāciju.

3 Ja iekārta balstīsies uz velkošā transportlīdzekļa, deaktivizējiet inerces bremzēšanas mehānismu (ja vien tas nav automātisks mehānisms).

4 Transportē ar kravas automašīnu, nevis uz piekabes, piestipriniet to pie kravas automašīnas, nostiprinot siksnas caur dakšu atverēm karkasā priekšā un aizmugurē vai caur celšanas strēli. Lai nerastos bojājumi, nestipriniet siksnas pie bloka jumta virsmas.

5 Nekādā gadījumā nepārsniedziet iekārtas maksimālo vilkšanas ātrumu (ņemiet vērā veļojo likumdošanu).

6 Novietojiet iekārtu uz līdzenas virsmas un novelciet stāvbremzi pirms iekārtas atkabīšanas no velkošā transportlīdzekļa. Atvienojiet saraujamo drošības trosi vai drošības ķēdi. Ja iekārtai nav stāvbremzes vai balstrīteņa, padariet iekārtu nekustīgu, ieliekot klucus riteņu priekšā un/vai aizmugurē. Kad vilkšanas stieni var nolocīt vertikāli, jāuzliek aizturmehānisms, kas jāuztur labā stāvoklī.

7 Smagu daļu pacelšanai jāizmanto celtnis ar pietiekamu jaudu, kas ir pārbaudīts un apstiprināts saskaņā ar vietējiem drošības tehnikas noteikumiem.

8 Pacelšanas āķus, cilpas, skavas u.c. nekad nedrīkst locīt, un tās ir jāekspluatē ar slodzēm, kas atbilst to aprēķinātās slodzes asij. Cēlējmehānisma jauda pazeminās, kad pacelšanas spēks tiek pielikts noteiktā leņķī pret to spēka asi.

9 Lai cēlējmehānisms būtu maksimāli efektīvs un drošs, visai pacelšanai kravai jāatrodas pēc iespējas tuvāk perpendikulāram stāvoklim. Ja

nepieciešams, starp celtni un kravu var ievietot kravas traversu.

10 Nekādā gadījumā neatstājiet kravu paceltu.

11 Celtnim jābūt uzstādītam tā, lai visi priekšmeti tiktu pacelti perpendikulāri. Ja tas nav iespējams, jāveic nepieciešamās darbības, lai novērstu kravas sūpošanos, piemēram, pielietojot divus celtņus, kuru leņķim ir jābūt aptuveni vienādam, un tas nedrīkst pārsniegt 30° no vertikāles.

12 Novietojiet iekārtu nostāk no sienām. Veiciet visus aizsargpasākumus, lai nodrošinātu, ka karstais gaiss, kas tiek izlaists no dzinēja, atkārtoti neieplūst strādājošās dzesēšanas sistēmās. Ja tāds karstais gaiss tiek iesūkt dzinējā vai dzesēšanas ventilatorā, tas var izraisīt aparāta pārkaršanu; ja tas tiek iesūkt iekšdedzei, tad var kristies dzinēja jauda.

13 Ģenerators agregātam jābūt uzstādītam uz līdzenas, cietas virsmas tīrā vietā ar pietiekamu ventilāciju. Ja grīda nav līdzena vai svārstās tās slūpums, konsultējieties ar Atlas Copco.

14 Elektriskajiem savienojumiem jāatbilst vietējiem noteikumiem. Iekārtām jābūt iezemētām un aizsargātām pret īssavienojumiem ar drošinātājiem vai slēgiekārtām.

15 Nekādā gadījumā nepievienojiet ģenerators agregāta izvadus ķēdei, kura ir pieslēgta arī sabiedriskajam elektrības tīklam.

16 Pirms pieslēdzamā patērētāja pievienošanas izslēdziet attiecīgo slēgiekārtu un pārbaudiet, vai frekvences, sprieguma, strāvas un jaudas parametri atbilst ģenerators agregāta parametriem.

17 Pirms ierīces transportēšanas atvienojiet visas slēgiekārtas.

1.4 Drošība lietošanas un ekspluatācijas laikā

1 Kad iekārta jāekspluatē ugunsnedrošos apstākļos, katra dzinēja izplūdes sistēmai jābūt aprīkotai ar dzirksteļtverī, lai notvertu nejausi radušās dzirksteles.

2 Izplūdes gāzes satur oglekļa monoksīdu (tvana gāzi), kas ir nāvējoša gāze. Kad iekārta darbojas slēgtās telpās, novadiet dzinēja izplūdes gāzes ārējā atmosfērā ar pietiekama diametra cauruli; veiciet to tā, lai tas neradītu dzinējam papildu pretpiedienu. Ja nepieciešams, uzstādiēt nosūcēju. Ievērojiet visus pastāvošos vietējos noteikumus.

Pārliecinieties, ka iekārtai ir pietiekama gaisa pieplūde ekspluatācijas nolūkos. Ja nepieciešams, uzstādiēt papildu gaisa ieplūdes vadus.

3 Strādājot putekļainā vidē, izvietoiet iekārtu tā, lai vējš nedzītu putekļus uz tās pusi. Ekspluatācija tīrā apkārtējā vidē ievērojami pagarina gaisa ieplūdes filtru un radiatoru iekšpusē tīrīšanas intervālus.

4 Nekādā gadījumā neņemiet nost ūdens dzesēšanas sistēmas ielietnes vāciņu karstām dzinējam. Nogaidiet, kamēr dzinējs pietiekami atdziest.

5 Nekādā gadījumā neuzpildiet degvielu, kad iekārta darbojas, ja vien Atlas Copco lietošanas rokasgrāmata (AIB) nesatur citādus norādījumus. Neļaujiet degvielai saskarties ar karstām daļām, piemēram, dzinēja gaisa izplūdes cauruli vai izpūtēju. Iepildot degvielu, nesmekējiet. Iepildot degvielu no automātiskā sūkņa, iekārtai jāpievieno iezemējuma kabelis statiskās elektrības novadīšanai. Nekad neizlejiet un neatstājiet izlietu eļļu, degvielu, antifrizu vai tīrīšanas reaģentu aparāta iekšpusē vai tā apkārtne.

6 Visām korpusa lūkām ekspluatācijas laikā jābūt aizvērtām, lai netraucētu dzesēšanas gaisa plūsmi un nemazinātu trokšņa slāpēšanas efektu korpusa iekšpusē. Lūku var atvērt uz neilgu laiku, piemēram, lai veiktu apskati vai regulēšanu.

7 Periodiski veiciet tehnisko apkopi saskaņā ar apkopes grafiku.

8 Visas rotējošas un svārstīgās detaļas, kuras nav citādi aizsargātas un var būt bīstamas personālam, ir aprīkotas ar stacionāriem aizsargapvalkiem. Ja šie aizsargapvalki ir noņemti, aprīkojuma ekspluatāciju nekādā gadījumā nedrīkst sākt, kamēr tie nav droši uzklāti atpakaļ.

9 Pat pieņemama līmeņa troksnis var izraisīt kairinājumu un veselības traucējumus, kas ilgstošā laika periodā var izraisīt nopietnus cilvēka nervu sistēmas traucējumus.

Ja trokšņa līmenis jebkurā vietā, kur parasti jāatrodas personālam, ir:

- zem 70 dB(A): nav jāveic nekādas darbības,
- virs 70 dB(A): cilvēki, kas ilgstoši atrodas telpā, jānodrošina ar trokšņa aizsardzības ierīcēm,

- zem 85 dB(A): nav jāveic nekādi aizsargpasākumi attiecībā uz gadījuma apmeklētājiem, kuri telpā uzturas tikai ierobežotu laika posmu,

- virs 85 dB(A): telpa jāklasificē kā trokšņbīstama zona, un pie katras ieejas jānovieto nepārprotams brīdinājums, brīdinot cilvēkus, kas ienāk šajās telpās pat uz samērā īsu laika sprīdi, par nepieciešamību valkāt ausu aizsargus,

- virs 95 dB(A): brīdinājums(-i) pie ieejas(-ām) jāpapildina ar ieteikumu arī gadījuma apmeklētājiem valkāt ausu aizsargus,

- virs 105 dB(A): jānodrošina speciāla ausu aizsardzība, kas ir piemērota šim trokšņa līmenim, un trokšņa spektrālajam sastāvam, un pie katras ieejas jānovieto speciāls brīdinājums par to.

10 Iekārtai ir detaļas, kuru temperatūra var pārsniegt 80°C (176°F) un kurām darbinieki var nejausi pieskarties, darbinot mašīnu vai tūlīt pēc tās darbināšanas. Šo detaļu izolāciju un aizsargapvalkus nedrīkst noņemt, kamēr detaļas nav pietiekami atdzisušas, un pirms mašīnas darbināšanas tos ir jāuzliek atpakaļ. Tā kā nav iespējams izolēt un pasargāt visas karstās detaļas ar aizsargapvalkiem (piemēram, izplūdes kolektorā, izplūdes turbīnā), operators/servisa inženieris nedrīkst aizskart karstās detaļas, atverot mašīnas durvītas.

11 Nekādā gadījumā neekspluatējiet iekārtu apkārtne, kur pastāv viegli liesmojošu vai toksisku izgarojumu ieplūdes iespēja.

12 Ja darba procesā veidojas izgarojumi, putekļi vai bīstama vibrācija u.c., veiciet visus nepieciešamos pasākumus, lai novērstu personāla savainojumu risku.

13 Ja aprīkojuma tīrīšanai tiek izmantots saspīests gaisa vai inerta gāze, tā ir jāveic piesardzīgi, un gan operatoram, gan blakus esošajiem cilvēkiem ir jāizmanto piemēroti aizsarglīdzekļi, vismaz aizsargbrilles. Nepakļaujiet savu ādu saspīesta gaisa vai inertas gāzes iedarbībai un nevirziet gaisa vai gāzes strūklu uz citiem cilvēkiem. Nekad neizmantojiet to savu drēbju tīrīšanai.

14 Mazgājot daļas ar tīrīšanas šķīdinātāju, nodrošiniet nepieciešamo ventilāciju un izmantojiet piemērotus aizsarglīdzekļus, piemēram, aizsargmasku, aizsargbrilles, gumijas priekšautu un cimdus utt.

- 15 Aizsargapavi ir obligāts aizsardzības līdzeklis jebkurā darbnīcā un, ja pastāv pat neliels priekšmetu nokrišanas risks, jānēsā arī aizsargķivere.
- 16 Ja pastāv indīgu gāzu, izgarojumu vai putekļu ieelpošanas bīstamība, tad ir jāaizsargā elpošanas orgāni un atkarībā no riska veida - arī acis un āda.
- 17 Atcerieties, ka tur, kur ir redzami putekļi, visticamāk, pastāv arī smalkākas neredzamas daļiņas, bet fakts, ka putekļi nav redzami, neliecina par to, ka gaisā nav bīstamu, neredzamu putekļu.
- 18 Nekādā gadījumā neekspluatējiet ģenerators agregātu, pārsniedzot ierobežojumus, kas norādīti tehniskajā specifikācijā, un izvairieties no ilglaicīgiem bezslodzes periodiem.
- 19 Nekādā gadījumā neekspluatējiet ģenerators agregātu mitrā vidē. Pārmērīgs mitrums pasliktina ģenerators agregāta izolāciju.
- 20 Neatveriet elektrības skapjus, kabīnes vai citu aprīkojumu, kad pieslēgts spriegums. Ja no tā nevar izvairīties un ir jāveic, piemēram, mērījumi, pārbaudes vai regulēšana, ļaujiet šo darbu veikt tikai kvalificētam elektriķim ar piemērotiem instrumentiem un pārliecinieties, ka tiek lietota nepieciešamie ķermeņa aizsarglīdzekļi pret elektrotriecienu.
- 21 Nekādā gadījumā nepieskarieties elektrības kontaktiem mašīnas ekspluatācijas laikā.
- 22 Ja rodas neparastu apstākļu pazīmes, piemēram, pārmērīga vibrācija, troksnis, smaka utt., izslēdziet slēgiekārtas (OFF) un apturiet dzinēju. Pirms atsākat darbību, novērsiet defektu.
- 23 Regulāri pārbaudiet elektrības vadus. Bojāti vadi un nepietiekama savienojuma pievilkšana var izraisīt elektrotriecienu. Ja pamanāt bojātus vadus vai bīstamus apstākļus, izslēdziet slēgiekārtas (OFF) un apstādiniet dzinēju. Nomainiet bojātus vadus un novērsiet bīstamos apstākļus pirms ekspluatācijas atsākšanas. Pārliecinieties, ka visi elektriskie savienojumi ir droši pievilkti.
- 24 Nepieļaujiet ģenerators agregāta pārslodzes. Ģenerators agregāts ir aprīkots ar slēgiekārtām, kas to pasargā no pārslodzes. Kad tīkla drošinātājs ir nostrādājis, samaziniet pieslēgto slodzi pirms atkārtotas iedarbināšanas.
- 25 Ja ģenerators agregāts tiek izmantots kā elektrotīkla rezerves ģenerators, to nedrīkst ekspluatēt bez vadības sistēmas, kas automātiski atvieno ģenerators agregātu no elektrotīkla, kad elektrības padeve tiek atjaunota.
- 26 Nekādā gadījumā nenoņemiet iezes spaiļu pārsegu ekspluatācijas laikā. Pirms vadu pievienošanas vai atvienošanas izslēdziet patērētājus un slēgiekārtas, apstādiniet dzinēju un pārliecinieties, ka to nevar iedarbināt nejauši un ka barošanas tīklā nav atlicis paliekošais spriegums.
- 27 Ģenerators agregāta ilgstoša darbināšana ar zemu slodzi samazina dzinēja kalpošanas laiku.
- 28 Darbinot ģenerators agregātu režīmā Remote (Tālvadības) vai Auto (Automātisks), ievērojiet visus attiecīgos vietējos likumus.

1.5 Drošības pasākumi tehniskās apkopes un remonta laikā

Tehniskā apkope, kapitālais remonts un remonta darbi jāveic atbilstoši apmācītam personālam; ja nepieciešams, kāda šim darbam kvalificēta speciālista uzraudzībā.

- 1 Apkopei un remontam izmantojiet tikai piemērotus un labā stāvoklī esošus instrumentus.
- 2 Detaļas jāizvieto tikai ar oriģinālajām Atlas Copco detaļām.
- 3 Visus apkopes darbus, izņemot regulārās apskates, drīkst veikt tikai tad, ja iekārta ir apturēta. Jāveic drošības pasākumi, lai nepieļautu nejaušu iedarbināšanu. Papildus pie iedarbināšanas mehānisma jāpiestiprina brīdinājuma zīme ar uzrakstu „notiek darbs; neiedarbināt!”. Aparātiem, ko darbina dzinējs, jāatvieno un jānoņem akumulators vai uz spailēm jāuzliek izolācijas vāciņi. Aparātiem, ko darbina elektrība, galvenais slēdzis jānoblūkē atvērtā pozīcijā un jāizņem drošinātājs. Pie galvenā slēdža vai drošinātāju bloka jāpiestiprina brīdinājuma zīme ar uzrakstu „notiek darbs; nepieslēgt spriegumam!”.
 - 4 Pirms dzinēja vai citas mašīnas palaišanas vai veicot tā kapitālremontu, fiksējiet visas kustīgās detaļas, lai tās neapgāztos un nekustētos.

- 5 Pārliecinieties, ka mašīnas virspusē vai iekšpusē nav palikušas atsevišķas daļas vai gruži. Nekad neatstājiet lupatas vai drēbes gabalus blakus dzinēja gaisa iepļūdei.
- 6 Nekādā gadījumā neizmantojiet viegli uzliesmojošus šķīdumus tīrīšanai (ugunsgrēka risks).
- 7 Veiciet drošības pasākumus pret tīrīšanas šķidrumu toksiskiem izgarojumiem.
- 8 Nekādā gadījumā neizmantojiet mašīnu kā pakāpšanās līdzekli.
- 9 Ievērojiet skrūpulozu tīrību remonta un apkopes veikšanas laikā. Aizsargājiet iekārtu no netīrumiem, pārklājiet daļas un atklātas atveres ar tīru audumu, papīru vai plēvi.
- 10 Nekādā gadījumā nemetiniet un neveiciet nekādas darbības ar karstumu blakus degvielas vai eļļas sistēmām. Degvielas un eļļas tvertnēm jābūt pilnīgi notīrītām, piemēram, ar tvaiku, pirms tādu darbību veikšanas. Nekad nemetiniet un nekādā veidā nepārveidojiet spiediena vadus. Atvienojiet ģenerators vadus, metinot iekārtu ar loka metināšanu.
- 11 Atbalstiet vilkšanas stieni un asi(-s), ja darbs notiek zem iekārtas vai tiek noņemts ritenis. Nepaļaujieties vienīgi uz domkratiem.
- 12 Neņemiet nost un neaiztieciēt skaņas izolācijas materiālu. Gādājiet, lai materiālā nav netīrumu un šķidrumu, piemēram, degvielas, eļļas vai tīrīšanas līdzekļu. Ja skaņas izolācijas materiāls ir bojāts, nomainiet to, lai novērstu skaņas spiediena līmeņa palielināšanos.
- 13 Izmantojiet tikai Atlas Copco ieteiktās vai aprīkojuma ražotāja apstiprinātās eļļas un smērvielas. Pārliecinieties, ka izvēlētās smērvielas atbilst visiem piemērojamiem drošības noteikumiem, īpaši attiecībā uz sprādziena un ugunsgrēka bīstamību, kā arī spēju sadalīties un radīt bīstamas gāzes. Nekad nejauciet kopā sintētisko eļļu un minerāleļļu.
- 14 Sautējiet dzinēju, ģeneratoru, gaisa iepļūdes filtru, elektriskos un regulēšanas komponentus utt., lai nepieļautu mitruma iekļūšanu, piemēram, veicot tīrīšanu ar tvaiku.
- 15 Uz iekārtas veicot jebkādas darbības ar karstuma, uguns vai dzirksteļu pielietošanu, apkārtējie komponenti vispirms jāaizsedz ar ugunsdrošu materiālu.
- 16 Nekad neizmantojiet gaismekli ar atklātu uguni, lai apskafītu iekārtas iekšpusi.
- 17 Kad remonts ir pabeigts, svārsta tipa aparātiem jāveic vismaz viens apgrieziena un rotora tipa aparātiem - vismaz dažādi apgriezieni, lai pārliecinātos, ka aparāta iekšpusē nav mehānisku šķēršļu. Pārbaudiet elektromotoru rotācijas virzienu, pirmoreiz iedarbinot mašīnu, kā arī pēc veiktajām izmaiņām elektriskajos savienojumos vai slēdžos, lai pārliecinātos, ka eļļas sūknis un ventilators funkcionē pienācīgi.
- 18 Visi tehnikas apkopes un remonta darbi jāreģistrē operatora žurnālā. Remonta biežums un veidi var atklāt nedrošu aprīkojuma stāvokli.
- 19 Kad jārikojas ar karstām daļām, piemēram, jāveic karstā iepresēšana, jāizmanto speciāli karstumizturīgi cimdi un, ja nepieciešams, citi aizsarglīdzekļi.
- 20 Kad tiek pielietots patronu tipa aspirācijas filtru aprīkojums, pārliecinieties, ka tiek izmantota pareizā tipa patrona un ka tās derīguma termiņš nav beidzies.
- 21 Gādājiet, lai eļļa, šķīdinātāji un citas vielas, kas var piesārņot apkārtējo vidi, tiktu pareizi utilizētas.
- 22 Pirms apstiprināt ģenerators agregāta gatavību ekspluatācijai pēc apkopes vai kapitālremonta, veiciet ģenerators darbības pārbaudi, pārbaudiet maiņstrāvas rādījumu, kā arī to, vai vadības un izslēgšanas ierīces pareizi funkcionē.

1.6 Instrumentu lietošanas drošība

Katram darbam izmantojiet pienācīgu instrumentu. Ar zināšanām par pareizu instrumentu lietošanu un ierobežojumiem un veselo saprātu var novērst daudzus negadījumus.

Speciālie servisa instrumenti ir paredzēti noteiktu darbu veikšanai, un tie ir jālieto pēc ieteikuma. Šo instrumentu lietošana ietaupīs laiku un pasargās no detaļu bojājumiem.

1.7 Drošības noteikumi darbā ar akumulatoriem

Veicot akumulatoru apkopi, vienmēr nēsājiet aizsargapģērbu un aizsargbrilles.

- 1 Akumulatoru elektrolīts ir sērskābes šķīdums, kas ir nāvējošs, ja iekļūst acīs, un izraisa apdegumus, ja saskaras ar ādu. Tādēļ uzmanieties, darbojoties ar akumulatoriem, piemēram, pārbaudot uzlādēšanas stāvokli.
- 2 Uzstādiet zīmi, kas aizliedz uguns, atklātas liesmas izmantošanu un smēķēšanu vietā, kur uzlādē akumulatorus.
- 3 Kad akumulatori tiek uzlādēti, to sekcijās izveidojas sprādzienbīstams gāzu maisījums, kas var izplūst pa ventilācijas atverēm korķos.
Tādējādi apkārt akumulatoram var izveidoties sprādzienbīstama vide, ja ventilācija ir slihta, un tā var saglabāties apkārt akumulatoram vai tā iekšpusē vairākas stundas pēc tā uzlādēšanas. Tādēļ:
 - nekādā gadījumā nesmēķējiet pie akumulatoriem, kuri tiek uzlādēti vai tikko bijuši uzlādēti,

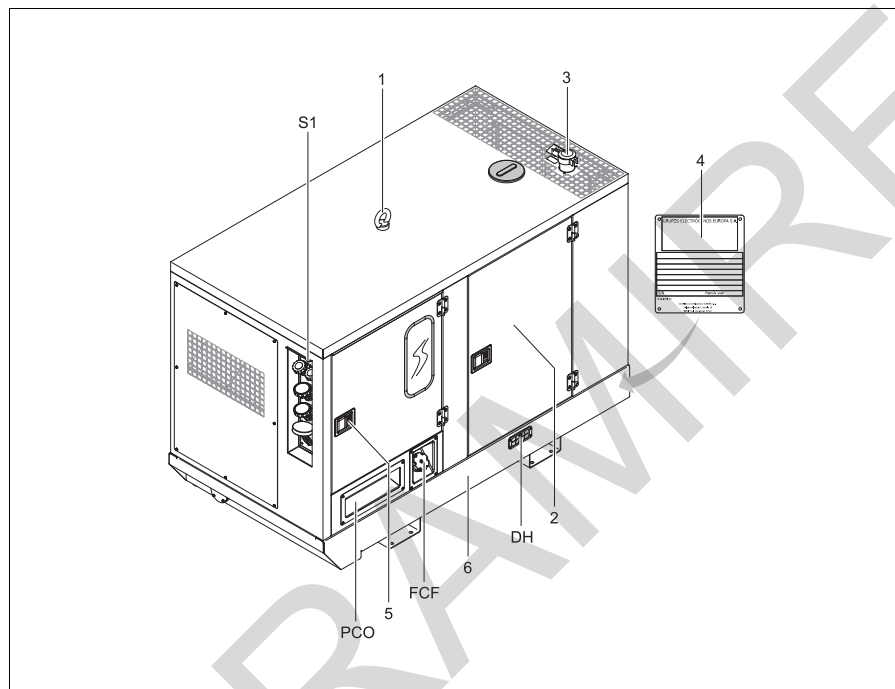
- nekādā gadījumā neatvienojiet no akumulatora kontaktiem zem sprieguma esošās ķēdes, tā ka var rasties dzirksteles.

- 4 Pieslēdzot papildu akumulatoru (AB) paralēli iekārtas akumulatoram (CB) ar palaišanas vadiem no ārēja strāvas avota: pieslēdziet AB + polu CB + polam, tad pieslēdziet CB - polu iekārtas masai. Atvienojiet pretējā secībā.

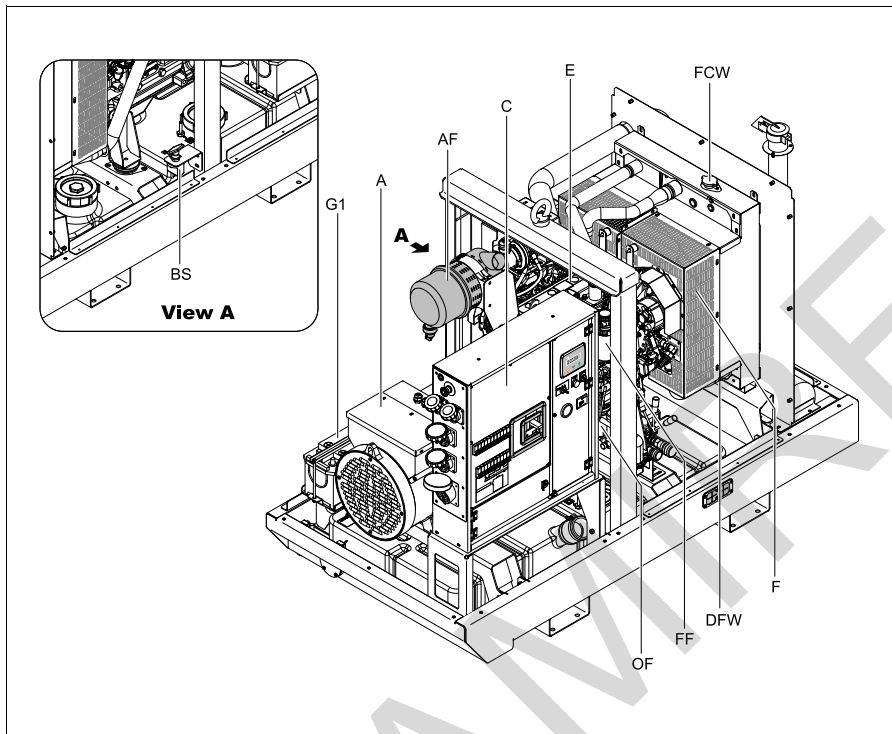
2 Galvenās daļas

2.1 Vispārīgs apraksts

QES 60-85-105-120-150-200 ir ģenerators agregāti, kas paredzēti pastāvīgai darbināšanai vietās, kur nav elektrības, un kā elektrotīkla rezerves ģeneratori elektrības padeves traucējumu gadījumā. QES 60-85-105-120-150-200 ģenerators agregāti darbojas ar 400 V-50 Hz un 480 V-60 Hz. QES 60-85-105-120-150-200 ģenerators agregātus darbina firmas John Deere ražots dīzeļdzinējs ar šķidrums dzesēšanu. Galveno mezglu apskats ir norādīts zemāk redzamajā diagrammā. Dažas iekārtas daļas var atšķirties, atkarībā no versijas.



- | | |
|-----|---|
| 1 | Pacelšanas traversa |
| 2 | Sānu durvis |
| 3 | Dzinēja izplūdes caurule |
| 4 | Datu plāksnīte |
| 5 | Durvis, piekļuve vadības un indikatoru panelim |
| 6 | Galvanizēts karkass ar autoiekrāvējam paredzētām gropēm |
| DH | Drenāžas un piekļuves atvere |
| FCF | Degvielas ielietnes vāciņš |
| PCO | Elektrības kabeļa izeja |
| S1 | Ārkārtas apturēšanas poga |



- | | |
|-----|--|
| A | Maņstrāvas ģenerators |
| AF | Gaisa filtrs |
| BS | Akumulatora atdalītājs |
| C | Bloks |
| DFW | Dzesēšanas ūdens lokanā drenāžas caurule |
| E | Dzinējs |
| F | Ventilators |
| FCW | Dzesēšanas ūdens ielietnes vāciņš |
| FF | Degvielas filtrs |
| G1 | Akumulators |
| OF | Eļļas filtrs |

2.2 Marķējumi

Uz marķējumiem ir norādījumi un cita informācija. Tie brīdina arī par risku. Ērtības un drošības nolūkos uzturiet visus marķējumus salasāmā stāvoklī, nomainot tos, kad tie ir bojāti vai pazuduši. Nomaināmi marķējumi ir pieejami rūpnīcā.

Tālāk ir norādīts visu uz ģeneratora agregāta esošo apzīmējumu īss apraksts. Precīza marķējumu atrašanās vieta ir atrodama šā ģeneratora agregāta satņņa daļu rokasgrāmatā.



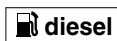
Norāda uz elektriskās strāvas trieciena risku. Ar šo simbolu apzīmētās elektriskās daļas drīkst atvērt tikai apmācītas personas.



Norāda to, ka šīs daļas darba laikā var kļūt ļoti karstas (piemēram, dzinējs, dzesētājs utt.). Pirms pieskaršanās tām vienmēr pārliecinieties, ka šīs daļas ir atdzisušas.



Norāda skaņas jaudas līmeni saskaņā ar direktīvu 2000/14/EK (izteikts dB (A)).



Norāda, ka ģeneratora agregātu drīkst uzpildīt tikai ar dīzeļdegvielu.



Norāda dzinēja eļļas noplūdes atveri.



Norāda dzesēšanas šķidruma izplūdes atveri.



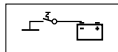
Norāda dzinēja eļļas noplūdes aizbāzni.



Izmantojiet tikai PAROIL E šķiras eļļu.



Norāda, ka maiņstrāvas ģeneratoru nedrīkst tīrīt ar augstspiediena ūdens strūklu.



Apzīmē akumulatora atdalītāju.



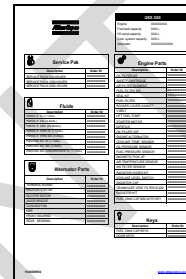
Norāda, ka agregāts var sākt darboties automātiski un ka pirms lietošanas jāizlasa pamācība.



Pirms pacelšanas cilpas izmantošanas izlasiet rokasgrāmatu.



Norāda 3-kanālu vārstu.



Apzīmē dažādus remonta kompleksus, šķidrumus un svarīgas detaļas. Šīs detaļas var pasūtīt no uzņēmuma Atlas Copco.

2.3 Mehāniskas funkcijas

Šajā nodaļā aprakstītās mehāniskās funkcijas ir šā ģenerators agregāta standarta funkcijas. Informāciju par citām mehāniskām funkcijām skatiet nodaļā „Mehāniskā papildaprīkojuma apskats” 76. lpp.

2.3.1 Dzinējs un maiņstrāvas ģenerators

Maiņstrāvas ģeneratoru darbina dīzeļdzinējs ar šķidrums dzesēšanu. Dzinēja jauda tiek pārvadīta ar tiešo diskveida savienojumu.

Ģenerators agregātā atrodas viena gultņa maiņstrāvas ģenerators ar tam paredzēto sprieguma regulētāju.

Sinhronajam maiņstrāvas ģeneratoram bez noņēmējsukām ir H klases rotors un statora tinumi IP21 korpusā.

2.3.2 Dzesēšanas sistēma

Dzinējs aprīkots ar ūdens dzesētāju. Dzesēšanas gaisu rada ventilators, kuru darbina dzinējs.

2.3.3 Drošības ierīces

Dzinējs ir aprīkots ar zema eļļas spiediena un augstas dzesēšanas šķidrums temperatūras atslēdzējiem.

2.3.4 Virsbūve

Maiņstrāvas ģenerators, dzinējs, dzesēšanas sistēma utt. ir iestrādāti skaņas izolējošajā galvanizētajā korpusā, kuru var atvērt ar sānu durvju palīdzību (un apkalpošanas paneļiem).

Ģenerators agregātu var pacelt, izmantojot pacelšanas cilpu, kas iebūvēta korpusā (juntā). Lai QES 60 varētu pacelt ar autoiekrāvēja palīdzību, rāmī ir tam paredzētas taisnstūrveida spraugas.

Zemējuma stienis, kas savienots ar ģenerators agregāta sazēmējuma spaili, atrodas ģenerators agregāta iekšpusē, aiz maiņstrāvas ģenerators.

2.3.5 Vadības panelis

Vadības panelis, kur ir sagrupēti kontrollers, degvielas mērītājs un vadības slēdzis, atrodas ģenerators agregāta aizmugurē, labajā pusē.

2.3.6 Datu plāksnīte un sērijas numurs

Ģenerators agregātam ir piestiprināta datu plāksnīte, kur norādīts produkta kods, iekārtas numurs un elektroenerģijas izstrāde (skatiet nodaļu „Datu plāksnīte” 108. lpp.).

Sērijas numurs atrodas rāmja priekšpusē, labajā pusē.

2.3.7 Noplūdes aizbāžņi un ielietņu vāciņi

Dzinēja eļļas, dzesēšanas šķidrums izvades atveres un degvielas aizbāžņis atrodas uz korpusa un tie ir attiecīgi marķēti. Degvielas izvades aizbāžņis atrodas aizmugurē, pārējie apkopes veikšanas pusē.

Dzinēja eļļas izvades šļūteni var izvadīt ārpus ģenerators agregāta pa izvades atveri.



Izvades atveri var izmantot arī degvielas tvertnes ārējo savienojumu vadu izvilkšanai. Ārējās degvielas tvertnes pieslēgšanai izmantotiet 3-kanālu vārstus. Skatiet nodaļu „Ārējs savienojums ar degvielas tvertni (ar/ bez ātriem savienojumiem)”.

Dzinēja dzesēšanas šķidrums ielietnes vāciņam var piekļūt caur atveri virspusē. Degvielas ielietnes vāciņš atrodas sānu panelī.

2.3.8 Nerūsējoša plastmasas degvielas tvertne

Degvielas, kas ir klasificēta kā bīstama viela, glabāšanai QES Jd ģenerators agregātam ir paredzēta nerūsējoša plastmasas degvielas tvertne.

Laikā ģenerators agregāts varētu darboties autonomi, blakus ģenerators agregātam var uzstādīt papildu ārēju degvielas tvertni. Skatiet sadaļu „Ārējs savienojums ar degvielas tvertni (ar/ bez ātriem savienojumiem)” 76. lpp.

Papildus ir iespējams nodrošināt 24 stundu degvielas tvertni.

2.3.9 Nešļakstošā vadošā sliede

Ar šīs vadošās sliedes palīdzību tiek novērsta nejauša dzinēja šķidrums izšļakstīšanās un tiek aizsargāta apkārtējā vide.

Noplūstošo šķidrumu var novadīt caur drenāžas atverēm, ko aizver ar noliekšanas aizbāžņiem. Stingri nostipriniet aizbāžņus un pārbaudiet, vai nav sūču. Likvidējot noplūstošo šķidrumu, ievērojiet visus attiecīgos vietējos likumus.

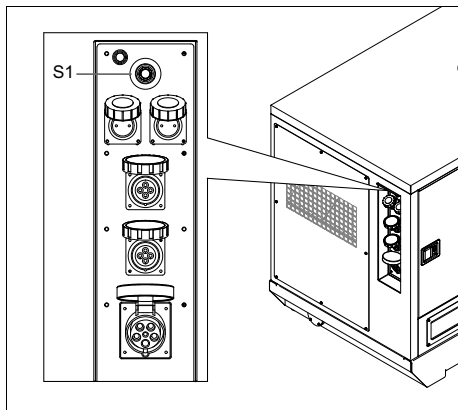
2.3.10 Karsto detaļu aizsargierīce (CE atbilstība)

Karsto detaļu aizsargierīce norobežo ģenerators agregāta karstās detaļas (turbo un izplūdes sistēmu), lai samazinātu apdegumu risku.

2.4 Elektriskās funkcijas

Šajā nodaļā aprakstītās elektriskās funkcijas ir šā ģeneratora agregāta standarta funkcijas. Informāciju par citām elektriskām funkcijām skatiet nodaļā „Elektriskā papildaprīkojuma apskats” 71. lpp.

2.4.1 Ārkārtas apturēšanas poga

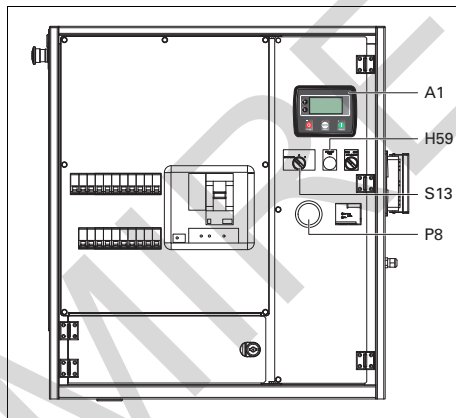


S1 Ārkārtas apturēšanas poga

Nospiediet pogu, lai apturētu ģeneratora agregātu avārijas gadījumā. Kad poga tiek nospiesta, tā jāatbloķē pirms atkārtotas ģeneratora agregāta palaišanas.

2.4.2 Qc1111™/Qc2111™ vadības modulis

Ģeneratora agregāta darbināšanai QES 60-85-105-120-150-200 vadības panelī ir Qc1111™ vai Qc2111™ kontrolers. Kontrolers veic visu nepieciešamo, lai vadītu un aizsargātu ģeneratora agregātu, ļaujot strādāt daudz dažādos veidos. Papildu Qc2111™ kontrolers nodrošina AMF darbību.



A1..... Qc1111™/Qc2111™ displejs

H59Iepriekšējas uzsildes spiedpoga/
indikators

QES 60: H59 ir spiedpoga, ko izmanto, lai manuāli aktivizētu gaisa sildītāju (aukstās palaišanas opcija).

QES 85-200: H59 ir iepriekšējas uzsildes indikators (dzeltena gaismas diode), kas norāda, ka darbojas dzinēja gaisa sildītājs.

P8..... Degvielas līmeņa mēritājs

S13.....Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis

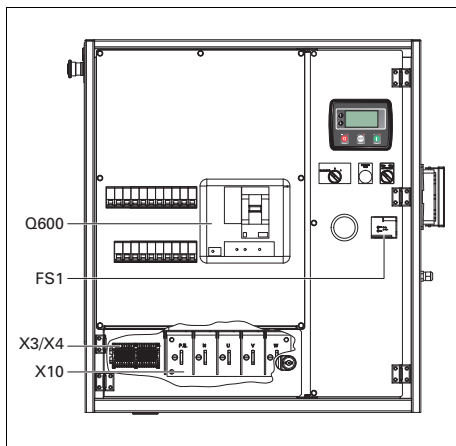
Pozīcija O: nav sprieguma padeves Qc1111™/Qc2111™ modulim, ģeneratora agregāts neieslēgsies.

Pozīcija I: ir sprieguma padeve Qc1111™/Qc2111™ modulim, ģeneratora agregātu var iedarbināt.

Pozīcijas diagnostika (**tikai QES 85-200**): John Deere diagnostikas instrumenta Service Advisor (Servisa konsultants) atasei.

2.4.3 Izvadspaiļu panelis

Kabīnē atrodas spaiļu panelis, kas atvieglo kabeļu saslēgšanu. Tas atrodas zem vadības un indikatoru paneļa, paslēpts aiz vadības paneļa durtiņām un nelielām, caurspīdīgām durtiņām.



Q600... Galvenā slēgiekārtā

Pārtrauc barošanas padevi uz X10, kad notiek īssavienojums patērētāja pusē vai nostrādā iezemējuma strāvas noplūdes detektors (30 mA), vai aizsardzība pret strāvas pārslodzi (QES 60: 100 A, QES 80: 125 A, QES 100: 160 A, QES 120: 200 A, QES 150: 250 A, QES 200: 400 A), vai kad ieslēdzas neatkarīgs atslēdzējs. Pēc problēmas novēršanas tas jāatiestata manuāli.

X3/X4 .. Lietotāja spaiļes

X10 Galvenā elektroapgāde (400 V AC)

Spaiļes L1, L2, L3, N (= nulle) un PE (= zemējums) paslēpti aiz vadības paneļa durtiņās un mazās caurspīdīgās durtiņās.

FS1Zemējuma strāvas noplūdes detektors

Atklāj un norāda iezemējuma strāvas noplūdi un iedarbina galveno slēgiekārtu Q600. Noteikšanas robežu var iestatīt uz 0,03 A ar tūlītēju iedarbi, bet var arī noregulēt no 0,1 A līdz 30 A ar laika aiztures (0 - 4,5 sek.) iedarbi. FS1 jāatiestata manuāli pēc problēmas novēršanas (atiestates poga) un jāpārbauda reizi mēnesī (nospiežot testa pogu).

2.4.4 Zemējuma strāvas noplūdes relejs

Zemējuma strāvas noplūdes relejs nodrošina aizsardzību zemējuma strāvas noplūdes gadījumā.

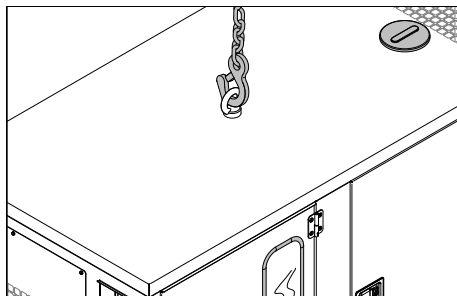
Lai garantētu drošu ģeneratora agregāta lietošanu, zemējuma strāvas noplūdes releja darbība ir jāpārbauda katru dienu.

3 Uzstādīšana un pieslēgšana

3.1 Pacelšana

Korpusā ir iebūvēta pacelšanas cilpa, kas paceļ ģenerators agregātu ar celtna palīdzību; tai ir viegli piekļūt no ārpusē. Atverei jumtā ir vadstiepi abās pusēs.

Paceļot ģenerators agregātu, celtnim jābūt novietotam tā, lai ģenerators agregāts, kam jābūt novietotam horizontāli, tiktu pacelts vertikāli.

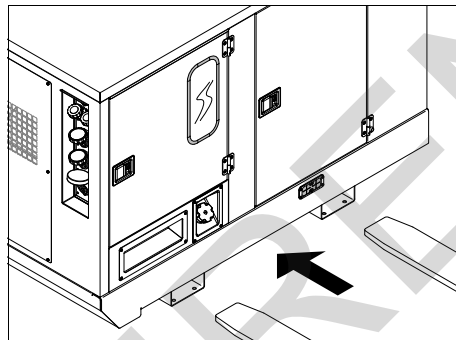


Nekādā gadījumā neizmantojiet vadstiepus ģenerators agregāta pacelšanai.



Pacelšanas paātrinājumam un palēninājumam jābūt drošās robežās (maks. 2 g). Pacelšana ar helikopteru nav atļauta.

Lai QES 60 ģenerators agregātu varētu pacelt ar autoiekrāvēja palīdzību, rāmja apakšpusē ir tainstūrveida atveres.



3.2 Uzstādīšana

3.2.1 Uzstādīšana telpās

Ja ģenerators agregātu ekspluatē telpās, uzstādiel pietiekama diametra izplūdes cauruli, lai izvadītu dzinēja izplūdes gāzes uz āru. Pārbaudiet, vai ventilācija ir pietiekama, lai dzesēšanas gaiss netiktu recirkulēts.



Lai saņemtu sīkāku informāciju par uzstādīšanu telpās, sazinieties ar savu vietējo Atlas Copco pārstāvi.

3.2.2 Uzstādīšana ārpus telpām

- Novietojiet ģenerators agregātu uz horizontālas, līdzenas un cietas virsmas. Ģenerators agregāts var darboties slīpā stāvoklī, nepārsniedzot 15% (abos variantos: priekšā/aizmugurē un kreisajā/labajā pusē).
- Ģenerators agregāts ir jāuzglabā ar aizvērtām durvīm, lai nepieļautu ūdens un putekļu iekļūšanu. Putekļu iekļūšana samazina filtru darbību un var samazināt ģenerators agregāta veiktspēju.
- Gādājiet, lai dzinēja izplūdes gāzes netiktu virzītas uz cilvēku pusi.
- Novietojiet ģenerators agregāta aizmuguri pret vēju, tālāk no neīrām vēja plūsmām un sienām. Nepieļaujiet izplūdes gāzu recirkulāciju no dzinēja. Tas izraisa pārkaršanu un dzinēja jaudas zudumu.

- Atstājiet pietiekamu vietu ekspluatācijai, apskatei un apkopei (vismaz 1 metru katrā pusē).
- Pārliecinieties, ka iekšējā iezemējuma sistēma atbilst vietējiem normatīvajiem aktiem.
- Dzinēja dzesēšanas sistēmai izmantojiet dzesēšanas šķidrumu. Informācijai par dzesēšanas šķidruma maistjumu skatiet ekspluatācijas rokasgrāmatu angļu valodā.
- Pārbaudiet, vai skrūves un uzgriežņi ir pievilkti.
- Pārbaudiet, vai iezemējuma stieņa kabeļa gals ir pievienots iezemējuma kontaktam.



Ģenerators agregātam ir vadu savienojums TN sistēmai ar IEC 364-3, t.i., viens punkts barošanas avotā ir tieši iezemēts – šajā gadījumā nulle. Spēkiekārtas neaizsargātajām spriegumu pavadošām daļām jābūt tieši savienotām ar darbaspējīgu iezemējumu.

Ekspluatējot ģenerators agregātu citā energosistēmā, piemēram, IT sistēmā, jābūt uzstādītām citām aizsargierīcēm. Jebkurā gadījumā tikai kvalificētam elektriķim atļauts atvienot nulles (N) un iezemējuma kontaktus ģenerators kontaktu kastē.

3.3 Ģenerators agregāta pieslēgšana

3.3.1 Drošības pasākumi nelineāriem un jūtīgiem patērētājiem



Nelineārie patērētāji piesaista strāvas ar augstu harmoniku līmeni, izraisot izkropļojumu ģenerators izstrādātā sprieguma viļņa formā.

Visizplatītākie nelineārie 3 fāžu patērētāji ir patērētāji ar tiristora/taisngrieža vadību, piemēram, pārveidotāji, kas baro motorus ar regulējamu apgriezīenu skaitu, nepārtrauktas elektroapgādes iekārtas un iekārtas telefonsakaru centrālēm. Gāzizlādes apgaismojums vienfāzes ķēdēs veido augstu 3. harmoniku līmeni un pārmērīgas neitrālās strāvas risku.

Pret sprieguma kropļojumu visjutīgākie patērētāji ir kvēlspuldzes, gāzizlādes lampas, datori, rentgena aprīkojums, skaņas pastiprinātāji un lifti.

Konsultējieties ar Atlas Copco par pasākumiem pret nelineāro patērētāju kaitīgo iedarbību.

3.3.2 Kabeļu kvalitāte, minimālais šķērsgriezums un maksimālais garums

Ģenerators agregāta spaiļu panelim pieslēdzamais kabelis jāizvēlas saskaņā ar vietējiem normatīvajiem aktiem. Kabeļa tipu, tā nominālo spriegumu un maksimālo strāvas slodzi nosaka uzstādīšanas nosacījumi, slodze un ārējā temperatūra. Lokanajām instalācijām drīkst izmantot tikai H07 RN-F (Cenelec HD.22) vai labākas, ar gumiju izolētas kabeļa dzīslas.

Tālāk redzamajā tabulā attēlotas maksimāli pieļaujamās 3 fāžu strāvas (ampēros) pie 40°C apkārtējās temperatūras norādītajiem kabeļu tipiem (viendzīslas un daudzdzīslu vadi ar PVC izolāciju un daudzdzīslu vadi H07 RN-F) un kabeļu šķērsgriezumiem saskaņā ar VDE 0298 instalācijas metodi C3. Ja vietējie noteikumi ir stingrāki par tālāk minētajiem, tie paliek spēkā.

Vada šķērsgriezums (mm ²)	Maks. spriegums (A)		
	Daudzdzīslu	Viendzīslas	H07 RN-F
2,5	22	25	21
4	30	33	28
6	38	42	36
10	53	57	50
16	71	76	67
25	94	101	88
35	114	123	110
50	138	155	138
70	176	191	170
95	212	228	205

Mazākais pieņemamais vada šķērsgriezums un atbilstošais maksimālais vada garums daudzdzīslu kabelim vai H07 RN-F ar nominālo spriegumu (20 A), voltāžas lēcieni, kas zemāks par 5%, un 0,80 lielu jaudas koeficientu attiecīgi ir 2,5 mm² un 144 m. Elektromotoru palaišanas gadījumā ir ieteicama kabeļa nominālo izmēru pārsniegšana.

Sprieguma kritumu kabeļa garumā var noteikt šādi:

$$e = \frac{\sqrt{3} \cdot I \cdot L \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)}{1000}$$

e = sprieguma kritums (V)

I = nominālā strāva (A)

L = vada garums (m)

R = pretestība (Ω/km VDE 0102)

X = reaktīvā pretestība (Ω/km VDE 0102)

3.3.3 Patērētāja pieslēgšana

3.3.3.1 Vietējais elektrosadales panelis

Ja nodrošinātas izvada kontaktligzdas, tās ir uzstādāmas lokālā sadales panelī ar barošanu no ģeneratora agregāta spaiļu paneļa saskaņā ar vietējiem noteikumiem par spēkiekārtām būvvietās.

3.3.3.2 Aizsardzība



Drošības apsvērumu dēļ nepieciešams slēgiekārtu nodrošināt ar izolētu slēdzi katrā barošanas ķēdē. Vietējie noteikumi var uzlikt par pienākumu izmantot izolējošas ierīces ar nobloķēšanas iespēju.

- Pārbaudiet, vai frekvence, spriegums un strāva atbilst ģeneratora agregāta parametriem.
- Sagādājiet ne pārāk garu spēka kabeli un piesardzīgi izklājiet to, neatstājot cilpas.

- Atveriet vadības un indikatoru paneļa durtiņas un caurspīdīgās durtiņas spaiļu paneļa X10 priekšā.
- Nodrošiniet stieples galus ar kabeļa uzgaļiem piemērotiem kabeļa spailēm.
- Atlaidiet kabeļa saspiedni un izvelciet spēka kabeļa stieples galus caur atveri un saspiedni.
- Pievienojiet vadus X10 pareizajām spailēm (L1, L2, L3, N un PE) un cieši pievelciet bultskrūves.
- Aizvelciet kabeļa saspiedni.
- Aizveriet caurspīdīgās durtiņas spaiļu paneļa X10 priekšā.

4 Eksploatācijas instrukcijas



Jūsu interesēs ir vienmēr stingri ievērot visas attiecīgās drošības instrukcijas.

Neekspluatējiet ģeneratora agregātu, pārsniedzot ierobežojumus, kuri ir norādīti tehniskajās specifikācijās.

Jāievēro vietējie noteikumi attiecībā uz zema sprieguma spēkierīču uzstādīšanu (zem 1000 V), pieslēdzot ģeneratora agregātu lokālajiem sadales skapjiem, komutatoriem vai patērētājiem.

Katrā palaišanas reizē un ikreiz, kad tiek pieslēgts jauns patērētājs, jāpārbauda ģeneratora agregāta iezemējums un aizsardzība (GB iedarbe un zemējuma noplūdes relejs). Iezemējums jāveic, izmantojot iezemējuma stieni vai esošu, piemērotu iezemējuma instalāciju, ja tāda ir pieejama. Drošības sistēma pret pārmērīgu saskares spriegumu nav efektīva, kamēr nav izveidots pieņemams iezemējums.

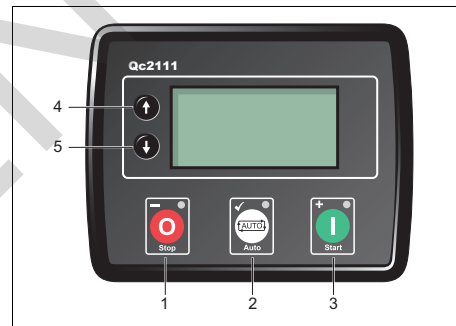
4.1 Pirms iedarbināšanas

- Ģeneratora agregātam atrodieties uz līdzena pamata, pārbaudiet dzinēja eļļas līmeni un, ja nepieciešams, uzpildiet eļļu. Eļļas līmenim jābūt tuvu augšējā līmeņa atzīmei uz dzinēja eļļas līmeņa mērstieņa, taču tas nedrīkst šo atzīmi pārsniegt.
- Pārbaudiet dzesēšanas šķidruma līmeni dzinēja dzesēšanas sistēmas izplešanās tvertnē. Dzesēšanas šķidruma līmenim jābūt tuvu FULL (pilns) atzīmei. Pievienojiet dzesēšanas šķidrumu, ja nepieciešams.
- Noteciniet ūdeni un nosēdumus no degvielas iepriekšējās attīrīšanas filtra. Pārbaudiet degvielas līmeni un pieļaujiet, ja nepieciešams. Ieteicams uzpildīt tvertni pēc dienas darba, lai novērstu ūdens tvaiku kondensēšanos pustukšā tvertnē.
- Iztecīniet noplūdušo šķidrumu no rāmja.
- Pārbaudiet gaisa filtra vakuuma indikatoru. Ja sarkanā iedaļa ir pilnībā redzama, nomainiet filtra elementu.
- Lai likvidētu putekļus, saspiediet gaisa filtra putekļu nosūknētāju.
- Pārbaudiet ģeneratora agregāta iespējamās noplūdes vietas, vadu spaiļu blīvumu utt. Ja nepieciešams, veiciet remontu.
- Pārļiecinieties, vai slēgiekārtā Q600 ir izslēgta.
- Pārļiecinieties, vai nav nostrādājušas slēgiekārtas un ārkārtas apturēšanas poga atrodas pozīcijā OUT.
- Pārļiecinieties, vai patērētājs ir izslēgts.
- Pārbaudiet, vai nav nostrādājusi aizsargiekārtā pret īssavienojumu uz zemi (FS1) (atīstiet, ja nepieciešams).

4.2 Qc1111™/Qc2111™ ekspluatācija un iestatīšana

4.2.1 Qc1111™/Qc2111™ iestatīšana

4.2.1.1 Pogu pārskats



1



STOP/RESET: pārslēdz vadības moduli režīmā **Stop/Reset** (Apturēt/atīstiet).

Nospiežot pogu STOP (Apturēt), no ģeneratora agregāta tiek noņemta slodze, degvielas padeve tiek atslēgta un dzinējs izslēdzas. Nospiežot pogu STOP (Apturēt), tiek dzēsti arī jebkuri trauksmes stāvokļi, kuru palaišanas kritēriji ir noņemti.

2



AUTO: pārslēdz vadības moduli režīmā **Auto** (Automātisks).

3



START: pārslēdz vadības moduli režīmā **Manual/Start** (Manuāls/iedarbināt).

4



UZ AUGŠU: izmanto navigācijai pa instrumentiem, notikumu žurnālu un konfigurācijas logiem, kā arī, lai pārvietotos uz iepriekšējo parametru līmeni.

5



UZ LEJU: izmanto navigācijai pa mēraparatūru, notikumu žurnālu un konfigurācijas logiem, kā arī, lai pārvietotos uz nākamo parametru līmeni.

4.2.1.2 LED gaismas diožu pārskats

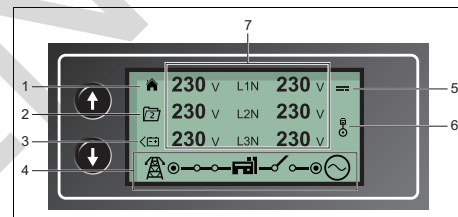


- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Stop/Reset (Apturēt/atiestatīt) | LED gaismas diode mirgo neparedzētas elektrības atslēgšanas un izslēgšanās laikā. |
| 2 | Auto | LED gaismas diode norāda uz to, ka iekārta darbojas automātiskā režīmā. |
| 3 | Start/Manual (Iedarbināt/manuāls) | LED gaismas diode mirgo pie „Waiting in Manual mode” (Gaidīšana manuālā režīmā). |

4.2.1.3 Grafisks attēlojums

Vispārīgi

Qc1111™ /Qc2111™ grafiski attēlo mēraparatūras, aktīvās konfigurācijas, darbības režīma, slodzes pārslēgšanas statusa un trauksmes stāvokļus. Tas ir sadalīts 7 zonās:



- | | |
|---|--|
| 1 | Mēraparatūras ikona |
| 2 | Aktīvā konfigurācija |
| 3 | FPE/automātiska palaišana |
| 4 | Slodzes pārslēgšanas ikona |
| 5 | Trauksmes ikona |
| 6 | Režīma ikona |
| 7 | Mēraparatūras un mērvienības, piem., sprieguma, rādījums |

Ikonu pārskats

Mēraparatūras ikonas

Rādījums	Apraksts
	Noklusējuma sākuma lapa, kur rāda ģeneratora agregāta spriegumu un elektrotīkla spriegumu (tikai Qc2111™)
	Ģeneratora sprieguma un frekvences mēraparatūras logs
	Elektrotīkla sprieguma un frekvences mēraparatūras logs (tikai Qc2111™)
	Ģeneratora strāvas mēraparatūras logs
	Elektrotīkla strāvas mēraparatūras logs (tikai Qc2111™)
	Slodzes jaudas mēraparatūras logs
	Dzinēja apgriezīenu mēraparatūras logs
	Nostrādāto stundu mēraparatūras logs
	Akumulatora sprieguma mēraparatūras logs

Rādījums	Apraksts
	Eļļas spiediena mēraparatūras logs
	Dzesēšanas šķidruma temperatūras mēraparatūras logs
	Elastīgā devēja mēraparatūras logs
	Parādās, kad tiek rādīts notikumu žurnāls
	Pašreizējais laiks, kas iestatīts iekārtā
	Plānotāja darbības laika un ilguma pašreizējā vērtība
	ECU (elektroniskā vadības bloka) diagnostikas traucējumu kodi
	Eļļas filtra apkopes taimeris
	Gaisa filtra apkopes taimeris
	Degvielas filtra apkopes taimeris

Aktivās konfigurācijas ikonas









Rādījums	Apraksts
	Parādās, kad ir atlasīta galvenā konfigurācija
	Parādās, kad ir atlasīta alternatīva konfigurācija

Priekšējā paneļa redaktora (FPE)/automātiskās palaišanas ikonas

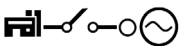
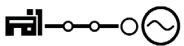
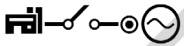

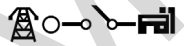
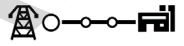
Kad iekārta darbojas automātiskā režīmā, sākuma lapas sadaļā FPE/Auto run (FPE/automātiska palaišana) tiek rādīta ikona, norādot automātiskas iedarbināšanas signāla avotu.


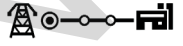
Rādījums	Apraksts
	Parādās, kad ir aktīva attālās iedarbināšanas ieeja
	Parādās, kad ir aktīva darbināšana ar zemu akumulatora spriegumu
	Parādās elektrotīkla kļūmes gadījumā (tikai Qc2111™)
	Parādās, kad ir aktīva plānota darbināšana

Režīma ikonas

Rādījums	Apraksts
	Parādās, kad dzinējs nedarbojas un iekārta ir apturēšanas režīmā
	Parādās, kad dzinējs nedarbojas un iekārta ir automātiskā režīmā
	Parādās, kad dzinējs nedarbojas un iekārta gaida manuālu palaišanu
	Parādās, kad ir aktīvs taimeris, piemēram, iedarbināšanas laiks, iedarbināšanas pārtraukumā u.c.
	Parādās, kad dzinējs darbojas un ir beigusies visu taimeru laika atskaite, ar slodzi vai bez tās. Strādājot tukšgaitas režīmā, attēlošanas ātrums ir samazināts.
	Parādās, kad iekārta atrodas priekšējā paneļa redaktora režīmā
	Parādās, kad ar kontrolleru ir veikts USB savienojums
	Parādās tad, ja ir sabojāts konfigurācijas fails vai dzinēja fails

Slodzes pārslēgšanas ikonas

Rādījums	Apraksts
	Parādās, kad ģenerators nedarbojas vai nav pieejams, kā arī tad, kad ir atvērta ģenerators slēgiekārta.
	Parādās, kad ģenerators agregāts nedarbojas vai nav pieejams un ģenerators slēgiekārta neatveras.
	Parādās, kad ģenerators agregāts ir pieejams un ir atvērta ģenerators slēgiekārta.
	Parādās, kad ģenerators agregāts ir pieejams un ģenerators slēgiekārta ir aizvērta.
	Parādās, kad nav pieejama padeve no elektrotīkla un ir atvērta elektrotīkla slēgiekārta. (tikai Qc2111™)
	Parādās, kad nav pieejama padeve no elektrotīkla un elektrotīkla slēgiekārta ir aizvērta. (tikai Qc2111™)

Rādījums	Apraksts
	Parādās, kad ir pieejama padeve no elektrotīkla un ir atvērta elektrotīkla slēgiekārta. (tikai Qc2111™)
	Parādās, kad ir pieejama padeve no elektrotīkla un elektrotīkla slēgiekārta ir aizvērta. (tikai Qc2111™)

Piezīme: kontrollers tikai sniedz norādi par elektrotīkla un ģenerators agregāta slēgiekārtas stāvokli, un tas var atšķirties no faktiskā slēgiekārtas stāvokļa.

Trauksmes ikonas

Norādot, ka kontrollerā pašlaik ir aktīva trauksme, ikonu sadaļā tiek rādīta trauksmes ikona.

Informāciju par visiem kontrollera trauksmes signāliem skatiet „Qc1111™/Qc2111™ kontrollera trauksmes stāvokļu novēršana” 61. lpp.

Fona apgaismojums

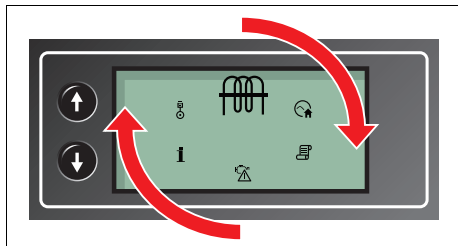
Fona apgaismojums ir ieslēgts, ja iekārtas darbības laikā tai ir pietiekami daudz sprieguma. Kad iekārta tiek palaista, fona apgaismojums ir izslēgts.

4.2.1.4 Qc1111™/Qc2111™ izvēlnes pārskats

Navigācijas izvēlne



Lai ieietu navigācijas izvēlnē, vienlaicīgi nospiediet pogu UZ AUGŠU un pogu UZ LEJU.


Lai pārvietotos pa ikonām, spiediet pogu UZ AUGŠU un UZ LEJU. Kad vajadzīgā ikona atrodas displeja augšpusē, nospiediet pogu AUTO (Apstiprināt), lai ieietu noteiktajā mēraparatūras lapā.



Ja poga AUTO netiek nospiesta, displejs automātiski atgriežas sākuma lapā.

Navigācijas izvēlnes ikonas

Rādījums	Apraksts
	Ģenerators un elektrotīkla sprieguma mēraparatūra (tikai Qc2111™)
	Ģenerators mēraparatūra

Rādījums	Apraksts
	Elektrotīkla mēraparatūra (tikai Qc2111™)
	Strāvas un slodzes mēraparatūra
	Dzinēja mēraparatūra
	Moduļa informācija
	Dzinēja DTC (diagnostikas traucējumu kodi), ja aktīvi
	Notikumu žurnāls

Vispārīga navigācija

Var ritināt pa dažādām informācijas lapām, vairākas reizes spiežot navigācijas pogas UZ AUGŠU vai UZ LEJU.

Piemērs:

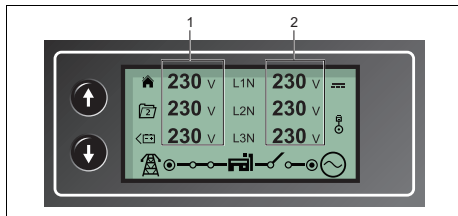


Ja vēlreiz nospiež pogu UZ LEJU, displejs atgriežas sākuma lapā.

Kad lapa ir atlasīta, to rāda LCD displejā, līdz lietotājs atlasa citu lapu, vai pēc ilgstošas bezdarbības (lapas aizkaves taimers) modulis atgriežas sākuma lapā.

Sākuma lapa

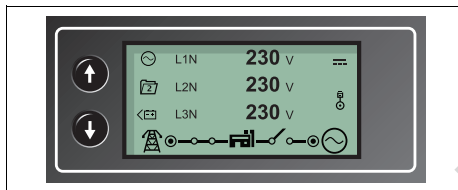
Tā ir lapa, ko rāda tad, kad nav atlasīta neviena cita lapa, un to automātiski rāda pēc moduļa priekšējā paneļa pogu bezdarbības perioda (lapas aizkaves taimers). Tajā rāda arī ģenerators agregāta un elektrotīkla spriegumu (tikai Qc2111™), ko mēra pie moduļa sprieguma ieejām.



- 1 | Elektrotīkla spriegums (fāze-nulle/fāze-fāze)
(tikai Qc2111™)
- 2 | Ģenerators spriegums (fāze-nulle/fāze-fāze)

Ģenerators lapas

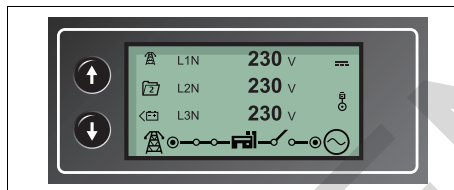
Šajās lapās rāda ģenerators agregāta elektriskos lielumus, ko mēra pie vai iegūst no moduļa sprieguma ieejām.



- Ģenerators spriegums (fāze-nulle)
- Ģenerators spriegums (fāze-fāze)
- Ģenerators frekvence

Elektrotīkla lapas (tikai Qc2111™)

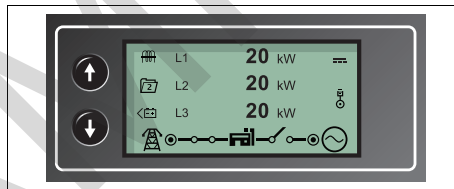
Šajās lapās rāda elektrotīkla elektriskos lielumus, ko mēra pie vai iegūst no moduļa sprieguma ieejām.



- Elektrotīkla spriegums (fāze-nulle)
- Elektrotīkla spriegums (fāze-fāze)
- Elektrotīkla frekvence

Slodzes lapas

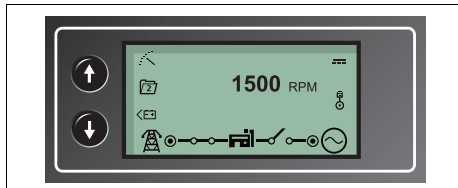
Šajās lapās rāda slodzes elektriskos lielumus, ko mēra pie vai iegūst no moduļa sprieguma un strāvas ieejām. Parādītie jaudas lielumi ir atkarīgi no tā, kāda pievade ir patērētājam.



- Ģenerators strāva (A)
- Elektrotīkla strāva (A) (tikai Qc2111™)
- Slodzes fāze-nulle (kW)
- Kopējā slodze (kW)
- Slodzes fāze-nulle (kVA)
- Kopējā slodze (kVA)
- Slodzes fāze-nulle (kVAr)
- Kopējā slodze (kVAr)
- Jaudas koeficients, fāze-nulle
- Vidējais jaudas koeficients
- Uzkrātā slodze (kWh, kVAh, kVArh)

Dzinēja lapas

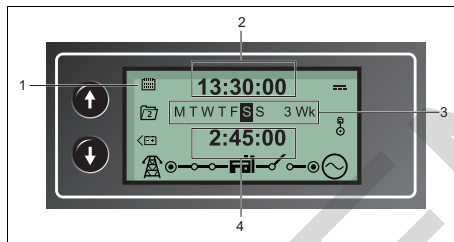
Šajās lapās rāda dzinēja mēraparatūras rādītājus, ko mēra pie vai iegūst no moduļa ieejām; daži no tiem var būt iegūti no dzinēja ECU.



- Dzinēja apgriezieni
- Dzinēja darbības laiks
- Dzinēja akumulatora volti
- Dzinēja dzesēšanas šķidruma temperatūra
- Dzinēja eļļas spiediens
- Dzinēja degvielas līmenis/elastīgs sensors
- Dzinējam veicamā apkope – eļļa
- Dzinējam veicamā apkope – gaiss
- Dzinējam veicamā apkope – degviela

Informatīvās lapas

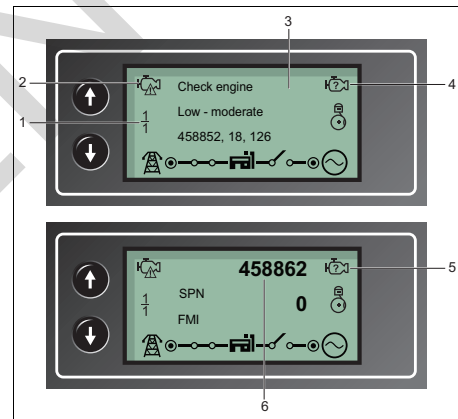
Šajās lapās rāda informāciju par kontrolleru.



- 1 Ikona, kas norāda, ka pašlaik rāda plānotāju
 - 2 Plānotās darbināšanas sākšanas laiks
 - 3 Plānotās darbināšanas diena un nedēļa
 - 4 Plānotās darbināšanas ilgums
- Moduļa datums un laiks
 - Plānotāja iestatījumi
 - Produkta apraksts un USB identifikācijas numurs
 - Lietotnes un dzinēja versija

Dzinēja DTC (ECU trauksmes signāli)

Šajā lapā rāda aktīvos diagnostikas traucējumu kodus (DTC), ja dzinēja ECU (elektroniskais vadības bloks) ģenerē kļūmes kodu. Trauksmes stāvokli konstatē dzinēja ECU un rāda Qc1111™/Qc2111™ kontrollers.










- 1 Parādītā DTC numurs no aktīvo DTC numuriem
- 2 Ikona, kas norāda, ka pašlaik rāda notikumu žurnālu
- 3 Aktīvā DTC trauksmes signāla apraksts un kļūmes kods
- 4 Ikona, kas norāda aktīvās DTC kļūmes tipu
- 5 Moduļa pašreizējais darbības statuss
- 6 Aktīvā DTC trauksmes signāla SPN (diagnostikas kods) un FMI (atceices režīma) kļūmes kods

Lai apskatītu aktīvo(-s) dzinēja DTC:

1. Vienlaicīgi nospiediet pogas UZ AUGŠU un UZ LEJU, lai parādītu navigācijas izvēlni.
2. Kad esat tajā iegājuši, pārvietojieties uz DTC ikonu un nospiediet to.
3. Lai apskatītu aktīvo(-s) DTC trauksmes signālu(-s), vairākas reizes spiediet pogas UZ AUGŠU un UZ LEJU, līdz LCD logā rāda trauksmes signālu.
4. Turpinot spiest pogas UZ AUGŠU un UZ LEJU, jūs pārvietojaties pa trauksmes signāliem.
5. Lai izietu no aktīvo DTC trauksmes signālu sadaļas, vienlaicīgi nospiediet pogas UZ AUGŠU un UZ LEJU. Tiek rādīta navigācijas izvēlne.

CAN kļūmes ikonas

Rādījums	Apraksts
	Dzinēja pārbaudes kļūme: dzinēja ECU ir konstatējis kļūmi, ko Qc1111™ /Qc2111™ modulis neatpazīst; sazinieties ar dzinēja ražotāju, lai saņemtu palīdzību.
	Zems eļļas spiediens: dzinēja ECU ir konstatējis, ka dzinēja eļļas spiediens ir nokritis zem konfigurētā zema eļļas spiediena trauksmes līmeņa.
	Pārāk mazi apgriezieni: dzinēja ECU ir konstatējis, ka dzinēja apgriezieni ir nokrituši zem konfigurētā mazu apgriezienu trauksmes līmeņa.
	Pārāk lieli apgriezieni: dzinēja ECU ir konstatējis, ka dzinēja apgriezieni pārsniedz konfigurēto lielu apgriezienu trauksmes līmeni.
	Uzlādes kļūme: dzinēja ECU ir konstatējis, ka dzinēja uzlādes ģeneratora jauda ir nokritis zem konfigurētā trauksmes līmeņa.

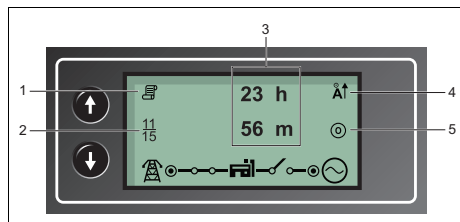
Rādījums	Apraksts
	Zems degvielas līmenis: dzinēja ECU ir konstatējis, ka dzinēja degvielas līmenis ir nokritis zem konfigurētā zema degvielas līmeņa trauksmes līmeņa.
	Pārāk mazs spriegums/pārsniegts spriegums akumulatorā: dzinēja ECU ir konstatējis, ka dzinēja līdzstrāvas padeve ir nokritis vai pārsniedz konfigurēto trauksmes līmeni.

Sīkāku informāciju par šo kodu nozīmi skatiet dzinēja ražotāja ECU instrukcijā vai sazinieties ar dzinēja ražotāju, lai saņemtu palīdzību.

Notikumu žurnāls

Qc1111™/Qc2111™ notikumu žurnālā ir pēdējo 15 ierakstīto neparedzētas elektrības atslēgšanas un izslēgšanas notikumu saraksts, kā arī dzinēja darbības stundas, kad tie ir notikuši.

Kad žurnāls ir pilns, turpmākās neparedzētas elektrības atslēgšanas un izslēgšanas trauksmes aizstāj vecāko žurnāla ierakstu. Tādējādi žurnālā vienmēr ir jaunākās izslēgšanas trauksmes. Moduļi tiek reģistrēti trauksme kopā ar dzinēja darbības stundām.



- 1 Ikona, kas norāda, ka pašlaik rāda notikumu žurnālu
- 2 Parādītā notikuma numurs
- 3 Dzinēja darbības stunda, kad noticis notikums
- 4 Ikona, kas norāda elektrības atslēgšanas stāvokli vai izslēgšanas trauksmes signālu, kas ir ierakstīts
- 5 Moduļa pašreizējais darbības režīms

Lai apskatītu notikumu žurnālu:

1. Vienlaicīgi nospiediet pogas UZ AUGŠU un UZ LEJU, lai parādītu navigācijas izvēlni.
2. Kad esat tajā iegājuši, pārvietojieties uz notikumu žurnāla ikonu (1) un nospiediet to.
3. Lai apskatītu notikumu žurnālu, vairākas reizes spiediet pogas UZ AUGŠU un UZ LEJU, līdz LCD logā rāda vajadzīgo notikumu.
4. Turpinot spiest pogas UZ AUGŠU un UZ LEJU, jūs pārvietojaties pa ierakstītajiem trauksmes signāliem.
5. Lai izietu no notikumu žurnāla, vienlaicīgi nospiediet pogu UZ AUGŠU un pogu UZ LEJU. Tiek rādīta navigācijas izvēlnē.

4.2.2 Ģeneratora agregāta darbības režīmi

Ģeneratora agregātu var izmantot 3 darbības režīmos:

- Režīms Stop/Reset (Apturēt/atiestatīt),
- Režīms Automatic (Automātisks),
- Režīms Manual/Start (Manuāls/iedarbināt)

4.2.2.1 Apturēšanas režīms

1. Aktivizējiet apturēšanas/atiestatīšanas režīmu, nospiežot pogu STOP/RESET (Apturēt/atiestatīt). Qc1111™/Qc2111™ kontrolerā rāda apturēšanas/atiestatīšanas ikonu.

2. Apturēšanas/atiestatīšanas režīmā modulis noņem slodzi no ģeneratora agregāta (ja nepieciešams) pirms dzinēja apturēšanas, ja tas jau darbojas.

Ja dzinējs netiek apturēts, kad tas ir prasīts, tiek aktivizēts trauksmes signāls FAIL TO STOP (Neizdevās apturēt). Lai konstatētu, ka dzinējs nedarbojas, ir jānotiek sekojošajam:

- Dzinēja apgriezieni ir nulle, ko konstatējis CAN kopnes ECU.
- Ģeneratora AC spriegumam un frekvencei jābūt nullei.
- Dzinēja uzlādes ģeneratora spriegumam jābūt nullei.
- Eļļas spiediena sensoram jābūda zems eļļas spiediens.

3. Kad dzinējs ir apturēts, ir iespējams nosūtīt konfigurācijas failus modulim no Qc konfigurācijas komplekta datora programmatūras un ietiet Front Panel Editor (Priekšējā paneļa redaktors), lai mainītu parametrus.
4. Ieejot režīmā STOP (Apturēt), jebkurš traucsmes signāls, ko operators ir notīrījis, tiek atiestatīts.

Kad dzinējs darbojas un modulis ietiet apturēšanas/atiestatīšanas režīmā, modulis automātiski liek ģeneratora agregātam noņemt slodzi („Close Generator” (Ģeneratora aizvēršana) un „Delayed Load Output (Aizturēta patērētāja izeja) 1, 2, 3 un 4” kļūst neaktīvi (ja tiek izmantoti)). Degvielas padeve tiek atslēgta un dzinējs tiek apturēts. Ja, strādājot šajā režīmā, tiek dots jebkāda veida attālinātas iedarbināšanas signāls, iedarbināšana nenotiek.

4.2.2.2 Automātiskais režīms/elektrotīkla atteice

Ģeneratoru agregātiem, kas aprīkoti ar Qc2111™ kontrolleru, šo darbības režīmu izmanto, lai nodrošinātu padeves nepārtrauktību kritiski svarīgiem patērētājiem elektrotīkla atteices gadījumā. Ja kontrolleris ir uzstādīts savrupam ģeneratora agregātam, tas ir normālais darbības režīms.

Aktivizējiet automātisko režīmu, nospiežot spiedpogu AUTO (Automātisks). Šo darbību apstiprina LED gaismas diodes indikators blakus pogai. Displejā rāda automātiskā režīma ikonu, norādot uz automātiskā režīma darbību, ja nav traucsmes signālu.

Automātiskajā režīmā ģeneratora agregātu var darbināt pilnīgi automātiski, pēc vajadzības palaižot un apturot, bez lietotāja iejaukšanās.

Iedarbināšana

1. Ja ir veikts palaišanas pieprasījums, sākas palaišana.
Palaišanas pieprasījumi var nākt no šādiem avotiem:
 - Padeve no elektrotīkla ārpus robežvērtībām (tikai Qc2111™).
 - Papildu ievades aktivizācija, kas ir konfigurēta attālai palaišanai.
 - Iebūvētā uzdevumu plānotāja aktivizācija.
2. Lai pieļautu „neīstus” palaišanas pieprasījumus, tiek iedarbināts palaišanas aizkaves taimeris.

Ja palaišanas aizkaves taimera darbības laikā visi palaišanas pieprasījumi tiek noņemti, iekārta atgriežas gaidstāves stāvoklī.

3. Ja palaišanas aizkaves taimera darbības beigās kāds palaišanas pieprasījums joprojām ir, ieslēdzas degvielas relejs un tiek iedarbināts dzinējs.

PIEZĪME:

ja iekārta ir konfigurēta priekš CAN, saderīgie ECU saņem palaišanas komandu caur CAN un pārvada dzinēja apgriezienus uz Qc1111™/Qc2111™ kontrolleru.

4. Ja dzinējs šā iedarbināšanas mēģinājuma laikā netiek palaists, starteris uz iedarbināšanas laiku tiek atslēgts un pēc tam sākas jauns iedarbināšanas mēģinājums. Ja šis cikls turpinās ilgāk par iestatīto mēģinājumu skaitu, palaišanas cikls tiek beigts un displejā rāda „Fail to Start” (Neizdevās iedarbināt).

Dzinējs darbojas

1. Kad dzinējs darbojas un visi palaišanas taimeri ir beiguši laika atskaiti, displejā rāda animētu ikonu „Dzinējs darbojas”.
2. Ģeneratora agregāts tiek noslogots, ja tas ir tā konfigurēts.

PIEZĪME:

Slodzes pārvades signāls paliek neaktīvs, līdz ir paaugstinājies eļļas spiediens. Tādējādi tiek novērsta pārmērīga dzinēja nolietošanās.

3. Ja visi palaišanas pieprasījumi ir noņemti, sākas apturēšana.

Apturēšana

1. Atgriezes perioda aizkaves taimeris darbojas, lai nodrošinātu to, ka palaišanas pieprasījums ir pastāvīgi noņemts un tā nav tikai īstermiņa noņemšana.

Ja atdzišanas perioda laikā ir veikts vēl kāds palaišanas pieprasījums, iekārta atgriežas pie noslodzes.

2. Ja atgriezes perioda aizkaves taimera darbības beigās nav palaišanas pieprasījumu, noslodze no ģeneratora agregāta tiek pārlūkta uz padevi no elektrotīkla (tikai Qc2111™) un tiek sākota dzesēšanas taimera darbība.

Ar dzesēšanas taimera palīdzību iekārta var darboties bez slodzes un pirms apturēšanas pietiekami atdzist. Tas ir īpaši svarīgi tad, ja dzinējam ir pierīkoti turbokompresori.

3. Kad dzesēšanas taimera darbība ir beigusies, iekārta tiek apturēta.

4.2.2.3 Manuālais režīms

Aktivizējiet manuālo režīmu, nospiežot spiedpogu START (Iedarbināšana). Šo darbību apstiprina LED gaismas diodes indikators blakus pogai.

Manuālajā režīmā operators var manuāli iedarbināt un apturēt agregātu.

Ja dzinējs darbojas bez slodzes režīmā Manual/Start (Manuāls/iedarbināt) un pienāk attālinātas iedarbināšanas signāls, modulis automātiski liek pārslēgšanas ierīci pievadīt ģeneratora agregātam slodzi („Close Generator” (Ģeneratora aizvēršana) un „Delayed Load Output (Aizturēta patērētāja izeja) 1, 2, 3 un 4” kļūst neaktīvi (ja tiek izmantoti)). Kad attālinātas iedarbināšanas signāls tiek noņemts, ģeneratora agregāts turpina darboties ar slodzi, līdz tiek atlasīts apturēšanas/atiestatīšanas vai automātiskais režīms.

PIEZĪME: ja ir aktīva digitāla ievade, kas konfigurēta uz „paneļa bloķēšanu”, darbības moduļa režīmu nav iespējams mainīt. Instrumentu apskati un reģistrācijas žurnālu paneļa bloķēšana NEIETEKMĒ.

Palaišana

Manuālā režīmā agregāts netiek palaists automātiski.

1. Lai sāktu palaišanu, nospiediet pogu START (Iedarbināt).
 - Ja „aizsargātā palaišana” ir atspējota, palaišana sākas nekavējoties.
 - Ja „aizsargātā palaišana” ir iespējota, displejā rāda ikonu „Gaidīšana manuālā režīmā” un mirgo LED gaismas diode virs pogas START (Iedarbināt). Lai sāktu palaišanu, vēlreiz jānospiež poga START (Iedarbināt).

2. Degvielas relejs ieslēdzas un tiek iedarbināts dzinējs.

Ja dzinējs šā iedarbināšanas mēģinājuma laikā netiek palaists, starteris uz iedarbināšanas laiku tiek atslēgts un pēc tam tiek veikts jauns iedarbināšanas mēģinājums. Ja šis cikls turpinās ilgāk par iestatīto mēģinājumu skaitu, palaišanas cikls tiek beigts un displejā rāda „Fail to Start” (Neizdevās iedarbināt).

3. Kad dzinējs ir iedarbināts, starteris tiek atslēgts. Rūpnīcā ir konfigurēta ātruma konstatēšanas iegūšana no galvenā maiņstrāvas ģeneratora izejas frekvences.

Papildus, paaugstinošu eļļas spiedienu var izmantot, lai atvienotu starteri (bet nevar noteikt pārāk lielu vai pārāk mazu ātrumu).

4. Kad starteris ir atslēgts, aktivizējas „Ieslēgta drošības” taimers, kas ļauj stabilizēt eļļas spiedienu, lielu dzinēja temperatūru, pārāk lielu ātrumu, uzlādes neizdošanās un jebkuras aizkavētas papildu kļūmju ievades, lai veiktu stabilizāciju, nepalaižot kļūmi.

Dzinējs darbojas

Kad dzinējs darbojas un visi palaišanas taimeri ir beiguši laika atskaiti, displejā rāda animētu ikonu „Dzinējs darbojas”.

Manuālā režīmā slodze netiek pārvadīta uz ģeneratora agregātu, ja vien nav izdarīts „noslodzes pieprasījums”. Noslodzes pieprasījums var būt no vairākiem avotiem.

- Papildu ievades aktivizācija, kas ir konfigurēta attālai palaišanai patērētāja pusē vai papildu elektroftikla atcei.
- Iebūvēta uzdevumu plānotāja aktivizācija, ja iekārta ir konfigurēta darbībai „zem slodzes”.

PIEZĪME: Slodzes pārvades signāls paliek neaktīvs, līdz ir paaugstinājies eļļas spiediens. Tādējādi tiek novērsta pārmērīga dzinēja nolietošana.

Kad ģeneratora agregātam tiek pievadīta slodze, tas netiek automātiski noņemts. Lai noņemtu slodzi manuāli, veiciet kādu no šādām darbībām:

- Nospiediet pogu AUTO (Automātiski), lai ietu uz automātisko režīmu.

Iekārta pirms automātiskā režīma apturēšanas uzsākšanas novēro visus automātiskā režīma palaišanas pieprasījumus un apturēšanas taimerus.

- Nospiediet pogu STOP/RESET (Apturēt/atiestaīt), lai noņemtu slodzi un apturētu ģeneratora agregātu.
- Papildu ievades aktivizācija, kas ir konfigurēta ģeneratora slodzes bloķēšanai.

Apturēšana

Manuālā/iedarbināšanas režīmā iekārta turpina darboties, kamēr rodas kāda no šādām situācijām:

- Tiek nospiesta poga STOP/RESET (Apturēt/atiestaīt)

Aizturētā patērētāja izeja tiek nekavējoties deaktivizēta un agregāts nekavējoties tiek apturēts.

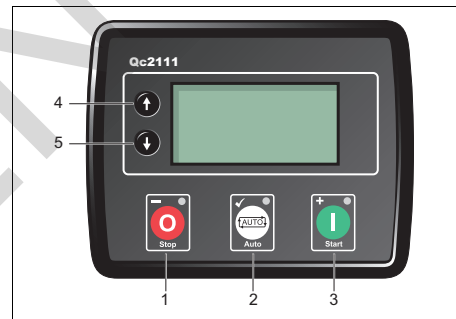
- Tiek nospiesta poga AUTO (Automātiski).

Iekārta pirms automātiskā režīma apturēšanas uzsākšanas novēro visus automātiskā režīma palaišanas pieprasījumus un apturēšanas taimerus.

4.2.3 Priekšējā paneļa konfigurācija

Šajā konfigurācijas režīmā operators var ierobežotā veidā pielāgot to, kā darbojas modulis.

Pārvietojieties pa izvēlni ar moduļa navigācijas pogām un mainiet parametru vērtības.



- 1 Nākamā sadaļa (101-201-301)
- 2 Iepriekšējā sadaļa (301-201-101)
- 3 Iepriekšējais parametrs (103-102-101)
- 4 Parametra rediģēšana vai saglabāšana
- 5 Nākamais parametrs (101-102-103)

1. Nospiediet vienlaicīgi pogu STOP (Apturēt) un AUTO, lai ieietu redaktora režīmā.
2. Spiediet pogu UZ AUGŠU vai UZ LEJU, lai pārvietotos pa priekšējā paneļa redaktoru un atlasītu vajadzīgo lapu konfigurācijas tabulās.
3. Nospiediet pogu START (Iedarbināt), lai atlasītu nākamo parametru, vai pogu STOP (Apturēt), lai atlasītu iepriekšējo parametru šajā lapā.

4. Apskatot rediģējamo parametru, nospiediet pogu AUTO (Apstiprināt), un vērtība sāk mirgot.
5. Nospiediet pogu START (Iedarbināt) vai STOP (Apturēt), lai pielāgotu vērtību vajadzīgajam iestatījumam.
6. Nospiediet pogu AUTO (Apstiprināt), lai saglabātu pašreizējo vērtību; vērtība pārstāj mirgot.
7. Nospiediet un turiet pogu AUTO (Apstiprināt), lai saglabātu un izietu no redaktora; konfigurācijas ikona tiek noņemta no displeja.



Nospiežot un turot pogu START (Iedarbināt) vai STOP (Apturēt), tiek iespējota automātiskas atkārtšanas funkcija. Vērtības var ātri mainīt, turot pogas nospiestas ilgāku laiku.



Redaktors automātiski iziet pēc 5 minūtēm bezdarbības, lai nodrošinātu drošību.

5 Tehniskā apkope

5.1 Tehniskās apkopes grafiks



Pirms jebkuru tehniskās apkopes darbu veikšanas gādāriet, lai startera slēdzis būtu pozīcijā O un lai kontakti nebūtu zem sprieguma.

Tehniskās apkopes grafiks	Katru dienu	100 stundas pēc sākotnējās iedarbināšanas	Katras 500 stundas	Katras 1000 stundas	Katras 2000 stundas	Katras 5000 stundas	Ikgadēja
Remonta komplekts QES 60	-	-	1636310461	1636310462	1636310463	-	-
Remonta komplekts QES 85	-	-	1636310464	1636310465	1636310466	-	-
Remonta komplekts QES 105/120	-	-	1636310464	1636310465	1636310467	-	-
Remonta komplekts QES 150/200	-	-	1636310468	1636310469	1636310470	-	-
<i>Vissvarīgākajām palīgtehniskajām Atlas Copco ir izstrādājis remonta komplektus, kuri ietver visas dīlstošās daļas. Šie remonta komplekti sniedz jums oriģinālo rezerves daļu priekšrocības, ļauj ietaupīt administratīvos izdevumus un tiek piedāvāti par samazinātu cenu salīdzinājumā ar atsevišķām rezerves daļām. Plašāku informāciju par remonta komplektu saturu skatiet rezerves daļu sarakstā.</i>							
Izteciniet ūdeni no degvielas filtra	x						
Pārbaudiet/uzpildiet degvielu (3)	x						
Iztukšojiet vakuuma sadales vārstus	x						
Pārbaudiet gaisa ieplūdes vakuuma indikatorus	x						
Pārbaudiet dzinēja eļļas līmeni (ja nepieciešams, pielejiet)	x						
Pārbaudiet dzesēšanas šķidruma līmeni	x						
Pārbaudiet, vai vadības panelī nav redzami trauksmes signāli un brīdinājumi	x						
Pārbaudiet, vai neskan neparasti trokšņi	x						
Pārbaudiet dzesēšanas šķidruma sildītāja (papildus) darbību			x				x
Nomainiet gaisa filtra elementu (1)			x				x

Tehniskās apkopes grafiks	Katru dienu	100 stundas pēc sākotnējās iedarbināšanas	Katras 500 stundas	Katras 1000 stundas	Katras 2000 stundas	Katras 5000 stundas	Ilgadēja
Pārbaudiet/nomainiet aizsargieliktni				x			x
Nomainiet dzinēja eļļu (2) (6)		x	x	x			x
Nomainiet dzinēja eļļas filtru (2)		x	x	x			x
Nomainiet degvielas (galveno) filtru (-s) (5)			x	x			x
Nomainiet degvielas (sekundāro) filtru(-s) (5)			x	x			x
Pārbaudiet/noregulējiet ventilatora/maiņstrāvas ģeneratorsiksnu		x	x	x			x
Nomainiet ventilatora/maiņstrāvas ģeneratorsiksnu					x		x
Izmēriet maiņstrāvas ģenerators izolācijas pretestību (11)				x			x
Pārbaudiet zemējuma strāvas noplūdes releju (13)	x						
Pārbaudiet avārijas apturēšanas pogu (13)	x						
Izfrīriet radiatoru (1)			x	x			x
Pārbaudiet, vai kartera spiediena izlīdzināšanas sistēmā/filtrā un šļūtenēs nav nosprostojumu			x				x
Izteciet kondensātu un ūdeni no rāmja vai nosēdbaseina (8)			x	x	x		x
Pārbaudiet, vai nav sūču dzinēja, gaisa, eļļas vai degvielas sistēmā			x	x	x		x
Pārbaudiet/nomainiet šļūtenes un skavas			x	x	x		x
Pārbaudiet, vai nav nodiluši elektrosistēmas kabeļi				x			x
Pārbaudiet griezes momentu svarīgos skrūvju savienojumos (12)				x	x		x
Pārbaudiet akumulatora elektrolīta līmeni un spaiļes (10)			x	x	x		x
Analizējiet dzesēšanas šķidrumu (4) (7)			x	x	x		x
Pārbaudiet ārējo degvielas tvertnes savienojumu (papildus)				x			x

Tehniskās apkopes grafiks	Katru dienu	100 stundas pēc sākotnējās iedarbināšanas	Katras 500 stundas	Katras 1000 stundas	Katras 2000 stundas	Katras 5000 stundas	Ilgadēja
Ieeļļojiet bloķētājus un eņģes			x	x			x
Pārbaudiet lokanos gumijas savienojumus (9)				x			x
Izteciet/izfīriet ūdeni un nogulsnes no degvielas tvertnes (1) (14)				x			x
Noregulējiet dzinēja ietilpības un izplūdes vārstus (2)					x		x
Pārbaudiet vibrāciju slāpētāju (tikai QES 150-200)						x	
Pārbaudiet degvielas iesmidzinātājus (2)				x			
Pārbaudiet dzinēja aizsargierīces				x			x
Pārbaudiet starteri							x
Pārbaudiet turbokompresoru				x			x
Pārbaudiet ūdens sūkni				x			x
Pārbaudiet uzlādēšanas ģeneratoru				x			x
Pārbaudiet, vai masta kabelis nav nodilis vai bojāts. Ja tas ir bojāts, nekavējoties nomainiet.		x					
Ieeļļojiet masta gredzenu		x	x	x			x
Atlas Copco tehnika veikta pārbaude			x	x			x
		Generators agregāti, kas atrodas gaidstāves režīmā, regulāri jāpārbauda. Vismaz vienu reizi mēnesī dzinējam jādarbojas vienas stundas garumā. Ja iespējams, jāpiemēro augsta slodze (> 30%), lai dzinējs sasniegtu savu darba temperatūru.					

Tehniskās apkopes grafiks	Katru dienu	50 km pēc sākotnējās iedarbināšanas	Ik pēc 500 km	Ik pēc 1000 km	Ikgadēja
Pārbaudiet riepu spiedienu		x	x	x	x
Pārbaudiet, vai riepu nodilums ir viennērīgs				x	x
Pārbaudiet riteņu uzgriežņu griezes momentu		x		x	x
Pārbaudiet savienojošo galviņu	x			x	x
Pārbaudiet regulēšanas ierīces augstumu	x				x
Pārbaudiet vilkšanas stieņa rokas bremzes sviras energoakumulatoru, reversīvo sviru, savienojumu un visu kustīgo daļu kustības	x	x	x	x	x
Ieeļļojiet savienojošo galviņu, vilkšanas stieņa gultņus pie inerces bremzes korpusa		x		x	x
Pārbaudiet bremžu sistēmu (ja tāda ir uzstādīta) un noregulējiet, ja nepieciešams		x		x	x
Ieeļļojiet vai iesmērējiet bremžu sviru un tādas kustīgās daļas, kā skrūves un savienojumus		x		x	x
Ieeļļojiet augstuma regulēšanas detaļu slīdēšanas punktus				x	x
Pārbaudiet, vai nav bojāts drošības kabelis				x	x
Pārbaudiet, vai nav bojāts Boudena kabelis uz augstuma regulēšanas savienotājiērces				x	x
Ieeļļojiet vērpstieņa ass garensviru				x	x
Pārbaudiet bremžu uzliku nodilumu					x
Pārbaudiet riteņu rumbas gultņu iesmērēšanu					x
Pārbaudiet/noregulējiet riteņu gultņu (parastie gultņi) sānu brīvgājienu			x	x	x

Piezīmes:

ārkārtīgi putekļainās vidēs šie apkopes intervāli nav spēkā. Regulāri veiciet filtru pārbaudi/mainīu un radiatora tīrīšanu.

- (1) Biežāk, ekspluatējot putekļainā vidē.
- (2) Skatiet dzinēja ekspluatācijas rokasgrāmatu.
- (3) Pēc dienas darba.
- (4) Reizi gadā vienīgi tad, ja izmanto PARCOOL. Mainiet dzesēšanas šķidrums ik pēc 5 gadiem.
- (5) Nosprostoti filtri nozīmē degvielas nepietiekamību un pasliktinātu dzinēja darbību. Lielas slodzes gadījumā samaziniet apkopes intervālu.
- (6) Skatiet nodaļu „Dzinēja eļļas specifiskācija”.
- (7) No Atlas Copco var pasūtīt šādus detaļu numurus, lai pārbaudītu inhibitorus un sasalšanas punktus:
 - 2913 0028 00: refraktometrs
 - 2913 0029 00: pH mērītājs
- (8) Skatiet nodaļu „Pirms iedarbināšanas”.
- (9) Mainiet visus gumijas lokanos savienojumos reizi 5 gados, atbilstoši DIN20066.
- (10) Skatiet nodaļu „Akumulatora kopšana”.
- (11) Skatiet nodaļu „Mainstrāvas ģenerators izolācijas pretestības izmērīšana”.
- (12) Skatiet nodaļu „Svarīgi skrūvju savienojumi – griezes momenta vērtības”.

(13) Šīs aizsargierīces darbību jāpārbauda vismaz katras jaunas uzstādīšanas reizē.

(14) Ūdeni degvielas tvertnē var konstatēt ar 2914 8700 00 palīdzību. Ja ir konstatēts ūdens, iztukšojiet degvielas tvertni.

5.1.1 Apkopes grafika izmantošana

Grafiks satur apkopes instrukciju kopsavilkumu. Pirms apkopes pasākumu veikšanas izlasiet atbilstošo sadaļu.

Veicot apkopi, nomainiet visus atvienotos hermetizējošos materiālus, piemēram, blīves, blīvgredzenus, starplikas.

Informāciju par dzinēja apkopi skatiet Dzinēja ekspluatācijas rokasgrāmatā.

Apkopes grafiks jāuztver kā vadlīnija iekārtām, kas darbojas ģenerators agregātu lietošanai tipiski putekļainos apstākļos. Apkopes grafiku var pielāgot atkarībā no pielietojuma, vides un apkopes kvalitātes.

5.1.2 Remonta komplektu lietošana

Remonta komplekti ietver visas oriģinālās daļas, kas ir nepieciešamas gan ģenerators agregāta, gan dzinēja normālai apkopei. Remonta komplekti samazina dīkstāves laiku un apkopes izmaksas.

Remonta komplektu pasūtījuma numuri ir uzskaitīti Atlas Copco rezerves daļu sarakstā (ASL). Pasūtiet remonta komplektus pie vietējā Atlas Copco pārstāvja.

5.2 Zemas slodzes novēršana

5.2.1 Vispārīgi

Visas dzinēja daļas ir konstruētas ar pielaidēm, lai būtu iespējams darbs pilnas slodzes apstākļos. Strādājot ar zemu slodzi, šīs pielaiides ļauj vairāk smērēļļai izplūst caur vārstu vadīklām, kātiem, buksēm un virzuļiem zemākas dzinēja temperatūras dēļ.

Zemāks sadegšanas spiediens ietekmē virzuļu gredzenu darbību un sadegšanas temperatūru. Zems pūtes spiediens izraisa eļļas noplūdi pa turbovārpstas blīvi.

5.2.2 Riski darbā ar zemu slodzi

- Cilindra glazēšanās: cilindra atveres tiek piepildītas ar glazējumu, izspiežot eļļu un tādējādi neļaujot gredzeniem tikt pareizi ieeļļotiem.
- Atveres pulēšanās: atveres virsma nopulējas, visas smailis un renes nodilst, tādējādi arī neļaujot gredzeniem tikt pareizi ieeļļotiem.
- Liela oglekļa uzkrāšanās: uz virzuļiem, virzuļu gredzenu gropēs, vārstos un turbokompresorā. Oglekļa uzkrāšanās virzuļos var izraisīt iestrēgšanu, kad notiek darbs ar pilnu slodzi.
- Liels eļļas patēriņš: ilgstoša dzinēja darbināšana bez slodzes/ar zemu slodzi var izraisīt zilus/pelēkus dūmus, kad to darbina ar maziem apgriezieniem, palielinot eļļas patēriņu.

- Zema sadegšanas temperatūra: tās rezultātā degviela netiek pietiekami sadedzināta, kas izraisa smērēļļas atšķaidīšanu. Nesadedzusi degviela un smērēļļa var arī iekļūt izplūdes kolektorā un pēc tam izplūst caur izplūdes kolektora savienojumiem.
- Ugunsgrēka risks

5.2.3 Labākā prakse

Samaziniet zemas slodzes periodus līdz minimumam. To var panākt, pienācīgi kalibrējot pielietojamo iekārtu.

Ir ieteicams vienmēr izmantot iekārtu ar slodzi > 30% no nominālās. Ja kādu apstākļu dēļ šo minimālo slogotspēju nevar sasniegt, jāveic korekcijas.

Pēc tam, kad iekārta darbojusies ar zemu slodzi, darbiniet to ar pilnu slogotspēju. Tādēļ laiku pa laikam pieslēdziet iekārtu slodzes blokam. Palieliniet slodzi ar 25% pieaugumu ik pēc 30 minūtēm un padarbiniet iekārtu 1 stundu pilnas slodzes apstākļos. Pakāpeniski atjaunojiet darba slodzi.

Intervāls starp pieslēgšanos slodzes blokam var mainīties atbilstoši iestādē valdošajiem apstākļiem un slodzes apjomam. Tomēr galvenais noteikums ir pieslēgt iekārtu slodzes blokam pēc katras apkopes veikšanas reizes.

Ja dzinējs ir uzstādīts savrupā generatora agregātā, tas ir jādarbina ar pilnu slodzi vismaz 4 stundas/gadā. Ja regulāri tiek veikti testi bez slodzes, tie nedrīkst pārsniegt 10 minūtes. Pilnas slodzes testi palīdz iztīrīt oglekļa nogulsnes no dzinēja un izplūdes sistēmas, kā arī izvērtēt dzinēja darbību. Lai nepieļautu iespējamās problēmas testa laikā, slodze ir pakāpeniski jāpalielina.

Izīrējot iekārtu (kad slodze bieži vien nav zināma), iekārtas ir jāpārbauda ar pilnu slodzi pēc katras izīrēšanas reizes vai ik pēc 6 mēnešiem, atkarībā no tā, kas iestājas ātrāk.

Lai saņemtu sīkāku informāciju, sazinieties ar Atlas Copco tehniskās apkopes dienestu.



Ja rodas atteice un tiek uzskatīts, ka tā radusies zemas slodzes apstākļu dēļ, garantija uz šādu remontu neattiecas.

5.3 *Mainstrāvas ģeneratora apkope*

5.3.1 *Mainstrāvas ģeneratora izolācijas pretestības izmērišana*

Mainstrāvas ģeneratora izolācija pretestības izmērišanai ir nepieciešams 500 V meģers.

Ja termināls N ir savienots ar sazemējuma sistēmu, tad tam jābūt atvienotam no sazemējuma termināla. Atvienojiet AVR.

Pieslēdziet meģeru starp sazemējuma terminālu un terminālu L1 un izveidojiet 500 V spriegumu. Skalai jāuzrāda vismaz 2 MΩ pretestība.

Sīkāku informāciju meklējiet ģeneratora ekspluatācijas un apkopes instrukcijās.

5.4 *Dzinēja apkope*

Informāciju par pilnu apkopi, ietverot norādījumus par eļļas un dzesēšanas šķidruma mainīšanu, kā arī par degvielas, eļļas un gaisa filtru nomaiņu, skatīt dzinēja lietošanas rokasgrāmatā.

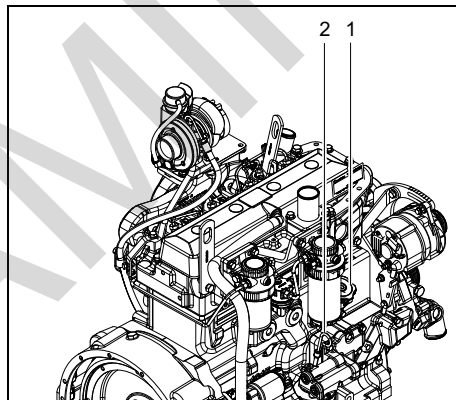
5.4.1 *Dzinēja eļļas līmeņa pārbaude*

Intervālus skatiet sadaļā „Tehniskās apkopes grafiks” 38. lpp. Lietojiet Atlas Copco dzinēja eļļu PAROIL E vai PAROIL Extra.

Pirms katras ģeneratora agregāta lietošanas reizes pārbaudiet dzinēja eļļas līmeni. Lai to izdarītu, jāpārlicinās, vai iekārta atrodas uz līdzenas virsmas un vai dzinējs nedarbojas.

1. Pārbaudiet dzinēja eļļas līmeni pirms iedarbināšanas vai 10 minūtes pēc dzinēja apturēšanas.

2. Izņemiet eļļas līmeņa mērstieni (2), noslaukiet to un ievietojiet to atpakaļ.
3. Vēlreiz izņemiet eļļas līmeņa mērstieni un pārbaudiet eļļas līmeni. Eļļas līmeņa rādījumam ir jāatrodas starp mērstieņa svītrotajām atzīmēm.
4. Ja eļļas līmenis ir pārāk zems, noņemiet eļļas ielietnes vāciņu (1) un pielejiet pareizo Atlas Copco dzinēja eļļu līdz norādītajam līmenim. Ielietnes vāciņa pozīcija var mazliet atšķirties, atkarībā no dzinēja pielietojuma.



5.4.2 Dzinēja eļļas un eļļas filtra maiņa



Ievērojiet visus attiecīgos apkārtējās vides un drošības aizsargpasākumus.



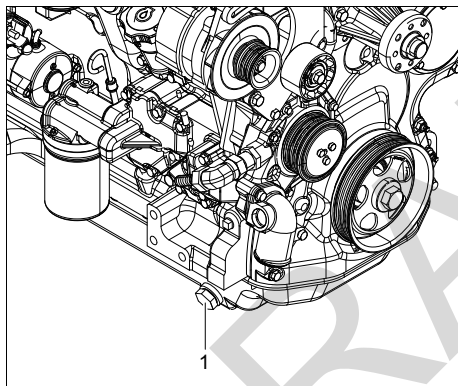
Pirms dzinēja eļļas iztecināšanas un eļļas filtra ietvara maiņas obligāti izslēdziet dzinēju.



Laujiet dzinējam pietiekami ilgi atdzist; eļļa var būt karsta un izraisīt apdegumus.

Lai nomainītu dzinēja eļļu un eļļas filtru:

1. Darbiniet dzinēju aptuveni 5 minūtes, lai uzsildītu eļļu. Apturiet dzinēju.
2. Izņemiet eļļas drenāžas aizbāzni (1). Tā pozīcija var mazliet atšķirties, atkarībā no dzinēja pielietojuma.



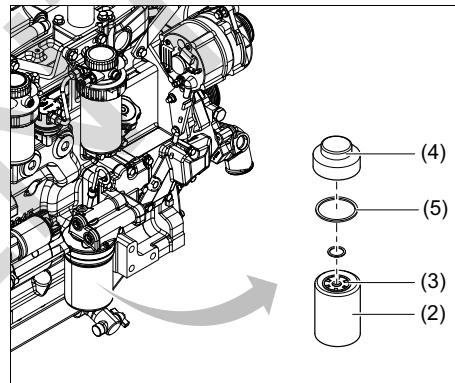
3. Izteciniet kartera eļļu no dzinēja, kamēr tas ir karsts.
4. Atskrūvējiet un noņemiet filtra elementu (2), izmantojot atbilstošu filtra uzgriežņatslēgu. Izmetiet eļļas filtra elementu. Eļļas filtra pozīcija var mazliet atšķirties, atkarībā no dzinēja pielietojuma.



Dzinēja eļļas filtrēšana ir ļoti svarīga pienācīgai eļļošanai. Tādēļ regulāri mainiet eļļas filtru, ievērojot intervālus, kas norādīti „Tehniskās apkopes grafiks”. Izmantojiet tādu eļļas filtru, kas atbilst Atlas Copco darbības specifikācijām.

5. Uzklājiet tīru dzinēja eļļu uz jaunā filtra (3) iekšējās un ārējās blīves un uz filtra vītņēm.
6. Noslaukiet abas kolektora (4) blīvējošās virsmas ar tīru lupatu.
7. Pārlicinieties, vai ierobi putekļnecaurlaidīgajā blīvē (5) ir pareizi ievietoti korpusa spraugās. Ja putekļnecaurlaidīgā blīve ir bojāta, nomainiet to.
8. Ievietojiet filtra elementu, **pievelciet tikai ar rokām**. Filtra uzgriežņatslēgu drīkst izmantot tikai noņemšanā.
9. Ievietojiet un ar roku pievelciet eļļas filtru, līdz tas ir stingri atspiests pret putekļnecaurlaidīgo blīvi. **NEDRĪKST** piegrieziet vēl par 3/4 vai 1-1/4 apgrieziena pēc tam, kad blīves ir saskārušās, kā to dara ar standarta filtriem.

10. Uzpildiet dzinēja karteri caur eļļas ielietnes vāciņu, izmantojot pareizo Atlas Copco dzinēja eļļu.



Tūlīt pēc eļļas maiņas pagrieziet dzinēju 30 sekundes, neiedarbinot to. Tādējādi dzinēja sastāvdaļas tiek pienācīgi ieelļotas pirms dzinēja iedarbināšanas.



Kartera eļļas tilpums var būt mazliet atšķirīgs. **OBLIGĀTI** uzpildiet karteri tā, lai eļļas līmenis būtu starp mērstieņa svītrotajām atzīmēm. **NEDRĪKST** uzpildīt par daudz.

11. Iedarbiniet dzinēju un tā darbības laikā pārbaudiet, vai nav sūču.
12. Apturiet dzinēju un pārbaudiet eļļas līmeni pēc 10 minūtēm. Eļļas līmeņa rādījumam ir jāatrodas starp mērstieņa svītrotajām atzīmēm.

5.4.3 Dzesēšanas šķidruma pārbaude

5.4.3.1 Dzesēšanas šķidruma stāvokļa novērošana

Lai garantētu produkta darbību un kvalitāti, tādā veidā optimizējot enerģijas aizsardzību, ieteicams regulāri veikt dzesēšanas šķidruma stāvokļa analīzi.

Produkta kvalitāti var noteikt pēc trim parametriem.

Vizuālā apskate

- Pārbaudiet dzesēšanas šķidruma ārējo skatu attiecībā uz krāsu un pārliecinieties, ka tur nepeld atsevišķas daļiņas.



**Garāki apkopes intervāli
5 gadu drenāžas intervāls, kas
samazina apkopes izmaksas (ja lieto
atbilstoši norādījumiem).**

(pH) skābuma mērījums

- Izmēriet dzesēšanas šķidruma pH lielumu ar pH mērītāju.
- pH mērītāju var pasūtīt no Atlas Copco ar daļas numuru 2913 0029 00.
- Tipiskā EG vērtība = 8,6.
- Ja pH līmenis ir zem 7 vai virs 9,5, dzesēšanas šķidrums ir jānomaina.

Glikola koncentrācijas mērījums

- Lai optimizētu PARCOOL EG unikālās dzinēja aizsardzības īpašības, glikola koncentrācijai ūdenī vienmēr jābūt virs 33 tilp. %.
- Maisījumi ar vairāk kā 68 tilp. % maisījuma koeficientu ūdenī nav ieteicami, jo tas izraisīs augstu dzinēja darba temperatūru.
- Refraktometru var pasūtīt no Atlas Copco ar daļas numuru 2913 0028 00.



**Divu dažādu dzesēšanas šķidrumu
sajaukšanas gadījumā šāds
mērījuma tips varētu sniegt
nepareizus datus.**

5.4.3.2 Dzesēšanas šķidruma pieliešana

- Pārbaudiet, vai dzinēja dzesēšanas sistēma atrodas labā stāvoklī (nav sūces, tīra, ...).
- Pārbaudiet dzesēšanas šķidruma stāvokli.
- Ja dzesēšanas šķidruma stāvoklis ir ārpus normām, jānomaina viss dzesēšanas šķidrums (skatiet nodaļu „Dzesēšanas šķidruma maiņa”).
- Vienmēr pielejiet PARCOOL EG.
- Dzesēšanas šķidrumam pielejot tikai ūdeni, mainās koncentrācija, un tādēļ tas nav atļauts.

5.4.3.3 Dzesēšanas šķidruma maiņa

Nolaišana

- Pilnīgi nolaidiet šķidrumu no visas dzesēšanas sistēmas.
- Izmantots dzesēšanas šķidrums jāutilizē vai jāpārstrādā saskaņā ar likumiem un vietējiem noteikumiem.

Skalošana

- Divas reizes noskalojiet ar tīru ūdeni. Izmantots dzesēšanas šķidrums jāutilizē vai jāpārstrādā saskaņā ar likumiem un vietējiem noteikumiem.
- Pēc Atlas Copco ekspluatācijas rokasgrāmatas nosakiet vajadzīgo PARCOOL EG daudzumu un ielejiet to radiatora augšējā tvertnē.
- Skaidri jāsaprot tas, ka piesārņošanas risks ir mazāks pienācīgas tīrīšanas gadījumā.
- Ja sistēmā palicis noteikts ‘cita’ dzesēšanas šķidruma daudzums, sliktākās kvalitātes šķidrums ietekmē ‘sajauktā’ šķidruma kvalitāti.

Uzpildīšana

- Lai nodrošinātu kārtīgu ekspluatāciju un iespīlētā gaisa atbrīvošanu, darbiniet dzinēju līdz normālās ekspluatācijas temperatūras sasniegšanai. Izslēdziet dzinēju un ļaujiet tam atdzist.
- Atkārtoti pārbaudiet dzesēšanas šķidruma līmeni un pēc vajadzības pievienojiet.

5.4.4 Gaisa filtra pārbaude



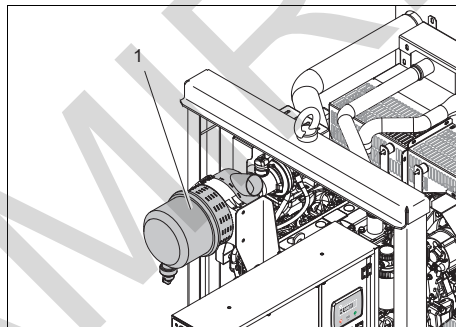
Atlas Copco gaisa filtri ir īpaši paredzēti attiecīgajam lietošanas veidam.

Ja izmanto tikai oriģinālas rezerves daļas, tiek paildināts dzinēja kalpošanas laiks un tiek novērsta atteice.

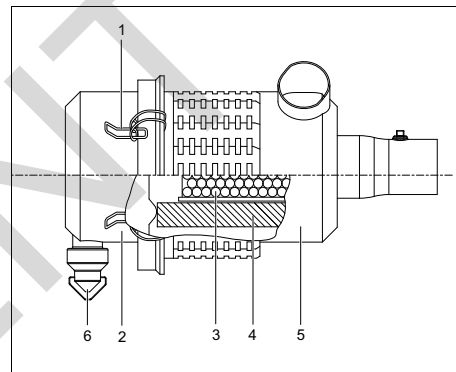
Nekādā gadījumā nedarbiniet ģeneratora agregātu bez gaisa filtra elementa.



Pirms gaisa filtra (1) tīrīšanas un apkopes veikšanas dzinējs ir jāizslēdz.



5.4.4.1 Galvenās daļas



- 1 | Atsperklipši
- 2 | Putekļtveris
- 3 | Aizsargieliktnis
- 4 | Filtra elements
- 5 | Filtra korpus
- 6 | Putekļu nosūknētājs

5.4.4.2 Ieteikums

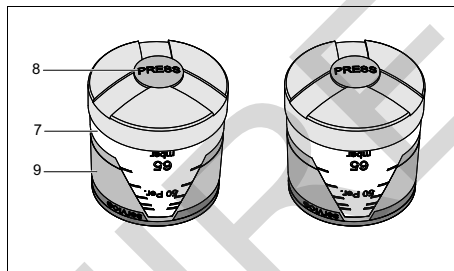
- Pirms jaunu elementu uzstādīšanas jāpārbauda, vai tajos nav plīsumu vai caurumu.
- Izmetiet filtra elementu (4), ja tas ir bojāts.
- Smagos ekspluatācijas apstākļos ieteicams uzstādīt aizsargieliktni, kuru var pasūtīt pēc daļas numura: 2914 9307 00.
- Nefīrs aizsargieliktnis (3) liecina par nepareizu gaisa filtra elementa (4) darbību. Šajā gadījumā nomainiet elementu un aizsargieliktni.
- Aizsargieliktni (3) nevar iztīrīt.

5.4.4.3 Putekļtvera tīrīšana

Lai likvidētu putekļus no putekļtvera (2), iztīriet to ar sausu lupatu.

5.4.4.4 Gaisa filtra elementa maiņa

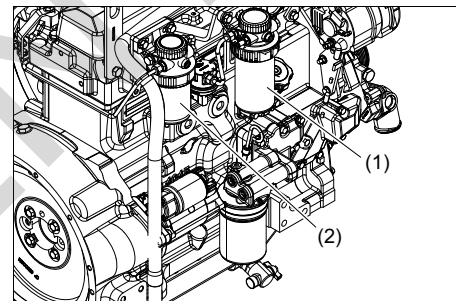
- Atveriet atspērklīpsus (1) un noņemiet putekļtveri (2). Izfīriet putekļtveri.
- Izmetiet elementu (4) no korpusa (5).
- Samontējiet izjaukšanai pretējā kārtībā.
- Apskatiet un pievelciet visus gaisa ieplūdes savienojumus.
- Atiestatiet vakuuma indikatoru.



- 7 | Gaisa filtra piesārņojuma indikators
- 8 | Atiestātes poga
- 9 | Dzeltensais indikators

5.4.5 Degvielas filtra maiņa

QES iekārtu dzinēji ir aprīkoti ar galveno degvielas filtru (1) un sekundāro degvielas filtru (2). Abi degvielas filtri ir jāmaina vienlaicīgi, ar 500 stundu intervālu, kā norādīts „Tehniskās apkopes grafiks”.

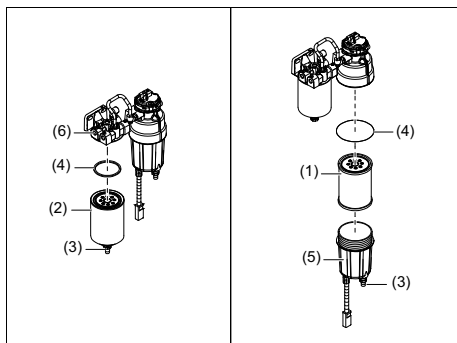


Šķidrums zem spiediena var iekļūt ādā, izraisot smagus savainojumus. Tādēļ:

- Pirms degvielas vai citu cauruļu atvienošanas izlaidiet gaisu.
- Pirms spiediena piemērošanas pievelciet visus savienojumus.
- Netuviniet rokas un ķermeni tapu atverēm un uzgaļiem, caur kuriem izplūst šķidrums zem liela spiediena.
- Sūču pārbaudē izmantojiet kartona vai papīra gabalu, nepārbaudiet sūces ar rokām.



Ja ādā ir iekļuvis šķidrums, tas dažu stundu laikā ir ķirurģiski jālikvidē ārstam, kas pārzina šādu savainojumu ārstēšanu; pretējā gadījumā var rasties gangrēna.



Lai nomainītu degvielas filtru:

1. Aizveriet degvielas slēgvārstu, ja pierīkots.
2. Rūpīgi notīriet degvielas filtra mezglu un zonas ap to.
3. Atvienojiet ūdens sensora elektroinstalāciju (ja pierīkota).
4. Atskrūvējiet drenāžas aizbāžņus (3) un iztecīniet degvielu atbilstošā tvertnē.
5. Stingri satveriet noturošo gredzenu (4) un pagrieziet to par 1/4 pagrieziena pulksteņrādītāju kustības virzienā, lai noceļot tas virzītos pāri paceltiem centrētājiem.
6. Noņemiet gredzenu kopā ar filtra elementu.

7. Pārbaudiet, vai filtra pamatne (6) ir tīra. Ja nepieciešams, notīriet to.
8. Pārlicinieties, vai pacelti centrētāji uz degvielas filtra kannām ir pienācīgi izlīdzināti ar spraugām pamatnē, lai uzstādītu pareizi.
9. Ievietojiet jaunus filtra elementus pamatnēs. Pārlicinieties, vai elementi ir pienācīgi izlīdzināti un stingri turas pamatnēs. Var būt nepieciešams pagriezt filtrus, lai izlīdzinātu pareizi.
10. Ja ir ūdens atdalītājs (5), noņemiet to no vecā filtra elementa. Iztecīniet un izfriet ūdens atdalītāju un izžāvējiet to ar saspiesta gaisa palīdzību. Ievietojiet ūdens atdalītāju jaunajā elementā un stingri pievelciet to.
11. Izlīdziniet filtra elementa ierīevjus ar spraugām filtra pamatnē.
12. Ievietojiet noturošo gredzenu pamatnē, pārlicinoties, vai putekļnecaurlaidīgā blīve atrodas savā vietā filtra pamatnē.
13. Ar roku pievelciet gredzenu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam (aptuveni 1/3 pagrieziena), līdz tas saslēdzas aizturī. **NEDRĪKST** pievilkt noturošo gredzenu par daudz. Pareizu uzstādīšanu norāda dzirdams klikšķis un ir sajūtama noturošā gredziena atlaišanās.
14. Ievietojiet kopā ar jauno elementu esošo drenāžas aizbāzni izmantotajā elementā.
15. No jauna pievienojiet ūdens sensora elektroinstalāciju (ja pierīkota).
16. Atveriet slēgvārstu un atgaisojiet degvielas sistēmu.

5.4.6 Degvielas sistēmas atgaisošana

Katru reizi, kad degvielas sistēma ir tikusi atvērta apkopes nolūkos (atvienotas caurules vai filtri), sistēma ir jāatgaiso.



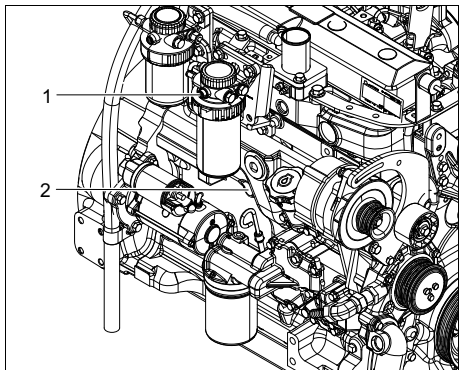
Degvielas caurulēs atlikušais šķidrums zem augsta spiediena var izraisīt smagus savainojumus. Nedrīkst atvienot un mēģināt salabot degvielas caurules, sensorus vai kādu citu sastāvdaļu, kas atrodas starp augstspiediena degvielas sūkni un sprauslām dzinējā augsta spiediena Common Rail (HPCR) degvielas sistēmā. Remontu drīkst veikt tikai tehniķi, kas pārzina šo sistēmas tipu.



Sargājiet rokas un ķermeni no šķidrumiem zem augsta spiediena. Ja notiek negadījums, nekavējoties vērsieties pie ārsta.



Nepieļaujiet degvielas piesārņošanu. Nedrīkst atvērt degvielas caurules, lai atgaisotu degvielas sistēmu.



Lai atgaisotu degvielas sistēmu:

1. Atskrūvējiet atgaisošanas atveres skrūvi (1) degvielas filtra pamatnē ar roku par diviem pilniem apgriezieniem.
2. Darbiniet degvielas padeves sūkņa uzpildes ierīces sviru (2) vai uzpildes ierīces pogu degvielas filtra pamatnē (ja pierīkota), līdz degviela plūst laukā pa atgaisošanas atveres skrūvi.
3. Cieši pievelciet atgaisošanas atveres skrūvi. Turpiniet darbināt uzpildes ierīci, līdz vairs nav jūtama sūknēšana.
4. Iedarbiniet dzinēju un pārbaudiet, vai nav sūču. Ja dzinēju nevar iedarbināt, atkārtojiet no 1. līdz 3. darbībai.

5.5 Regulēšanas un apkopes procedūras

5.5.1 Akumulatora kopšana



Pirms darba ar akumulatoriem izlasiet attiecīgos drošības aizsargpasākumus un rīkojieties atbilstoši.

Ja akumulators joprojām ir izlādējies, tas jāaktivizē tā, kā aprakstīts nodaļā „Sausi uzlādētā akumulatora aktivēšana”.

Akumulatoram jāsāk darboties 2 mēnešus pēc aktivēšanas, pretējā gadījumā tas vispirms ir jāuzlādē.

5.5.1.1 Elektrolīts



Uzmanīgi izlasiet šo drošības instrukciju.

Akumulatoru elektrolīts ir sērskābes šķīdums destilētā ūdenī.

Šķīdums jāsatavo pirms ieliešanas akumulatorā.

5.5.1.2 Sausi uzlādētā akumulatora aktivēšana

- Izņemiet akumulatoru.
- Akumulatora un elektrolīta temperatūrai jābūt vienādai, virs 10°C.
- Noņemiet vāku un/vai korķi no katras kameras.
- Uzpildiet katru kameru ar elektrolītu, kamēr līmenis paceļas 10 līdz 15 mm virs plāksnēm, vai līdz līmenim, kas atzīmēts uz akumulatora.
- Pāris reizes pašpūjojiet akumulatoru, lai iespējamie gaisa burbuļi varētu izkļūt ārā; pagaidiet 10 minūtes un vēlreiz pārbaudiet līmeni katrā kamerā; ja nepieciešams, pievienojiet elektrolītu.
- Ielieciet atpakaļ korķus un/vai vāku.
- Ievietojiet akumulatoru ģenerators agregātā.

5.5.1.3 Akumulatora uzlādēšana

Pirms un pēc akumulatora uzlādēšanas vienmēr pārbaudiet elektrolīta līmeni katrā kamerā; ja nepieciešams, papildiniet tikai ar destilētu ūdeni. Uzlādējot akumulatorus, katrai kamerai jābūt atvērta, t. i., korķiem un/vai pārsegiem ir jābūt noņemtiem.



Rūpniecisko akumulatoru lādētāju lietojiet saskaņā ar tā ražotāja instrukcijām.

Izmantojiet lēnās uzlādēšanas metodi un noregulējiet uzlādēšanas strāvu saskaņā ar šādu noteikumu: akumulatora kapacitāte Ah, dalīta ar 20, ir droša uzlādēšanas strāva ampēros.

5.5.1.4 Destilēta ūdens sagatavošana

No akumulatoriem iztvaikojušā ūdens daudzums lielā mērā ir atkarīgs no darba apstākļiem, t.i., temperatūras, iedarbināšanas reižu skaita, darbināšanas laika no iedarbināšanas līdz apturēšanai u.c.

Ja akumulatora iedarbināšanai nepieciešams pārmērīgi daudz ūdens, tas norāda uz pārslodzi. Visbiežākie cēloņi ir augsta temperatūra vai pārāk augsts sprieguma regulatora iestatījums.

Ja akumulatoram ilgākā darbības periodā vispār nav nepieciešams sagatavots ūdens, nepietiekamu akumulatora uzlādi var izraisīt sliktis kabeļu savienojums vai pārāk zems sprieguma regulatora iestatījums.

5.5.1.5 Periodiska akumulatora apkope

- Turiet akumulatoru tīru un sausu.
- Uzturiet elektrolīta līmeni 10 – 15 mm virs plāksnēm vai norādītajā līmenī; pieļaujiet tikai destilētu ūdeni. Nekādā gadījumā neuzpildiet par daudz, jo tas var izraisīt sliktu darbību un pārmērīgu koroziju.
- Pierakstiet pielietā destilētā ūdens daudzumu.
- Uzturiet spaiļes cieši piegrieztas, tīras un mazliet ieziestas ar tehnisko vazelinu.
- Veiciet periodiskas stāvokļa pārbaudes. Ir ieteicami pārbaudes intervāli no 1 līdz 3 mēnešiem, atkarībā no klimata un darba apstākļiem.

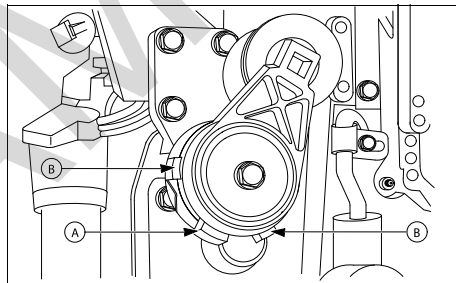
- Ja tiek ievērots šaubīgs stāvoklis vai rodas disfunkcija, atcerieties, ka cēlonis var būt elektrosistēmā, piemēram, vaļiņas spaiļes, nepareizi noregulēts sprieguma regulators, sliktā ģenerators agregāta darbība u.c.

5.5.2 Siksnas spriegotāja spriegojuma un siksnas nodiluma pārbaude

Siksnas sistēmas, kas aprīkotas ar automātiskiem (atsperes) siksnas spriegotājiem, nevar noregulēt vai salabot. Automātiskais siksnas spriegotājs ir konstruēts tā, lai uzturētu pareizu siksnas spriegojumu visu siksnas kalpošanas laiku. Ja spriegotāja atspere neatbilst specifikācijai, nomainiet spriegotāja mezglu.

5.5.2.1 Siksnas nodiluma pārbaude

Siksnas spriegotājs ir konstruēts tā, lai tas darbotos rokas kustības robežās ar lietu atturu (A, B) palīdzību, kad tiek izmantots pareizs siksnas garums un ģeometriskie izmēri.



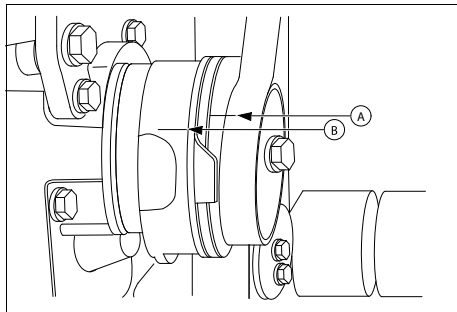
- Vizuali pārbaudiet lietos atturus (A un B) siksnas spriegotāja mezglā.
- Ja spriegotāja atturis manipulatorā (A) atsitas pret fiksēto atturi (B), pārbaudiet uzstādīšanas kronšteinus (maiņstrāvas ģenerators, siksnas spriegotājs, spriegošanas rullītis u.c.) un siksnas garumu.
- Ja nepieciešams, nomainiet siksnu, kā norādīts „Ventilatora un maiņstrāvas ģenerators siksnu maiņa”.

5.5.2.2 Spriegotāja atsperes spriegojuma pārbaude

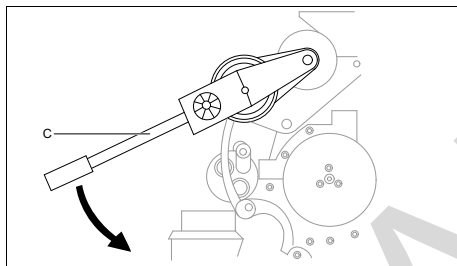
Siksnas spriegojuma mērītājs nesniedz precīzu siksnas spriegojuma mērījumu, ja tiek izmantots automātisks atsperes spriegotājs. Mēriet spriegotāja atsperes spriegojumu, izmantojot dinamometrisko atslēgu, veicot tālāk norādītās darbības:

1. Atlaidiet siksnas spriegojumu, izmantojot 1/2 collu atslēgu ar garu kātu spriegotāja sviras kvadrātveida atverē. Izņemiet siksnu no skriemeļiem.
2. Kad siksnā ir izņemta, izpētiet skriemeļus un gultņus. Grieziet un pārbaudiet, vai griešana nav apgrūtināta un, vai nav neparastu skaņu. Ja skriemeļi vai gultņi ir jāmaina, sazinieties ar Atlas Copco.
3. Atlaidiet spriegotāja sviras spriegojumu un izņemiet atslēgu.

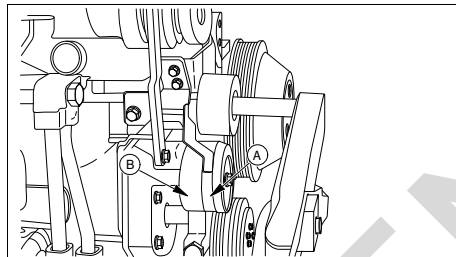
4. Veiciet atzīmi (A) spriegotāja manipulatorā, kā parādīts zemāk:



5. Nomēriet 21 mm (0,83 collas) no (A) un veiciet atzīmi (B) uz spriegotāja pamatnes.
6. Ievietojiet dinamometrisko atslēgu tā, lai tā būtu izlīdzināta ar skriemeļa un spriegotāja centru.



7. Grieziet manipulatoru, izmantojot dinamometrisko atslēgu, līdz atzīmes (A un B) ir izlīdzinātas.



8. Pierakstiet dinamometriskās atslēgas mērījumu un salīdziniet to ar šādām specifikācijām:
Atsperes spriegojums: griezes moments 18-22N•m (13-16 mārciņas-pēdas)
9. Pēc vajadzības nomainiet spriegotāja mezglu.



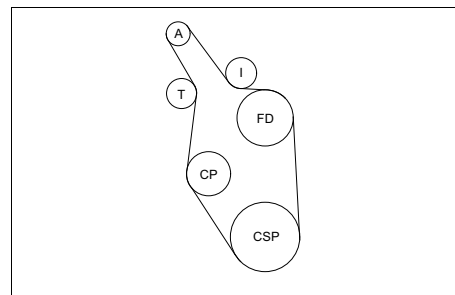
Siksna spriegotāja rullīša skrūves vītnes ir kreisās puses vītnes.

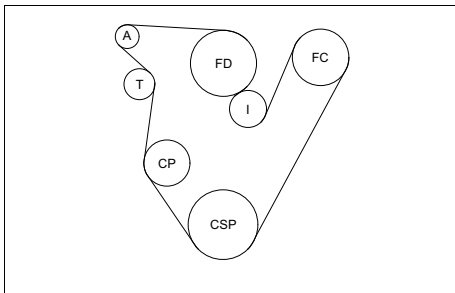
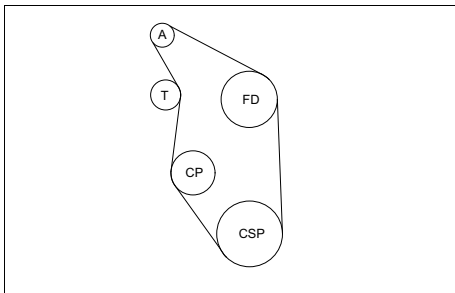
5.5.2.3 Ventilatora un maiņstrāvas ģeneratora siksnu maiņa

1. Lai nomainītu siksnu ar **automātisku** spriegotāju, atļaidiet siksnas spriegojumu, izmantojot rokturi un ietveri uz spriegotāja sviras.

Lai nomainītu siksnu ar **manuālu** spriegotāju, atļaidiet siksnas spriegotāja spriegojumu.

2. Noņemiet ķīlsiksnu no skriemeļiem un izmetiet siksnu.
3. Kad siksnā ir izņemta, izpētiet skriemeļus un gultņus. Grieziet un pārbaudiet, vai griešana nav apgrūtināta un, vai nav neparastu skaņu. Ja skriemeļi vai gultņi ir jāmaina, sazinieties ar Atlas Copco.
4. Uzlieciet jaunu siksnu, pārļiecinoties, vai tā ir pareizi ievietota visās skriemeļu gropēs. Skatiet siksnas novietošanu zemāk:





A	Maiņstrāvas ģenerators
CSP	Kloķvārpstas skriemelis
FC	Freona (gaisa kondicioniera) kompresors
FD	Ventilatora pievads
I	Spriegošanas rullītis
T	Spriegotājs
CP	Dzesēšanas šķidrums sūknis

5. Piemērojiet siksnai sprieģojumu ar spriegotāju. Noņemiet ietvaru.
6. Uzlieciet ventilatora aizsargierīci, ja tā ir noņemta.
7. Iedarbiniet dzinēju un pārbaudiet siksnas izlīdzinājumu.

5.5.3 Atstarpju starp vārstiem mērīšana

- Ieplūdes vārsta attālums regulēšanai (no vārstu traversas līdz vārsta galam) (auksts dzinējs):
Attālums: 0,36 mm (0,014 collas)
- Izplūdes vārsta attālums regulēšanai (no vārstu traversas līdz vārsta galam) (auksts dzinējs):
Attālums: 0,46 mm (0,018 collas)
- Vārstu traversas regulēšanas skrūves pretuzgrieznis:
Griezes moments: 27 N•m (20 mārciņas-pēdas)

5.6 Dzinēja patērējuma specififikācijas

5.6.1 Dzinēja degvielas specififikācijas

Lai uzzinātu degvielas specififikācijas, sazinieties ar Atlas Copco klientu apkalpošanas dienestu.

5.6.2 Dzinēja eļļas specififikācijas



QES S3A ģenerators agregāta dzinēji no rūpnīcas tiek piegādāti ar John Deere dzinēja piestrādes eļļu. Darbiniet QES ģenerators agregātu vismaz pirmās 100 stundas un līdz 500 stundām, izmantojot šo eļļu. Eļļa ir sintētiska un to var izmantot zemā apkārtējā temperatūrā, tādēļ eļļa aukstās palaišanas komplektā nav jāmaina.

Stingri ieteicams pēc tam lietot tikai Atlas Copco zīmola smēreļļas.

Ieteicama augsta kvalitātes minerālā, hidrauliskā vai sintezētā ogļūdeņraža eļļa ar rūsas un oksidēšanās inhibitoriem, pretputošanas un pretnodiluma īpašībām.

Viskozitātes pakāpei jāatbilst apkārtējai temperatūrai un ISO 3448, kā norādīts zemāk:

Dzinējs	Smērvielas tips
no -10°C līdz 50°C	PAROIL E vai PAROIL E Mission Green
no -25°C līdz 50°C	PAROIL Extra



Nekad nejauciet kopā sintētisko eļļu un minerāleļļu.

Pārejot no minerāleļļas uz sintētisko eļļu (vai otrādi), jums būs jāveic papildu dzinēja skalošana.

Kad pabeigta pilnā procedūra pārejai uz sintētisko eļļu, ļaujiet iekārtai pastrādāt pāris minūtes, lai panāktu labu un pilnīgu eļļas cirkulāciju. Pēc tam atkal izteciniet sintētisko eļļu un atkal iepildiet jaunu sintētisko eļļu. Lai panāktu pareizu eļļas līmeni, rīkojieties atbilstoši parastajām instrukcijām.

PAROIL specififikācijas

Atlas Copco PAROIL ir VIENĪGĀ eļļa, kura ir pārbaudīta un apstiprināta lietošanai visos Atlas Copco kompresoros un ģeneratoru agregātos uzstādītajos dzinējos.

Daudzpusīgi laboratorijas izmēģinājumi uz izturību un izmēģinājumi ekspluatācijas apstākļos uz Atlas Copco aprīkojuma pierādīja, ka PAROIL atbilst visām ieeļļošanas prasībām dažādos apstākļos. Tā atbilst stingrākajām kvalitātes kontroles specififikācijām, nodrošinot vienmērīgu un uzticamu aprīkojuma darbību.

Kvalitatīvas smērvielas piedevas PAROIL eļļā ļauj pagarināt eļļas maiņas intervālus bez jaudas zuduma vai darbmūža ilguma saīsināšanās.

PAROIL nodrošina aizsardzību pret nodilumu ekstrēmās apstākļos. Stipra oksidācijas pretestība, augsta ķīmiskā noturība un rūsas veidošanas palēninošas piedevas palīdz samazināt koroziju pat dzinējos, kuri ilgus laika posmus pavada dīkstāvē.

PAROIL satur augstvērtīgus antioksidantus, kas kontrolē nogulsnes, duļķes un sārņotājus, kuri mēdz izveidoties ļoti augstās temperatūrās.

PAROIL eļļas mazgājošās piedevas notur duļķes veidojošās daļiņas augstdispersijas suspensijā un neļauj tām nosprostot filtru un uzkrāties vārstu/stabilizatoru vāka apkārtne.

PAROIL efektīvi atbrīvo lieko karstumu, vienlaikus veidojot teicamu cilindra spoguļa pulēšanas aizsardzību eļļas patēriņa ierobežošanai.

PAROIL ir teicama Total Base Number (TBN) kopējā sārnu skaita noturības spēja un lielāka sārmainība skābes veidošanās kontrolei.

PAROIL novērš kvēpu veidošanos.

PAROIL ir optimāli pielāgota jaunākajiem zemu izmešu EURO -3 & -2, EPA TIER II & III dzinējiem, kas darbojas ar pazemināta sēra saturu dīzeldegvielu, nodrošinot zemāku eļļas un degvielas patēriņu.

PAROIL Extra

PAROIL Extra ir sintētiska dīzel-dzinēju eļļa ar visaugstākajiem ekspluatācijas raksturojumiem un augstu viskozitātes rādītāju. Atlas Copco PAROIL Extra ir izstrādāta teicamas ieziešanas nodrošināšanai, sākot ar iedarbināšanu pat -25°C (-13°F) zemā temperatūrā.

	Litri	ASV gal.	Imp. gal.	cu.ft	Pasūtījuma numurs
kanna	5	1,3	1,1	0,175	1630 0135 01
kanna	20	5,3	4,4	0,7	1630 0136 01

PAROIL E

PAROIL E ir minerāleļļa dīzel-dzinējiem ar augstiem ekspluatācijas raksturojumiem un augstu viskozitātes rādītāju. Atlas Copco PAROIL E ir izstrādāta augstu ekspluatācijas rezultātu un aizsardzības līmeņa nodrošināšanai standarta apkārtējos apstākļos, sākot ar -10°C (14°F) temperatūru.

	Litri	ASV gal.	Imp. gal.	cu.ft	Pasūtījuma numurs
kanna	5	1,3	1,1	0,175	1615 5953 00
kanna	20	5,3	4,4	0,7	1615 5954 00
muca	209	55,2	46	7,32	1615 5955 00
muca	1000	264	220	35	1630 0096 00

PAROIL E Mission Green

PAROIL E Mission Green ir minerāleļļa dīzel-dzinējiem ar augstiem ekspluatācijas raksturojumiem un augstu viskozitātes rādītāju. Atlas Copco PAROIL E Mission Green eļļa ir izstrādāta augstu ekspluatācijas rezultātu un aizsardzības līmeņa nodrošināšanai tipiskos apkārtējās vides apstākļos, sākot ar -10°C (14°F) temperatūru.

	Litri	ASV gal.	Imp. gal.	cu.ft	Pasūtījuma numurs
kanna	5	1,3	1,1	0,175	1630 0471 00
kanna	20	5,3	4,4	0,7	1630 0472 00
muca	209	55,2	46	7,32	1630 0473 00

5.6.3 Dzinēja dzesēšanas šķidruma specifikācijas



Nekad neņemiet nost dzesēšanas sistēmas noslēdzošo vāciņu, kamēr dzesēšanas šķidrums ir karsts. Sistēma var atrasties zem spiediena. Neņemiet noslēdzošo vāciņu lēnām un tikai tad, kad dzesēšanas šķidrums ir gaisa temperatūrā. Strauja spiediena izlaidšana no sakarsušās dzesēšanas sistēmas var izraisīt traumas no karsta dzesēšanas šķidruma šļakatām. Stigri ieteicams lietot tikai Atlas Copco nosauktās dzesēšanas šķidruma markas.

Pareiza dzesēšanas šķidruma lietošana ir svarīga labai siltummaiņai un ūdensdzesē dzinēju aizsardzībai. Šajos dzinējos izmantotiem dzesēšanas šķidrumiem jābūt labas kvalitātes ūdens (destilēts vai mīksts dejonizēts ūdens), speciālās dzesēšanas piedevas un, ja nepieciešams, antifīrza maisījumi. Dzesēšanas šķidrums, kas neatbilst ražotāja specifikācijai, izraisīs dzinēja mehāniskus bojājumus.

Dzesēšanas šķidruma sasalšanas punktam jābūt zemākam, nekā aizsalšanas temperatūra, kura var iestāties šajā vietā. Starpībai jābūt vismaz 5°C. Ja dzesēšanas šķidrums aizsalst, tas var iesprēgāt cilindru bloku, radiatoru vai ūdens sūkni.

Skatiet dzinēja ekspluatācijas rokasgrāmatu un sekojiet ražotāja instrukcijām.



Nekad nesajauciet dzesēšanas šķidrumus un to komponentus ārpus dzesēšanas sistēmas.

PARCOOL EG specifیکācijas

PARCOOL EG ir vienīgais dzesēšanas šķidrums, ko pārbaudījuši un apstiprinājuši lietošanai visu to dzinēju ražotāji, kurus pašlaik izmanto Atlas Copco kompresoros un ģeneratoru agregātos.

Firmas Atlas Copco dzesēšanas šķidrums ar pagarinātu darbību PARCOOL EG ir jaunā organisko dzesēšanas šķidrumu līnija, kura ir speciāli izstrādāta mūsdienīgu dzinēju prasību apmierināšanai. PARCOOL EG var palīdzēt novērst korozijas izraisītās sūces. PARCOOL EG ir arī pilnīgi savietojams ar visiem hermētiķiem un blīvju tipiem, kas izstrādāti savienošanai ar dažādiem dzinējā izmantotiem materiāliem.

PARCOOL EG ir lietošanai gatavs dzesēšanas šķidrums uz etilēna glikola bāzes, iepriekšēji sajaukts optimālā 50/50 atšķaidījuma proporcijā, garantētai pretaizsalšanas aizsardzībai līdz -40°C temperatūrā.

PARCOOL EG EG palēnina koroziju, tādēļ nogulšņu veidošanās ir samazināta. Tas efektīvi novērš ierobežotas caurplūdes problēmu pa dzinēja dzesēšanas kanāliem un radiatoru, tādējādi samazinot dzinēja pārkaršanas un iespējamās atteices risku.

Tas samazina ūdens sūkņa blīvslēga nodilumu un tam piemīt teicama stabilitāte, pakļaujot to noturīgi augstām ekspluatācijas temperatūrām.

PARCOOL EG jūsu veselības un apkārtējās vides aizsardzībai nesatur nitrītus un amīnus. Ilgāks darbību samazina dzesēšanas šķidruma ražošanas apjomu un tā pārstrādes nepieciešamību, lai samazinātu kaitējumu apkārtējai videi.

PARCOOL EG

	Litri	ASV gal.	Imp. gal.	cu.ft	Pasūtījuma numurs
kanna	5	1,3	1,1	0,175	1604 5308 01
kanna	20	5,3	4,4	0,7	1604 5307 02
muca	210	55,2	46	7,35	1604 5306 01

PARCOOL EG KONCENTRĀTS

	Litri	ASV gal.	Imp. gal.	cu.ft	Pasūtījuma numurs
kanna	5	1,3	1,1	0,175	1604 8159 00

Lai nodrošinātu aizsardzību pret koroziju, kavitāciju un nogulšņu izveidošanu, piedevu koncentrācija dzesēšanas šķidrumā jāuztur starp noteiktiem limitiem, kā norādīts ražotāja vadlīnijās. Dzesēšanas šķidrumam pieļaujot tikai ūdeni, mainās koncentrācija, un tādēļ tas nav atļauts.

Dzinēji ar ūdens dzesēšanu tiek uzpildīti rūpnīcā ar šo dzesēšanas šķidruma maisījumu.

6 Pārbaudes un traucējumu meklēšana



Nekad neveiciet darbības pārbaudi ar pievienotiem spēka kabeļiem. Nekad nepieskarieties elektriskajam savienotājam, iepriekš nepārbaudot spriegumu.

Ja notiek atteice, vienmēr piezīmējiet, kas notika pirms traucējuma, tā laikā un pēc tā. Informācija par patērētāju (tips, izmērs, jaudas koeficients utt.), vibrācijām, izplūdes gāžu krāsu, izolācijas pārbaudi, smaržām, slodzes spriegumu, noplūdēm un bojātām daļām, apkārtējo temperatūru, ikdienas un parasto apkopi un augstumu var noderēt ātrai problēmas atrašanai. Fiksējiet arī visus datus par mitrumu un generatora agregāta atrašanās vietu (piemēram, jūras tuvumā).

6.1 Dzinēja traucējumu novēršana

Tabulā zemāk ir sniegts pārskats par iespējamām dzinēja problēmām un to iespējamiem cēloņiem.

Startera motors griež dzinēju pārāk lēni

- Akumulatora jauda pārāk zema.
- Slikts elektriskais savienojums.
- Startera motora defekts.
- Nepareiza smērēļļas šķira.

Dzinējs neieslēdzas vai ir ļoti grūti iedarbināms

- Startera motors griež dzinēju pārāk lēni.
- Degvielas tvirtne ir tukša.
- Degvielas padeves vārsta defekts.
- Aizsērējis degvielas vads.
- Degvielas sūkņa defekts.
- Netīrs degvielas filtra elements.
- Gaiss degvielas sistēmā.
- Sprauslu defekts.
- Aukstā starta sistēma darbojas nepareizi.
- Aukstā starta sistēmas defekts.
- Aizsērējusi degvielas tvirtnes ventilācijas atvere.
- Izmantots nepareizs degvielas tips vai šķira.
- Aizsērējis izpūtējs.

Nepietiekama jauda

- Aizsērējis degvielas vads.
- Degvielas sūkņa defekts.
- Netīrs degvielas filtra elements.
- Aizsērējums gaisa filtra/atdūrinātājā vai iekļūdes sistēmā.
- Gaiss degvielas sistēmā.
- Sprauslu defekts vai nepareiza tipa sprauslas.
- Aizsērējusi degvielas tvirtnes ventilācijas atvere.
- Izmantots nepareizs degvielas tips vai šķira.
- Ierobežota dzinēja ātruma kontroles kustība.
- Aizsērējis izpūtējs.
- Dzinēja temperatūra ir pārāk augsta.
- Dzinēja temperatūra ir pārāk zema.

Dzinēja aizdedzes pārsitieni

- Aizsērējis degvielas vads.
- Degvielas sūkņa defekts.
- Netīrs degvielas filtra elements.
- Gaiss degvielas sistēmā.
- Sprauslu defekts vai nepareiza tipa sprauslas.
- Aukstā starta sistēmas defekts.
- Dzinēja temperatūra ir pārāk augsta.
- Nepareiza vārsta ligzdas sprauga.

Smēreļļas spiediens ir pārāk zems

- Nepareiza smēreļļas šķira.
- Nepietiek smēreļļas karteri.
- Defektīvs mērinstruments.
- Netīrs smēreļļas filtra elements.

Augsts degvielas patēriņš

- Aizsērējums gaisa filtrā/attīrītājā vai iekļūdes sistēmā.
- Sprauslu defekts vai nepareiza tipa sprauslas.
- Aukstā starta sistēmas defekts.
- Izmantots nepareizs degvielas tips vai šķira.
- Ierobežota dzinēja ātruma kontroles kustība.
- Aizsērējis izpūtējs.
- Dzinēja temperatūra ir pārāk zema.
- Nepareiza vārsta ligzdas sprauga.

Melni izplūdes dūmi

- Aizsērējums gaisa filtrā/attīrītājā vai iekļūdes sistēmā.
- Sprauslu defekts vai nepareiza tipa sprauslas.
- Aukstā starta sistēmas defekts.
- Izmantots nepareizs degvielas tips vai šķira.
- Aizsērējis izpūtējs.
- Dzinēja temperatūra ir pārāk zema.
- Nepareiza vārsta ligzdas sprauga.
- Dzinēja pārslodze.

Zili vai balti izplūdes dūmi

- Nepareiza smēreļļas šķira.
- Aukstā starta sistēmas defekts.
- Dzinēja temperatūra ir pārāk zema.

Dzinējs grab

- Degvielas sūkņa defekts.
- Sprauslu defekts vai nepareiza tipa sprauslas.
- Aukstā starta sistēmas defekts.
- Izmantots nepareizs degvielas tips vai šķira.
- Dzinēja temperatūra ir pārāk augsta.
- Nepareiza vārsta ligzdas sprauga.

Dzinējs darbojas nestabili

- Degvielas padeves defekts.
- Aizsērējis degvielas vads.
- Degvielas sūkņa defekts.
- Netīrs degvielas filtra elements.
- Aizsērējums gaisa filtrā/attīrītājā vai iekļūdes sistēmā.
- Gaisa degvielas sistēmā.
- Sprauslu defekts vai nepareiza tipa sprauslas.

- Aukstā starta sistēmas defekts.
- Aizsērējusi degvielas tvertnes ventilācijas atvere.
- Ierobežota dzinēja ātruma kontroles kustība.
- Dzinēja temperatūra ir pārāk augsta.
- Nepareiza vārsta ligzdas sprauga.

Vibrācija

- Sprauslu defekts vai nepareiza tipa sprauslas.
- Ierobežota dzinēja ātruma kontroles kustība.
- Dzinēja temperatūra ir pārāk augsta.
- Bojāts ventilators.
- Dzinēja balsta vai spara rata apvalku defekts.

Smēreļļas spiediens ir pārāk augsts

- Nepareiza smēreļļas šķira.
- Defektīvs mērinstruments.

Dzinēja temperatūra ir pārāk augsta

- Aizsērējums gaisa filtrā/attīrītājā vai iekļūdes sistēmā.
- Sprauslu defekts vai nepareiza tipa sprauslas.
- Aukstā starta sistēmas defekts.
- Aizsērējis izpūtējs.
- Bojāts ventilators.
- Pārāk daudz smēreļļas karteri.
- Aizsērējums radiatora gaisa vai dzesēšanas šķidrums kanālos.

Kartera spiediens

- Aizsērējusi spiediena izlīdzinātāja caurule.
- Vakuuma caurules noplūde vai sūcējventilatora defekts.

Slikta kompresija

- Aizsērējums gaisa filtrā/attīrītājā vai ieplūdes sistēmā.
- Nepareiza vārsta ligzdas sprauga.

Dzinējs sāk darboties un noslāpst

- Nefīrs degvielas filtra elements.
- Aizsērējums gaisa filtrā/attīrītājā vai ieplūdes sistēmā.
- Gaiss degvielas sistēmā.

Dzinējs atslēdzas apmēram pēc 15sek.

- Slikts savienojums ar eļļas spiediena slēdzi/dzesēšanas šķidruma temperatūras slēdzi.

6.2 Maiņstrāvas ģenerators traucējumu meklēšana

<i>Simptomi</i>	<i>Iespējamais cēlonis</i>	<i>Labošanas pasākumi</i>
<i>Ģenerators jauda ir 0 volti.</i>	Izdedzis drošinātājs. Nav paliekošā sprieguma.	Nomainiet drošinātāju. Inducējiet ģeneratoru, pieslēdzot tam 12 V akumulatora spriegumu ar 30 Ω rezistoru uz elektroniska regulētāja + un - spailēm, ņemot vērā polaritāti.
<i>Pēc inducēšanas ģenerators jauda joprojām ir 0 volti.</i>	Pārtraukti savienojumi.	Pārbaudiet savienojošos kabeļus, izmēriet tinumu pretestību un salīdziniet ar vērtībām, kas minētas ģenerators rokasgrāmatā.
<i>Zems spriegums, darbojoties bez slodzes</i>	Sprieguma potenciometra iestatījums nav pareizs. Drošības pārbaude. Tinuma bojājums.	Atiestatiet spriegumu. Pārbaudiet frekvences/sprieguma regulētāju. Pārbaudiet tinumus.
<i>Augsts spriegums, darbojoties bez slodzes</i>	Sprieguma potenciometra iestatījums nav pareizs. Bojāts regulators.	Atiestatiet spriegumu. Nomainiet regulatoru.
<i>Spriegums pie slodzes ir zemāks par nominālo</i>	Sprieguma potenciometra iestatījums nav pareizs. Drošības traucējumi. Bojāts regulators. Rotējošā tītiņa bojājums.	Atiestatiet sprieguma potenciometru. Strāva pārāk augsta, jaudas koeficients zemāks par 0,8; apgriezieni zemāki par 10% no nominālajiem apgriezieniem. Nomainiet regulatoru. Pārbaudiet diodes, atvienojiet kabeļus.
<i>Spriegums pie slodzes ir augstāks par nominālo.</i>	Sprieguma potenciometra iestatījums nav pareizs. Bojāts regulators.	Atiestatiet sprieguma potenciometru. Nomainiet regulatoru.
<i>Nestabils spriegums</i>	Ātruma svārstības dzinējā. Regulatora iestatījums nav kārtībā.	Pārbaudiet griešanās vienmērību. Noregulējiet regulētāja stabilitāti, iedarbojoties uz STABILITY potenciometru.

6.3 Qc1111™/Qc2111™ kontrollera trauksmes stāvokļu novēšana

6.3.1 Qc1111™/Qc2111™ trauksmes signāli un to cēloņu novēšana

Ja rodas trauksmes stāvoklis, LCD trauksmes ikonu sadaļā tiek rādīta ikona, norādot uz pašlaik aktīvo trauksmes stāvokli kontrollerā.

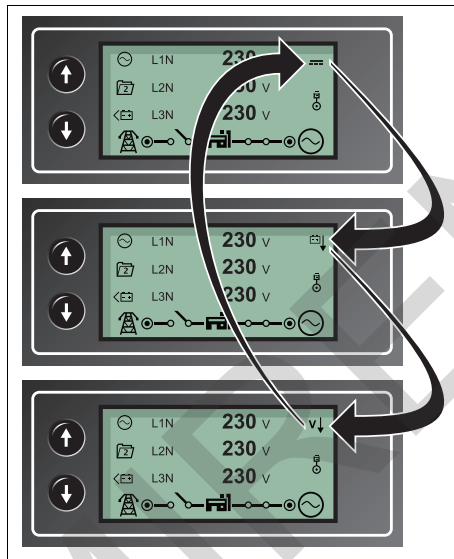
Ja tā ir **brīdinājuma trauksme**, LCD rāda tikai trauksmes ikonu.

Ja tā ir **elektrības atslēgšanas vai izslēgšanas trauksme**, modulis rāda trauksmes ikonu un sāk mirgot pogas STOP/RESET (Apturēt/atiestatīt) LED gaismas diode.

Ja vienlaicīgi ir aktīvi vairāki trauksmes stāvokļi, trauksmes stāvokļa ikona automātiski virzās pa visām attiecīgajām ikonām, apzīmējot visus aktīvos trauksmes stāvokļus.

Piemērs:









Ja Qc1111™/Qc2111™ kontrollers vienlaicīgi ir konstatējis maiņstrāvas ģeneratora kļūmi, pārāk lielas strāvas aizkaves trauksmes stāvokli un AC pārāk zema sprieguma trauksmes stāvokli, notiek virzība pa visām ikonām, kā parādīts zemāk:















6.3.2 Trauksmes signālu pārskats

6.3.2.1 Brīdinājuma trauksmes ikonas

Brīdinājumi ir nekritiski trauksmes stāvokļi un tie neietekmē ģeneratora agregāta sistēmas darbību; tie pievērš operatora uzmanību nevēlamam stāvoklim. Pēc noklusējuma brīdinājuma trauksmes atiestatās pašas, kad ir novērsts kļūmes stāvoklis. Tomēr, ja ir iespējots „all warnings are latched” (visus brīdinājumus atiestata operators), brīdinājuma trauksmes paliek, līdz tās atiestata manuāli.

Rādījums	Apraksts	Cēlonis
	Papildu ieejas	Modulis konstatē, ka papildu ieeja, ko lietotājs konfigurējis, lai izveidotu kļūmes stāvokli, ir kļuvusi aktīva.
	Analoga ieeja konfigurēta kā digitāla	Analogās ieejas var konfigurēt par digitālām ieejām. Modulis konstatē, ka ieeja, kas konfigurēta, lai izveidotu kļūmes stāvokli, ir kļuvusi aktīva.
	Nevar apturēt	Modulis ir konstatējis stāvokli, kas norāda, ka dzinējs darbojas, kad tam ir norādīts apturēt darbību.  „Nevar apturēt” var norādīt uz bojātu eļļas spiediena sensoru. Ja dzinējs nedarbojas, pārbaudiet eļļas sensora vadus un konfigurāciju.
	Uzlādes kļūme	Papildu uzlādes maiņstrāvas ģeneratora spriegums ir zems, kā izmērījis darba slodzes terminālis.
	Zems degvielas līmenis	Degvielas līmeņa sensora konstatētais līmenis ir zemāks par zema degvielas līmeņa iepriekš iestatītu pirmstrauksmes iestatījumu.
	Augsts degvielas līmenis	Degvielas līmeņa sensora konstatētais līmenis pārsniedz augsta degvielas līmeņa iepriekš iestatītu pirmstrauksmes iestatījumu.
	Pārāk mazs spriegums akumulatorā	Līdzstrāvas padeve ir nokritusies zem vai paaugstinājusies virs zemu voltu iepriekš iestatīta pirmstrauksmes iestatījuma līmeņa.

Rādījums	Apraksts	Cēlonis
	Pārsniegts spriegums akumulatorā	Līdzstrāvas padeve ir paaugstinājusies virs augstu voltu iepriekš iestatīta pirmstauksmes iestatījuma līmeņa.
	Nepietiekams ģenerators spriegums	Ģenerators izejas spriegums ir nokritis zemāk par iepriekš iestatīto pirmstauksmes iestatījumu pēc tam, kad ir beigusies „Ieslēgta drošības” taimera darbība.
	Ģenerators pārsprriegums	Ģenerators izejas spriegums ir paaugstinājies virs iepriekš iestatītā pirmstauksmes iestatījuma.
	Nepietiekama ģenerators frekvence	Ģenerators izejas frekvence ir nokritis zemāk par iepriekš iestatīto pirmstauksmes iestatījumu pēc tam, kad ir beigusies „Ieslēgta drošības” taimera darbība.
	Paaugstināta ģenerators frekvence	Ģenerators izejas frekvence ir paaugstinājusies virs iepriekš iestatītā pirmstauksmes iestatījuma.
	CAN ECU kļūme	Dzinēja ECU ir konstatējis trauksmes stāvokli.
	CAN datu kļūme	Modulis ir konfigurēts CAN darbībai, un tas nekonstatē datus dzinēja CAN datu pārsūtīšanas savienojumā.
	Tūlītēja pārāk liela strāva	Izmērītā strāva pārsniedz konfigurēto atslēgšanas līmeni.
	Aizkavēta pārāk liela strāva	Izmērītā strāva pārsniedz konfigurēto atslēgšanas līmeni konfigurētajam ilgumam.
	Eļļas filtra apkopes trauksme	Jāveic eļļas filtra apkope

Rādījums	Apraksts	Cēlonis
	Gaisa filtra apkopes trauksme	Jāveic gaisa filtra apkope
	Degvielas filtra apkopes trauksme	Jāveic degvielas filtra apkope

6.3.2.2 Elektrības atslēgšanas trauksmes ikonas

Elektrības atslēgšanas trauksmes var atiestatīt tikai operators un tās aptur ģeneratora agregāta darbību kontrolētā veidā. Elektrības atslēgšanas stāvokļa sākumā Qc1111™ /Qc2111™ modulis atslēdz visas „Delayed Load Output” (Aizturēta patērētāja izeja) un „Close Gen Output” (Slēgt ģeneratora izeju) izejas, lai noņemtu slodzi no ģeneratora agregāta. Kad tas ir noticis, modulis palaiž dzesēšanas taimeru un pirms dzinēja izslēgšanas ļauj dzinējam atdzist bez slodzes. Lai atiestatītu moduli, trauksmes stāvoklis ir jāapstiprina un jānodzēš un kļūme ir jānovērš.

Elektrības atslēgšanas trauksmes var atiestatīt tikai operators un, lai novērstu kļūmi, ir jānospiež poga STOP/RESET (Apturēt/atiestatīt) Qc1111™ /Qc2111™ modulī.



Pirms atiestatīšanas trauksmes stāvoklis ir jānovērš. Ja trauksmes stāvoklis paliek, iekārtu nevar atiestatīt.

Rādījums	Apraksts	Cēlonis
	Papildu ieejas	Modulis konstatē, ka papildu ieeja, ko lietotājs konfigurējis, lai izveidotu kļūmes stāvokli, ir kļuvusi aktīva.
	Analogā ieeja konfigurēta kā digitāla	Analogās ieejas var konfigurēt par digitālām ieejām. Modulis konstatē, ka ieeja, kas konfigurēta, lai izveidotu kļūmes stāvokli, ir kļuvusi aktīva.
	Zems degvielas līmenis	Degvielas līmeņa sensora konstatētais līmenis ir zemāks par zema degvielas līmeņa iepriekš iestatītu trauksmes iestatījumu.
	Augsts degvielas līmenis	Degvielas līmeņa sensora konstatētais līmenis pārsniedz augsta degvielas līmeņa iepriekš iestatītu trauksmes iestatījumu.
	Aizkavēta pārāk liela strāva	Izmērītā strāva pārsniedz konfigurēto atslēgšanas līmeni konfigurētajam ilgumam.
	kW pārslodze	Izmērītie kW pārsniedz konfigurēto atslēgšanas līmeni konfigurētajam ilgumam.

6.3.2.3 Izslēgšanas trauksmes ikonas









Izslēgšanas trauksmes var atiestatīt tikai operators un tās nekavējoties pārtrauc ģenerators agregāta darbību. Izslēgšanas stāvokļa sākumā modulis atslēdz visas „Delayed Load Output” (Aizturēta patērētāja izeja) un „Close Gen Output” (Slēgt ģenerators izeju) izejas, lai noņemtu slodzi no ģenerators agregāta. Kad tas ir noticis, modulis nekavējoties izslēdz ģenerators agregātu, lai nepieļautu tālākus bojājumus. Lai atiestatītu moduli, trauksmes stāvoklis ir jāapstiprina un jānodzēš un kļūme ir jānovērš.








Izslēgšanas trauksmes var atiestatīt tikai operators un, lai novērstu kļūmi, ir jānospiež poga STOP/RESET (Apturēt/atiestatīt) Qc1111™/Qc2111™ moduli.



Pirms atiestatīšanas trauksmes stāvoklis ir jānovērš. Ja trauksmes stāvoklis paliek, iekārtu nevar atiestatīt.

Rādījums	Apraksts	Cēlonis
	Papildu ieejas	Modulis konstatē, ka papildu ieeja, ko lietotājs konfigurējis, lai izveidotu kļūmes stāvokli, ir kļuvusi aktīva.
	Analogā ieeja konfigurēta kā digitāla	Analogās ieejas var konfigurēt par digitālām ieejām. Modulis konstatē, ka ieeja, kas konfigurēta, lai izveidotu kļūmes stāvokli, ir kļuvusi aktīva.
	Nevar iedarbināt	Dzinēju nevar iedarbināt pēc konfigurēta palaišanas mēģinājumu skaita.
	Zems eļļas spiediens	Modulis ir konstatējis, ka dzinēja eļļas spiediens ir nokritis zemāk par eļļas spiediena pirmtrauksmes iestatījumu līmeni pēc tam, kad ir beigusies „Ieslēgta drošības” taimera darbība.
	Augsta dzinēja temperatūra	Modulis ir konstatējis, ka dzinēja dzesēšanas šķidrums temperatūra ir pārsniegusi augstas dzinēja temperatūras pirmtrauksmes iestatījumu līmeni pēc tam, kad ir beigusies „Ieslēgta drošības” taimera darbība.
	Pārāk mazi apgriezieni	Dzinēja griešanās ātrums ir nokritis zemāk par pazemināta ātruma pirmtrauksmes iestatījumu.
	Pārāk lieli apgriezieni	Dzinēja griešanās ātrums ir pārsniegjis pārāk liela griešanās ātruma pirmtrauksmes iestatījumu.

Rādījums	Apraksts	Cēlonis
	Uzlādes klūme	Papildu uzlādes maiņstrāvas ģenerators spriegums ir zems, kā izmērījis darba slodzes terminālis.
	Zems degvielas līmenis	Degvielas līmeņa sensora konstatētais līmenis ir zemāks par zema degvielas līmeņa iepriekš iestatītu trauksmes iestatījumu.
	Augsts degvielas līmenis	Degvielas līmeņa sensora konstatētais līmenis pārsniedz augsta degvielas līmeņa iepriekš iestatītu trauksmes iestatījumu.
	Nepietiekams ģenerators spriegums	Ģenerators izejas spriegums ir nokritis zemāk par iepriekš iestatīto trauksmes iestatījumu pēc tam, kad ir beigusies „Ieslēgta drošības” taimera darbība.
	Ģenerators pārspriegums	Ģenerators izejas spriegums ir paaugstinājies virs iepriekš iestatītā trauksmes iestatījuma.
	Nepietiekama ģenerators frekvence	Ģenerators izejas frekvence ir nokritis zemāk par iepriekš iestatīto trauksmes iestatījumu pēc tam, kad ir beigusies „Ieslēgta drošības” taimera darbība.
	Paaugstināta ģenerators frekvence	Ģenerators izejas frekvence ir paaugstinājusies virs iepriekš iestatītā trauksmes iestatījuma.
	Aizkavēta pārāk liela strāva	Izmērītā strāva pārsniedz konfigurēto atslēgšanas līmeni konfigurētajam ilgumam.
	kW pārslodze	Izmērītie kW pārsniedz konfigurēto atslēgšanas līmeni konfigurētajam ilgumam.
	CAN ECU klūme	Dzinēja elektroniskās vadības bloks ir konstatējis trauksmi – PĀRBAUDIET DZINĒJA APĢAISMOJUMU. Sazinieties ar dzinēja ražotāju, lai saņemtu palīdzību.

Rādījums	Apraksts	Cēlonis
 CAN	CAN datu kļūme	Modulis ir konfigurēts CAN darbībai, un tas nekonstatē datus dzinēja CAN datu pārsūtīšanas savienojumā.
	Ārkārtas apturēšanas poga	Ir nospiesta ārkārtas apturēšanas poga. Tā ir bezatzeices (parasti slēgta pie ārkārtas apturēšanas) ievade, kas nekavējoties aptur iekārtu, ja signāls tiek noņemts.
	Eļļas devēja atvērta ķēde	Eļļas spiediena sensors ir konstatējis atvērtu ķēdi.
	Dzesēšanas šķidruma temperatūras devēja atvērta ķēde	Dzesēšanas šķidruma temperatūras sensors ir konstatējis atvērtu ķēdi.
	Eļļas filtra apkopes trauksme	Jāveic eļļas filtra apkope.
	Gaisa filtra apkopes trauksme	Jāveic gaisa filtra apkope.
	Degvielas filtra apkopes trauksme	Jāveic degvielas filtra apkope.

7 Ģeneratora agregāta uzglabāšana

7.1 Uzglabāšana

- Uzglabājiet ģeneratora agregātu sausā, sala iedarbībai nepakļautā telpā ar labu ventilāciju.
- Regulāri darbiniet dzinēju, piemēram, vienreiz nedēļā, līdz tas uzsilst. Ja tas nav iespējams, tad jāveic papildu aizsargpasākumi:
 - Skatiet dzinēja ekspluatācijas rokasgrāmatu.
 - Noņemiet akumulatoru. Uzglabājiet sausā, sala iedarbībai nepakļautā telpā. Glabājiet akumulatoru tīru un tā kontaktus - nedaudz pārklātus ar vazelīnu. Regulāri uzlādējiet akumulatoru.
 - Tīriet ģeneratora agregātu un sargājiet visas tā elektriskās sastāvdaļas pret mitrumu.
 - Novietojiet ģeneratora agregāta iekšpusē silīcija oksīda gēla maisiņus, VCI (Volatile Corrosion Inhibitor) papīru ar gaistošu korozijas palēninātāju vai citu nosusināšanas reaģentu un aizveriet ģeneratora durtiņas.
 - Pielīmējiet VCI papīra loksnes ar līmlenti uz korpusa, lai nosegtu visas atveres.
 - Ietīniet visu ģeneratora agregātu, izņemot tā apakšdaļu, plastmasas maisā.

7.2 Sagatavošana ekspluatācijai pēc glabāšanas

Pirms ģeneratora agregāta ekspluatācijas atsākšanas noņemiet iesaiņojamos materiālus, VCI papīru, izņemiet silīkāta oksīda gēla maisiņus un rūpīgi pārbaudiet ģeneratora agregātu (pārskatiet kontrolsarakstu „Pirms iedarbināšanas” 25. lpp.).

- Skatiet dzinēja ekspluatācijas rokasgrāmatu.
- Pārbaudiet, vai ģeneratora agregāta izolācijas pretestība pārsniedz 2 MΩ.
- Nomainiet degvielas filtru un uzpildiet degvielas tvertni. Atgaisojiet degvielas sistēmu.
- Uzstādiet un pieslēdziet akumulatoru, iepriekš uzlādējot to, ja nepieciešams.
- Veiciet ģeneratora agregāta darbības pārbaudi.

8 Likvidēšana

8.1 Vispārīgi

Izstrādājot produktus un sniedzot pakalpojumus, Atlas Copco cenšas izprast, pievērsties un samazināt negatīvo ietekmi uz apkārtējo vidi, kāda varētu būt produktiem un pakalpojumiem, tos ražojot, izplatot un lietojot, kā arī likvidējot.

Pārstrādes un likvidēšanas rīcībpolitika ir Atlas Copco produktu izstrādes daļa. Uzņēmuma Atlas Copco standarti nosaka stingras prasības.

Izvēloties materiālus, tiek ņemta vērā būtiska pārstrādes spēja, izjaukšanas iespējas un materiālu un iekārtu sadalīšanas iespējas, kā arī risks apkārtējai videi un veselības apdraudējums, pārstrādājot un likvidējot nepārstrādājamus materiālus.

Atlas Copco ģeneratora agregāts sastāv galvenokārt no metāliskiem materiāliem, ko var pārkausēt tērauda konstrukcijās un kausējumos un kas tādējādi ir praktiski bezgalīgi pārstrādājami. Izmantotā plastmasa ir marķēta; nākotnē ir paredzama šo materiālu šķirošana un sadalīšana pārstrādes nolūkos.



Šī iecere var īstenoties tikai ar jūsu palīdzību. Atbalstiet mūs, likvidējot materiālus profesionāli. Nodrošinot pareizu produkta likvidēšanu, jūs palīdzat novērst iespējamās negatīvas sekas apkārtējai videi un veselībai, kas varētu rasties, nepareizi apstrādājot atkritumus.

Materiālu pārstrāde un atkārtota izmantošana palīdz saglabāt dabas resursus.

8.2 Materiālu likvidēšana

Likvidējiet piesārņotas vielas un materiālus atsevišķi, saskaņā ar vietējiem spēkā esošiem likumiem attiecībā uz vidi.

Pirms mašīnas izjaukšanas tās darbmūža beigās izvadiet visus šķidrumus un iznīciniet tos saskaņā ar vietējiem spēkā esošiem likvidācijas noteikumiem.

Izņemiet akumulatorus. Nemetiet akumulatorus ugunī (eksplodijas risks) vai mājsaimniecības atkritumos. Sadaliet mašīnu metāla, elektroniskās, vadu, šļūteņu, izolācijas un plastmasas daļās.

Likvidējiet visas sastāvdaļas saskaņā ar spēkā esošiem likvidācijas noteikumiem.

Savāciet izšķakstīto šķidrumu un tā atliekas ar absorbējošu vielu (piemēram, smiltīm, zāģu skaidām) un likvidējiet to saskaņā ar spēkā esošiem vietējiem likvidācijas noteikumiem. Nenovadiet šķidrumu kanalizācijas sistēmā un ūdenstilpnēs.

9 Pieejamais papildaprīkojums

9.1 Elektroslēmas

Dzinēja vadības ķēdes diagrammas un spēka ķēdes diagrammas standarta QES 60-85-105-120-150-200 iekārtām, iekārtām ar papildaprīkojumu un iekārtām ar kombinētu papildaprīkojumu ir šādas:

<i>Iekārta</i>	<i>Elektroķēde</i>
QES 60 Jd	1636 0112 38
QES 85-105-120-150-200 Jd	1636 0107 80

9.2 Elektriskā papildaprīkojuma apskats

Pieejams šāds elektriskais papildaprīkojums

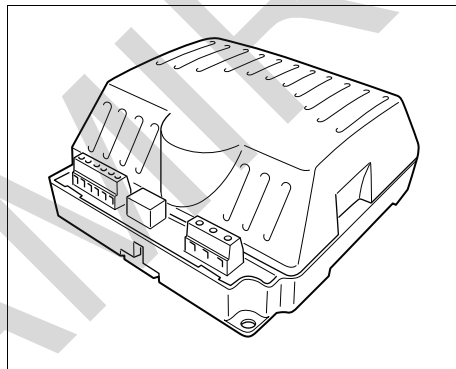
- Automātiskais akumulatora lādētājs
- Akumulatora atdalītājs
- Dzinēja dzesēšanas šķidrums
- Gaisa sildītājs aukstajai palaidei
- Kontaktligzdas (S) – 3 fāzes
- IT-relejs

9.3 Elektriskā papildaprīkojuma apraksts

9.3.1 Automātiskais akumulatora lādētājs

2 ampēru akumulatoru lādētāji ir konstruēti tā, lai būtu pastāvīgi pieslēgti pie akumulatora, uzturot tā maksimālo jaudu. Lādētājs turpina darboties aparatūras iedarbināšanas un darbības laikā. Tas var pieņemt vairākus maiņstrāvas sprieguma pieslēgumus.

Gaisma diode apakšā nozīmē, ka iekārta ir gatava ekspluatācijai.



Akumulatoru lādētājs nodrošina inteligentu uzlādi vairākos posmos:

- Pastāvīga lieluma strāva: uzlādes reģenerācijas fāzes laikā pieejama maksimāla strāva
- Nemainīgs spriegums
- Kad uzlāde ir pabeigta, lādētāji automātiski atgriežas uzlādes līmeņa uzturēšanas režīmā

Tas nodrošina arī pilnīgu aizsardzību:

- Aizsardzība pret apgriezto polaritāti, aizsardzība pret īssavienojumiem un strāvas ierobežošana
- Automātiska atjaunošana pēc kļūmes stāvokļu novēršanas

Akumulatora lādētāja izmantošanai:

- Sagādājiet savienotāju X4 ar barošanu no ārēja avota:
 - ieejas spaiļes: 832 - 835
 - izejas spaiļes: X5.

9.3.2 Akumulatora atdalītājs

Akumulatora atdalītājs atrodas skaņas izolētā korpusa iekšpusē. Tas ļauj izveidot vai pārtraukt elektrisko savienojumu starp akumulatoru un dzinēja elektriskajām ķēdēm.



Nekad neslēdziet akumulatora atdalītāju pozīcijā OFF darbības laikā.

9.3.3 Dzinēja dzesēšanas šķidrums

Lai dzinēju varētu palaist un nekavējoties uzņemt slodzi, tam paredzēts ārējais dzesēšanas šķidruma sildītājs (1000 W, 240 V), kas uztur dzinēja temperatūru starp 38°C un 49°C.

9.3.4 Gaisa sildītājs aukstajai palaidei

Gaisa sildītāja opcija nodrošina dzinēja iedarbināšanu pat -20°C zemā temperatūrā.

QES 85-105-120-150-200 ģeneratora agregātos gaisa sildītāju automātiski kontrolē un darbina dzinēja ECU. LED gaismas diode vadības panelī norāda, ka gaisa sildīšana ir ieslēgta, un dzinējs ieslēdzas, tiklīdz ir sasniegta pareizā gaisa temperatūra.

QES 60 ģeneratora agregātiem ir spiedpoga, ar kuru manuāli regulē gaisa sildīšanu, kā aprakstīts tālāk:

1. Nospiediet un turiet gaisa sildītāja pogu iepriekšējas uzsildes laikā (skatiet tabulu zemāk).
2. Atlaidiet gaisa sildītāja pogu un nospiediet pogu START (ledarbināt), lai iedarbinātu dzinēju.
3. Kad dzinējs sāk degvielas sadedzināšanu, nospiediet un turiet gaisa sildītāja pogu atkārtotas uzsildes laikā (skatiet tabulu zemāk).
4. Atkārtojiet atkārtotas uzsildes ciklu 120 s. Ieturiet 10 s laika intervālu starp 2 atkārtotas uzsildes cikliem.

Temperatūra	Iepriekšējais uzsildes laiks	Atkārtotas uzsildes laiks
0°C	0 s	0 s
-5°C	10 s	10 s
-10°C	15 s	15 s
-15°C	20 s	20 s
-20°C	30 s	20 s

9.3.5 Kontaktligzdas (S) – 3 fāzes

Tālāk sniegts visu ģenerators agregāta kontaktligzdu un slēgiekārtu īss apraksts:

XS1..... 1 fāzes kontaktligzda (230/277 V AC)

Nodrošina fāzi L1, nulli un iezemējumu.

XS2..... 1 fāzes kontaktligzda (230/277 V AC)

Nodrošina fāzi L2, nulli un iezemējumu.

XS3..... 3 fāžu kontaktligzda (400/480 V AC)

Nodrošina fāzes L1, L2 un L3, nulli un iezemējumu.

XS4..... 3 fāžu kontaktligzda (400/480 V AC)

Nodrošina fāzes L1, L2 un L3, nulli un iezemējumu.

XS5..... 3 fāžu kontaktligzda (400/480 V AC)

Nodrošina fāzes L1, L2 un L3, nulli un iezemējumu.

Q601... Slēgiekārta priekš XS1

Pārtrauc barošanas padevi uz XS1, kad notiek īssavienojums patērētāja pusē vai kad iedarbināta aizsardzība pret strāvas pārslodzi (16 A). Kad dota atslēgšanas komanda, Q601 pārtrauc fāzi L1 uz XS1. Pēc problēmas novēršanas to var atiestatīt.

Q602... Slēgiekārta priekš XS2

Pārtrauc barošanas padevi uz XS2, kad notiek īssavienojums patērētāja pusē vai kad iedarbināta aizsardzība pret strāvas pārslodzi (16 A). Kad dota atslēgšanas komanda, Q602 pārtrauc fāzi L2 uz XS2. Pēc problēmas novēršanas to var atiestatīt.

Q603... Slēgiekārta priekš XS3

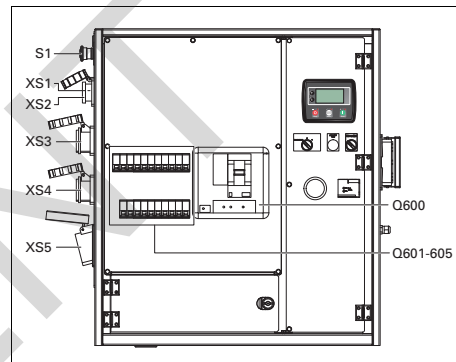
Pārtrauc barošanas padevi uz XS3, kad notiek īssavienojums patērētāja pusē vai kad iedarbināta aizsardzība pret strāvas pārslodzi (16 A). Kad dota atslēgšanas komanda, Q603 pārtrauc trīs fāzes uz XS3. Pēc problēmas novēršanas to var atiestatīt.

Q604... Slēgiekārta priekš XS4

Pārtrauc barošanas padevi uz XS4, kad notiek īssavienojums patērētāja pusē vai kad iedarbināta aizsardzība pret strāvas pārslodzi (32 A). Kad dota atslēgšanas komanda, Q604 pārtrauc trīs fāzes uz XS4. Pēc problēmas novēršanas to var atiestatīt.

Q605... Slēgiekārta priekš XS5

Pārtrauc barošanas padevi uz XS5, kad notiek īssavienojums patērētāja pusē vai kad iedarbināta aizsardzība pret strāvas pārslodzi (63 A). Kad dota atslēgšanas komanda, Q605 pārtrauc trīs fāzes uz XS5. Pēc problēmas novēršanas to var atiestatīt.



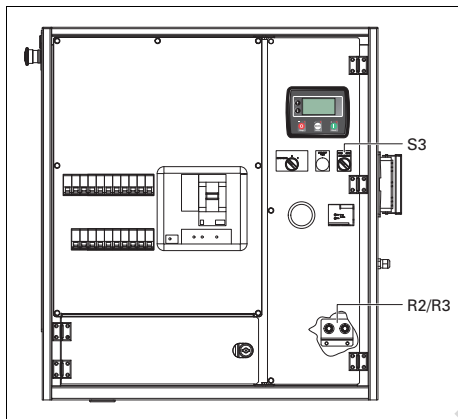
Slēgiekārta Q600 pārtrauc strāvas padevi ne tikai uz X10, bet arī uz XS1, XS2, XS3, XS4 un XS5. Ieslēdziet slēgiekārtas Q600, Q601, Q602, Q603, Q604 un Q605 pēc ģenerators palaišanas, kad strāvas padeve notiek caur XS1, XS2, XS3, XS4 vai XS5.

9.3.6 Dubultā frekvence



Dubultās frekvences opcija nav piemērojama QES 60.

Duālā frekvence ļauj iekārtai darboties ar 50 Hz vai 60 Hz ar vienmērīgas slodzes precizitāti. Frekvences izvēle notiek ar slēdža S3 palīdzību.



**R2 Sprieguma regulēšanas potenciometrs
50 Hz**

Ļauj regulēt izejošo spriegumu pie 50 Hz.

**R3 Sprieguma regulēšanas potenciometrs
60 Hz**

Ļauj regulēt izejošo spriegumu pie 60 Hz.

**S3 Frekvences selektora slēdzis (50 Hz/
60 Hz)**

Ļauj izvēlēties izejošā sprieguma frekvenci:
50 Hz vai 60 Hz.



**Izejas frekvences maiņošana atļauta
tikai tad, kad iekārta ir pārtraukusi
darbību.**

**Pēc izejošās frekvences maiņošanas
neregulējiet izejošo spriegumu ar
potenciometra R2 vai R3 palīdzību
līdz vajadzīgajai vērtībai.**

9.3.7 IT-relejs

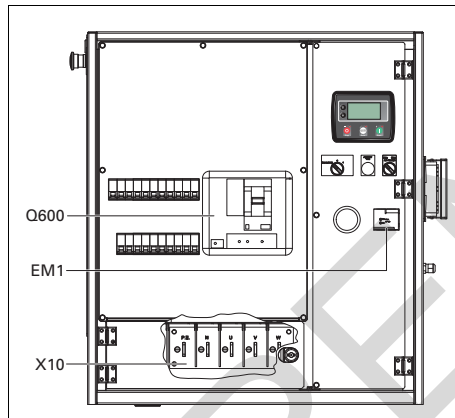
Ģeneratora agregāts ir pieslēgts IT tīklam, t. i., barošanas avota vadi nav tieši iezemēti. Izolācijas pārraudzības relejs nosaka izolācijas bojājumu, kas izraisījis zemu izolācijas pretestību.



Ģeneratora agregātu nedrīkst ekspluatēt ar citiem tīkliem (piemēram, TT vai TN). Šāda rīcība izraisīs izolācijas pārraudzības releja iedarbi.

Ģeneratora agregāts ir pieslēgts IT tīklam, t. i., barošanas avota vadi nav tieši iezemēti. Izolācijas pārraudzības relejs nosaka izolācijas bojājumu, kas izraisījis pārāk zemu izolācijas pretestību.

Katrā iedarbināšanas reizē un ikreiz, kad tiek pieslēgts jauns patērētājs, jāpārbauda izolācijas pretestība. Pārbaudiet, vai izolācijas pārraudzības releja iestatījums ir pareizs (rūpnīcā iestatīts uz 13 k Ω).



Q600... Slēgiekārta priekš X10

Pārtrauc barošanas padevi X10, kad notiek īssavienojums patērētāja pusē, vai kad iedarbināta aizsardzība pret strāvas pārslodzi. Kad aktivizēts, Q600 pārtrauc trīs fāzes uz X10. Pēc problēmas novēršanas tas jāatiestata manuāli.

X10..... Galvenā elektroapgāde (400 V AC)

Spāiles L1, L2, L3, N (= nulle) un PE (= zemējums) paslēpti aiz vadības paneļa durtiņas un mazās caurspīdīgās durtiņas.

EM1..... Izolācijas pārraudzības relejs

Pārbauda izolācijas pretestību un aktivē Q600, kad izolācijas pretestība ir pārāk zema.

9.4 Mehāniskā papildaprīkojuma apskats

Ir pieejams šāds mehāniskais papildaprīkojums:

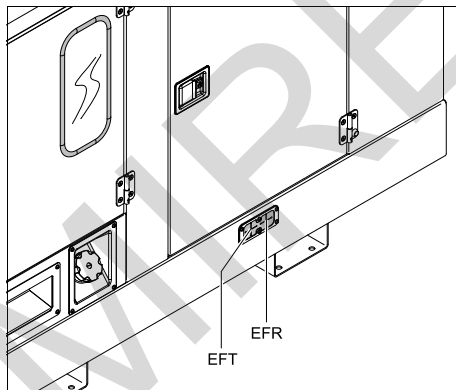
- Ārējs savienojums ar degvielas tvertni (ar/bez ātriem savienojumiem)
- Eļļas drenāžas sūknis
- Ritošā daļa (ass, vilkšanas stienis, vilkšanas cilpas)
- Buksēšanas karkass
- Speciāla krāsa

9.5 Mehāniskā papildaprīkojuma apraksts

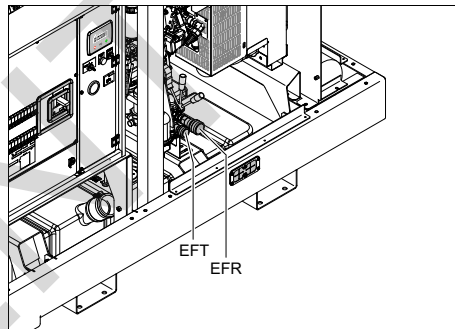
9.5.1 Ārējs savienojums ar degvielas tvertni (ar/bez ātriem savienojumiem)

Papildu ārējais degvielas tvertnes savienojums ļauj apiet iekšējo degvielas tvertni un pieslēgt iekārtai ārēju degvielas tvertni.

Skats no ārpuses

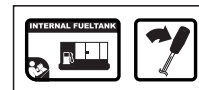


Skats no iekšpuses

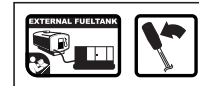


- EFT Ārējās degvielas tvertnes padeves savienojums
- EFR Ārējās degvielas tvertnes atgriezes savienojums

Izmantojot šo opciju, pārliecinieties, vai esat pievienojis degvielas padeves cauruli un degvielas atgriezes cauruli. Savienojumiem ar degvielas padeves vadiem jābūt gaisa necaurlaidīgiem, lai nepieļautu gaisa iekļūšanu degvielas sistēmā. Pagrieziet 3 virzienu ventiļa rokturi vajadzīgajā stāvoklī.



Pozīcija 1: Norāda, ka degvielas padeves caurule dzinējam pieslēgta pie iekšējās degvielas tvertnes.



Pozīcija 2: Norāda, ka degvielas padeves caurule dzinējam pieslēgta pie ārējās degvielas tvertnes.

9.5.2 Eļļas drenāžas sūknis

Eļļas drenāžas sūknis atvieglo eļļas nomaiņu.

9.5.3 Ritošā daļa (ass, vilkšanas stienis, vilkšanas cilpas)

QES Jd ģeneratoru agregātus papildus var aprīkot ar novietnes piekabi izmantošanai bezceļu apstākļos. Transportēšanai pa ceļiem nesošā daļa ir aprīkota vai nu ar regulējamu, vai ar fiksētu buksēšanas stieni ar DIN cilpu, NATO cilpu, ITA cilpu, AFR cilpu vai ar lodīšu šarnīru, un ar ceļa signalizāciju, kas atbilst EK likumiem.

Izmantojot šo palīgaprīkojumu:

- Pirms ģeneratora agregāta vilkšanas pārliecinieties, ka transportlīdzekļa vilkšanas aprīkojums ir piemērots vilkšanas cilpai.
- Nekādā gadījumā nepārvietojiet ģeneratora agregātu, kamēr tam pieslēgti elektriskie kabeļi.
- Obligāti novelciet stāvbremzi, kad ģeneratora agregāts tiek novietots stāvēšanai.
- Atstājiet pietiekamu vietu ekspluatācijai, apskatei un apkopei (vismaz 1 metru katrā pusē).

Ritošās daļas apkope

- Pārbaudiet vilkšanas stieņa skrūvju, ass skrūvju un riteņu uzgriežņu stingrību vismaz divreiz gadā un pēc sākotnējām 50 darbības stundām.
- Uzklājiet smērvielu riteņu ass balstiekārtas gultņiem, stūres iekārtas sakabei un stāvbremzes roktura vārpstai vismaz divreiz gadā. Izmantojiet gultņu ziedi riteņu gultņiem un grafitziedi - vilkšanas stienim un vārpstai.
- Pārbaudiet bremžu sistēmu divreiz gadā.
- Pārbaudiet vibrācijas amortizatoru stāvokli divreiz gadā.
- Uzpildiet riteņu rumbu gultņus ar ziedi vienu reizi gadā.

9.5.4 Buksēšanas karkass

Buksēšanas karkasa opcija piedāvā ļoti cietu pamatnes karkasu, ko izmanto nelīdzenās darba vietās. To var izmantot arī, lai mazu gabaliņu bīdītu ģeneratora agregātu. Lai ģeneratora agregātu varētu pacelt ar autoiekrāvēja palīdzību, tam ir paredzētas taisnstūrveida spraugas.

10 Tehniskās specifikācijas

10.1 QES 60 iekārtu tehniskās specifikācijas

10.1.1 Slēdžu iestatījumi

Slēdzis	Funkcija	Aktivējas pie
Dzinēja eļļas spiediens	Atslēgšanās	1,0 bar
Dzinēja dzesēšanas šķidruma temperatūra	Atslēgšanās	105°C

10.1.2 Dzinēja/generatora/iekārtas specifikācijas

		QES 60 - 50 Hz
<i>Normālie ekspluatācijas apstākļi 1)</i>	Nominālā frekvence	50 Hz
	Nominālais apgriezienu skaits	1500 apgr./min.
	Generators apkopes pienākums	PRP
	Absolūtais gaisa ievēšanas spiediens	1 bārs(a)
	Relatīvais gaisa mitrums	30%
<i>Ierobežojumi 2)</i>	Ievēstošā gaisa temperatūra	25°C
	Maksimālā apkārtējās vides temperatūra	50°C
	Spēja darboties augstumā	3000 m
	Maksimālais relatīvais gaisa mitrums	85%
	Mīnīmālā iedarbināšanas temperatūra	0°C
<i>Darbības dati 2) 3) 4) 5)</i>	Mīnīmālā palaišanas temperatūra ar aukstās palaišanas aprīkojumu (papildus)	-18°C/-25°C
	Nominālā aktīvā jauda (PRP)	48,6 kW
	Nominālā aktīvā jauda (ESP)	52,8 kW
	Nominālā pilnā jauda (PRP)	60,7 kVA
	Nominālā pilnā jauda (ESP)	66,0 kVA
	Nominālais starpfāzu spriegums	400 V
	Nominālā strāva	87,6 A
	Jaudas klase (PRP) (saskaņā ar ISO 8528-5:1993)	G2
	Vienpakāpes slodzes uzņemšana (PRP)	85%
	Frekvences kritums	41,3 kW < 5%
	Degvielas patēriņš bez slodzes (PRP) (0%)	2,4 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 50% slodzi (PRP)	7,7 kg/h
Degvielas patēriņš ar 75% slodzi (PRP)	10,1 kg/h	
Degvielas patēriņš ar pilnu slodzi (PRP) (100%)	12,0 kg/h	

	Īpatnējais degvielas patēriņš (ar pilnu slodzi PRP, 100%)	0,247 kg/kWh
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar standarta degvielas tvertni	11,5 h
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar 24 h tvertni	37,3 h
	Maksimālais eļļas patēriņš ar pilnu slodzi	N/A
	Maksimālais skaņas jaudas līmenis (L _w), mērīts saskaņā ar 2000/14/EK	91 dB(A)
	Standarta degvielas tvertnes tilpums	160 l
	24 h degvielas tvertnes tilpums	520 l
	Vienpakāpes pieļaujamā slodze (PRP)	48,6 kW
		100%
<i>Lietošanas dati</i>	Ekspluatācijas režīms	PRP
	Vieta	zemes izmantošana
	Ekspluatācijas	atsevišķi
	Iedarbināšanas un vadības režīms	manuālais/automātiskais
	Iedarbināšanas laiks	nav norādīts
	Pārvietojamība/konfig. saskaņā ar ISO 8528-1:1993	transportējams/D
	(papildierīce)	pārvietojams/E
	Montāža	pilnīgi elastīgs
	Klimatisko apstākļu iedarbība	ārpus telpām
<i>Dzinējs 4)</i>	Standarts	ISO 3046
	Tips John Deere	ISO 8528-2
	Nominālā lietderīgā jauda (PRP)	4045HFG81
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 3046-7	54,0 kW
	Dzesēšanas šķidrums	ICXN
	Aizdedzes sistēma	dzesēšanas šķidrums
	Pūte	tiešā iesmidzināšana
	Uzpildīta gaisa dzesēšanas sistēma	turbokompresors
	Cilindru skaits	ar secīgu gaisa dzesēšanu
	Darba tilpums	4
	Ātruma regulēšana	4,5 l
	Eļļas nosēdītelpnes tilpums – sākotnējā uzpilde	mehāniskā
	Dzesēšanas sistēmas tilpums	12 l
	Elektrosistēma	18 l
	Izmešu atbilstība	12 Vdc
	Maksimālais pieļaujamais PRP slodzes koeficients 24 stundu periodā	ES IIIA posms
		70%
<i>Maiņstrāvas generators 4)</i>	Standarts	IEC34-1
	Ražojums	ISO 8528-3
	Modelis	Mecc Alte
	Nominālā jauda, H klases temp. celšanās	ECP 32-2M/4 B
		63 kVA

Spēka ķēde

nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 8528-3
Aizsardzības pakāpe (IP indekss saskaņā ar NF EN 60-529)
Izolācijas statora klase
Izolācijas rotora klase
Vādu skaits

Slēgiekārta

Polu skaits
Termiskais atkabnis 50 Hz PRP It (termiskais atkabnis ir augstāks pie 25°C)
Magnētiskais atkabnis Im

Aizsardzība pret issavienojuma strāvu

Atliku strāvas izbrīvošana IDn
Izolācijas izturība (papildierīce)

Izveda kontaktligzdas (papildaprīkojums)

Iekārta

Izmēri – pamata karkass (GxPxA)
Izmēri – pamata karkass + 24 h degvielas tvertne (GxPxA)
Izmēri – papildu buksēšanas karkass (GxPxA)
Izmēri – papildu buksēšanas karkass + 24 h degvielas tvertne (GxPxA)
Pilnā masa

125/40°C
IP 23
H
H
12

4
100 A (0,8 x In)
3 x In

0,030-30 A
1-200 kOmi

vietējais (1x)
2p + PE
16 A 230 V

vietējais (1x)
2p + PE
16 A 230 V

CEE formas (1x)
3p + N + PE
16 A 400 V

CEE formas (1x)
3p + N + PE
32 A 400 V

CEE formas (1x)
3p + N + PE
63 A 400 V

2228 x 1130 x 1615,0 mm
2300 x 1130 x 2015,5 mm
2300 x 1130 x 1615,5 mm
2300 x 1130 x 2015,5 mm
1640 kg

Piezīmes

- 1) Normālie ekspluatācijas apstākļi dzinēja darbībai ISO 3046-1.
- 2) Skatiet nominālās jaudas samazināšanas diagrammu vai konsultējieties ar rūpnīcu par citiem apstākļiem.
- 3) Pēc parastajiem ekspluatācijas noteikumiem, ja nav citu norādījumu.
- 4) Nominālo parametru jēdzieni (ISO 8528-1):
LTP: Limited Time Power (ierobežotā laika posmā sasniedzamā jauda) – maksimālā elektroenerģija, kuru ģenerējoša iekārta var sniegt (pie mainīgas slodzes) elektroapgādes pārtraukuma gadījumā (līdz pat 500 stundām gadā, no kurām maksimāli 300 stundas ir nepārtraukta darbība). Šajos nominālajos parametros nav pieļaujama pārslodze. Maiņstrāvas ģenerators tiek novērtēts (kā noteikts ISO 8528-3) pie 25°C.
ESP: Ārkārtas gaidstāves jaudu definē kā maksimālo jaudu, kas pieejama mainīga elektroenerģijas cikla laikā, ņemot vērā noteiktos darbības apstākļus, ko ģenerators iekārta spēj piegādāt elektroapgādes pārtraukuma gadījumā vai testa apstākļos, līdz 200 stundu darbību gadā, veicot apkopi ražotāja noteiktos intervālos un citas ražotāja noteiktas procedūras. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde (P_{pp}) 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt 70% no ESP, ja vien dzinēja ražotājs nav norādījis citādi.
PRP: Prime Power (primārā jauda) ir maksimālā jauda, kas iegūstama mainīgas jaudas ciklā, kādā var darboties neierobežotu stundu skaitu gadā starp noteiktajiem apkopes intervāliem un noteiktajos apkārtējos apstākļos. 10% pārslodze 12 stundu laikā ir pieņemama uz 1 stundu. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt iepriekš „Tehniskajās specifikācijās” norādīto slodzes koeficientu.
- 5) Izmantojamās degvielas īpatnējais svars: 0,86 kg/l.

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1500 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	95	95	95	90	90
500	95	95	95	95	95	95	95	95	90	90	90
1000	95	95	95	95	95	95	95	95	90	90	90
1500	95	95	95	95	95	95	95	90	90	90	90
2000	95	95	95	95	95	95	90	90	90	90	85
2500	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav
3000	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav

Lai lietotu ģeneratoru ārpus šiem nosacījumiem, lūdzu, sazinieties ar Atlas Copco.

10.2 QES 85 tehniskās specifikācijas

10.2.1 Slēdžu iestatījumi

Slēdzis	Funkcija	Aktivēšanas pie
Dzinēja eļļas spiediens	Atslēgšanās	1,0 bar
Dzinēja dzesēšanas šķidrums temperatūra	Atslēgšanās	110°C

10.2.2 Dzinēja/generatora/iekārtas specifikācijas

		QES 85 - 50Hz	QES 85 - 60Hz
<i>Normālie ekspluatācijas apstākļi 1)</i>	Nominālā frekvence	50 Hz	60 Hz
	Nominālais apgrīezienu skaits	1500 apgr./min.	1800 apgr./min.
	Generators apkopes pienākums	PRP	PRP
	Absolūtais gaisa ieplūdes spiediens	1 bārs(a)	1 bārs(a)
	Relatīvais gaisa mitrums	30%	30%
	Ieplūstošā gaisa temperatūra	25°C	25°C
<i>Ierobežojumi 2)</i>	Maksimālā apkārtējās vides temperatūra	50°C	50°C
	Spēja darboties augstumā	3000 m	3000 m
	Maksimālais relatīvais gaisa mitrums	85%	85%
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra bez palīgīdzekļiem	0°C	0°C
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra ar aukstās palaišanas aprīkojumu (papildus)	-18°C/-25°C	-18°C/-25°C
<i>Darbības dati 2) 3) 4) 5)</i>	Nominālā aktīvā jauda (PRP)	66,9 kW	67,0 kW
	Nominālā aktīvā jauda (ESP)	73,0 kW	74,3 kW
	Nominālā pilnā jauda (PRP)	83,7 kVA	83,8 kVA
	Nominālā pilnā jauda (ESP)	91,3 kVA	92,9 kVA
	Nominālais starptāzu spriegums	400 V	480 V
	Nominālais strāvas spēks, 3 fāzes	120,7 A	100,8 A
	Jaudas klase (saskaņā ar ISO 8528-5:1993)	G3	G3
	Vienpakāpes slodzes uzņemšana (PRP)	75%	90%
		50,2 kW	60,2 kW
	Frekvences kritums	izohronais	izohronais
	Degvielas patēriņš bez slodzes (PRP) (0%)	2,2 kg/h	2,9 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 50% slodzi (PRP)	9,5 kg/h	9,9 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 75% slodzi (PRP)	13,0 kg/h	13,9 kg/h
	Degvielas patēriņš ar pilnu slodzi (PRP) (100%)	15,9 kg/h	17,2 kg/h
	Īpatnējais degvielas patēriņš (ar pilnu slodzi PRP, 100%)	0,238 kg/kWh	0,257 kg/kWh
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar standarta degvielas tvertni	12,4 h	11,5 h
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar 24 h tvertni	36,8 h	34,0 h

	Maksimālais eļļas patēriņš ar pilnu slodzi	N/A	N/A
	Maksimālais skaņas jaudas līmenis (Lw), mērīts saskaņā ar 2000/14/EK	89 dB(A)	N/A
	Standarta degvielas tvertnes tilpums	230 l	230 l
	24 h degvielas tvertnes tilpums	680 l	680 l
	Vienpakāpes pieļaujamā slodze (PRP)	66,9 kW	67 kW
		100%	100%
<i>Lietošanas dati</i>	Ekspluatācijas režīms	PRP	PRP
	Vieta	zemes izmantošana	zemes izmantošana
	Ekspluatācijas	atsevišķi	atsevišķi
	Iedarbināšanas un vadības režīms	manuālais/automātiskais	manuālais/automātiskais
	Iedarbināšanas laiks	nav norādīts	nav norādīts
	Pārvietojamība/konfig. saskaņā ar ISO 8528-1:1993 (papildierīce)	transportējams/D pārvietojams/E	transportējams/D pārvietojams/E
	Montāža	pilnīgi elastīgs ārpus telpām	pilnīgi elastīgs ārpus telpām
	Klimatisko apstākļu iedarbība		
<i>Dzinējs 4)</i>	Standarts	ISO 3046	ISO 3046
	Tips John Deere	ISO 8528-2	ISO 8528-2
	Nominālā lietderīgā jauda (PRP)	4045HFG82_A	4045HFG82_A
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 3046-7	73,1 kW	71,9 kW
	Dzesēšanas šķidrums	ICXN	ICXN
	Aizdedzes sistēma	dzesēšanas šķidrums	dzesēšanas šķidrums
	Pūte	HPCR	HPCR
	Uzpildīta gaisa dzesēšanas sistēma	turbokompresors	turbokompresors
	Cilindru skaits	ar secīgu gaisa dzesēšanu	ar secīgu gaisa dzesēšanu
	Darba tilpums	4	4
	Ātruma regulēšana	4,5 l	4,5 l
	Eļļas nosēdītelpnes tilpums – sākotnējā uzpilde	elektroniskā	elektroniskā
	Dzesēšanas sistēmas tilpums	14,7 l	14,7 l
	Elektrosistēma	20,5 l	20,5 l
	Izmešu atbilstība	12 Vdc	12 Vdc
	Maksimālais pieļaujamais PRP slodzes koeficients 24 stundu periodā	ES IIIA posms	ES IIIA posms
		70%	70%
<i>Maiņstrāvas ģenerators 4)</i>	Standarts	IEC34-1	IEC34-1
	Ražojums	ISO 8528-3	ISO 8528-3
	Modelis	Mecc Alte	Mecc Alte
	Nominālā jauda, H klases temp. celšanās	ECP34-1S/4	ECP34-1S/4
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 8528-3	85 kVA	201 kVA
	Aizsardzības pakāpe (IP indekss saskaņā ar NF EN 60-529)	125/40°C	125/40°C
	Izolācijas statora klase	IP 21	IP 21
		H	H

Spēka ķēde

Izolācijas rotora klase	H	H
Vadu skaits	12	12
Slegiekārta		
Polu skaits	4	4
Termiskais atkabnis 50 Hz PRP It (termiskais atkabnis ir augstāks pie 25°C)	160 A (0,8 x In)	160 A (0,8 x In)
Magnētiskais atkabnis Im	3 x In	3 x In
Aizsardzība pret īssavienojuma strāvu		
Atliku strāvas izbrīvošana IDn	0,030-30 A	0,030-30 A
Izolācijas izturība (papildierīce)	1-200 kOmi	1-200 kOmi
Izveda kontaktligzdas (papildaprīkojums)		
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V
Izmēri – pamata karkass (GxPxA)	2900 x 1150 x 1709,5 mm	2900 x 1150 x 1709,5 mm
Izmēri – papildu buksēšanas karkass (GxPxA)	2980 x 1150 x 1682,0 mm	2980 x 1150 x 1682,0 mm
Pilnā masa	2015 kg	2015 kg

Iekārta

Piezīmes

- 1) Normālie ekspluatācijas apstākļi dzinēja darbībai ISO 3046-1.
- 2) Skatiet nominālās jaudas samazināšanas diagrammu vai konsultējieties ar rūpnīcu par citiem apstākļiem.
- 3) Pēc parastajiem ekspluatācijas noteikumiem, ja nav citu norādījumu.
- 4) Nominālo parametru jēdzieni (ISO 8528-1):
LTP: Limited Time Power (ierobežotā laika posmā sasniedzamā jauda) – maksimālā elektroenerģija, kuru ģenerējoša iekārta var sniegt (pie mainīgas slodzes) elektroapgādes pārtraukuma gadījumā (fīdz pat 500 stundām gadā, no kurām maksimāli 300 stundas ir nepārtraukta darbība). Šajos nominālajos parametros nav pieļaujama pārslodze. Maiņstrāvas ģenerators tiek novērtēts (kā noteikts ISO 8528-3) pie 25°C.
ESP: Ārkārtas gaidstāves jaudu definē kā maksimālo jaudu, kas pieejama mainīga elektroenerģijas cikla laikā, ņemot vērā noteiktos darbības apstākļus, ko ģenerators iekārta spēj piegādāt elektroapgādes pārtraukuma gadījumā vai testa apstākļos, līdz 200 stundu darbību gadā, veicot apkopi ražotāja noteiktos intervālos un citas ražotāja noteiktas procedūras. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde (P_{pp}) 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt 70% no ESP, ja vien dzinēja ražotājs nav norādījis citādi.
PRP: Prime Power (primārā jauda) ir maksimālā jauda, kas iegūstama mainīgas jaudas ciklā, kādā var darboties neierobežotu stundu skaitu gadā starp noteiktajiem apkopes intervāliem un noteiktajos apkārtējos apstākļos. 10% pārslodze 12 stundu laikā ir pieņemama uz 1 stundu. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt iepriekš „Tehniskajās specifikācijās” norādīto slodzes koeficientu.
- 5) Izmantojamās degvielas īpatnējais svars: 0,86 kg/l.

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1500 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95	90
500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90
1000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90
1500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90	90
2000	95	95	95	95	95	95	90	90	90	85	85
2500	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav
3000	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1800 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95	90
500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90
1000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90
1500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90	90
2000	95	95	95	95	95	95	90	90	90	85	85
2500	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav
3000	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav

Lai lietotu ģeneratoru ārpus šiem nosacījumiem, lūdzu, sazinieties ar Atlas Copco.

10.3 QES 105 iekārtu tehniskās specifikācijas

10.3.1 Slēdžu iestatījumi

Slēdzis	Funkcija	Aktīvēšanas pie
Dzinēja eļļas spiediens	Atslēgšanās	1,0 bar
Dzinēja dzesēšanas šķidruma temperatūra	Atslēgšanās	110°C

10.3.2 Dzinēja/generatora/iekārtas specifikācijas

		QES 105 - 50Hz	QES 105 - 60Hz
<i>Normālie ekspluatācijas apstākļi 1)</i>	Nominālā frekvence	50 Hz	60 Hz
	Nominālais apgriezienu skaits	1500 apgr./min.	1800 apgr./min.
	Generators apkopes pienākums	PRP	PRP
	Absolūtais gaisa ieplūdes spiediens	1 bārs(a)	1 bārs(a)
	Relatīvais gaisa mitrums	30%	30%
	Ieplūstošā gaisa temperatūra	25°C	25°C
<i>Ierobežojumi 2)</i>	Maksimālā apkārtējās vides temperatūra	50°C	50°C
	Spēja darboties augstumā	3000 m	3000 m
	Maksimālais relatīvais gaisa mitrums	85%	85%
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra bez palīgīdzekļiem	0°C	0°C
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra ar aukstās palaišanas aprīkojumu (papildus)	-18°C/-25°C	-18°C/-25°C
<i>Darbības dati 2) 3) 4) 5)</i>	Nominālā aktīvā jauda (PRP)	82,8 kW	83,2 kW
	Nominālā aktīvā jauda (ESP)	90,9 kW	92,2 kW
	Nominālā pilnā jauda (PRP)	103,5 kVA	104,0 kVA
	Nominālā pilnā jauda (ESP)	113,6 kVA	115,3 kVA
	Nominālais starptāzu spriegums	400 V	480 V
	Nominālais strāvas spēks, 3 fāzes	149,4 A	125,1 A
	Jaudas klase (saskaņā ar ISO 8528-5:1993)	G3	G3
	Vienpakāpes slodzes uzņemšana (PRP)	60%	75%
		49,7 kW	62,1 kW
	Frekvences kritums	izohronais	izohronais
	Degvielas patēriņš bez slodzes (PRP) (0%)	kg/h	kg/h
	Degvielas patēriņš ar 50% slodzi (PRP)	11,84 kg/h	11,84 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 75% slodzi (PRP)	16,20 kg/h	17,10 kg/h
	Degvielas patēriņš ar pilnu slodzi (PRP) (100%)	20,10 kg/h	20,80 kg/h
	Īpatnējais degvielas patēriņš (ar pilnu slodzi PRP, 100%)	0,243 kg/kWh	0,250 kg/kWh
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar standarta degvielas tvertni	9,8 h	9,5 h
Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar 24 h tvertni	29,1 h	28,1 h	

	Maksimālais eļļas patēriņš ar pilnu slodzi	N/A	N/A
	Maksimālais skaņas jaudas līmenis (Lw), mērīts saskaņā ar 2000/14/EK	92 dB(A)	N/A
	Standarta degvielas tvertnes tilpums	230 l	230 l
	24 h degvielas tvertnes tilpums	680 l	680 l
	Vienpakāpes pieļaujamā slodze (PRP)	82,8 kW	83,2 kW
		100%	100%
<i>Lietošanas dati</i>	Ekspluatācijas režīms	PRP	PRP
	Vieta	zemes izmantošana	zemes izmantošana
	Ekspluatācijas	atsevišķi	atsevišķi
	Iedarbināšanas un vadības režīms	manuālais/automātiskais	manuālais/automātiskais
	Iedarbināšanas laiks	nav norādīts	nav norādīts
	Pārvietojamība/konfig. saskaņā ar ISO 8528-1:1993 (papildierīce)	transportējams/D pārvietojams/E pilnīgi elastīgs ārpus telpām	transportējams/D pārvietojams/E pilnīgi elastīgs ārpus telpām
Montāža			
Klimatisko apstākļu iedarbība			
<i>Dzinējs 4)</i>	Standarts	ISO 3046	ISO 3046
	Tips John Deere	ISO 8528-2	ISO 8528-2
	Nominālā lietderīgā jauda (PRP)	4045HFG82_B	4045HFG82_B
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 3046-7	89,8 kW	88,7 kW
	Dzesēšanas šķidrums	ICXN	ICXN
	Aizdedzes sistēma	dzesēšanas šķidrums	dzesēšanas šķidrums
	Pūte	HPCR	HPCR
	Uzpildīta gaisa dzesēšanas sistēma	turbokompresors	turbokompresors
	Cilindru skaits	ar secīgu gaisa dzesēšanu	ar secīgu gaisa dzesēšanu
	Darba tilpums	4	4
	Ātruma regulēšana	4,5 l	4,5 l
	Eļļas nosēdītelpnes tilpums – sākotnējā uzpilde	elektroniskā	elektroniskā
	Dzesēšanas sistēmas tilpums	14,7 l	14,7 l
	Elektrosistēma	20,5 l	22,5 l
	Izmešu atbilstība	12 Vdc	12 Vdc
	Maksimālais pieļaujamais PRP slodzes koeficients 24 stundu periodā	ES IIIA posms	ES IIIA posms
		70%	70%
<i>Maiņstrāvas ģenerators 4)</i>	Standarts	IEC34-1	IEC34-1
	Ražojums	ISO 8528-3	ISO 8528-3
	Modelis	Mecc Alte	Mecc Alte
	Nominālā jauda, H klases temp. celšanās	ECP34-2S/4	ECP34-2S/4
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 8528-3	105 kVA	126 kVA
	Aizsardzības pakāpe (IP indekss saskaņā ar NF EN 60-529)	125/40°C	125/40°C
	Izolācijas statora klase	IP 21	IP 21
		H	H

Spēka ķēde

Izolācijas rotora klase	H	H
Vadu skaits	12	12
Slegiekārta		
Polu skaits	4	4
Termiskais atkabnis 50 Hz PRP It (termiskais atkabnis ir augstāks pie 25°C)	200 A (0,7 x In)	200 A (0,7 x In)
Magnētiskais atkabnis Im	3 x In	3 x In
Aizsardzība pret īssavienojuma strāvu		
Atliku strāvas izbrīvošana IDn	0,030-30 A	0,030-30 A
Izolācijas izturība (papildierīce)	1-200 kOmi	1-200 kOmi
Izveda kontaktlīdzdas (papildaprīkojums)		
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V
Izmēri – pamata karkass (GxPxA)	2900 x 1150 x 1709,5 mm	2900 x 1150 x 1709,5 mm
Izmēri – papildu buksēšanas karkass (GxPxA)	2980 x 1150 x 1682,0 mm	2980 x 1150 x 1682,0 mm
Pilnā masa	2075 kg	2075 kg

Iekārta

Piezīmes

- 1) Normālie ekspluatācijas apstākļi dzinēja darbībai ISO 3046-1.
- 2) Skatiet nominālās jaudas samazināšanas diagrammu vai konsultējieties ar rūpnīcu par citiem apstākļiem.
- 3) Pēc parastajiem ekspluatācijas noteikumiem, ja nav citu norādījumu.
- 4) Nominālo parametru jēdzieni (ISO 8528-1):

LTP: Limited Time Power (ierobežotā laika posmā sasniedzamā jauda) – maksimālā elektroenerģija, kuru ģenerējoša iekārta var sniegt (pie mainīgas slodzes) elektroapgādes pārtraukuma gadījumā (līdz pat 500 stundām gadā, no kurām maksimāli 300 stundas ir nepārtraukta darbība). Šajos nominālajos parametros nav pieļaujama pārslodze. Maiņstrāvas ģenerators tiek novērtēts (kā noteikts ISO 8528-3) pie 25°C.

ESP: Ārkārtas gaidstāves jaudu definē kā maksimālo jaudu, kas pieejama mainīga elektroenerģijas cikla laikā, ņemot vērā noteiktos darbības apstākļus, ko ģenerators iekārta spēj piegādāt elektroapgādes pārtraukuma gadījumā vai testa apstākļos, līdz 200 stundu darbību gadā, veicot apkopi ražotāja noteiktos intervālos un citas ražotāja noteiktas procedūras. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde (P_{pp}) 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt 70% no ESP, ja vien dzinēja ražotājs nav norādījis citādi.

PRP: Prime Power (primārā jauda) ir maksimālā jauda, kas iegūstama mainīgas jaudas ciklā, kādā var darboties neierobežotu stundu skaitu gadā starp noteiktajiem apkopes intervāliem un noteiktajos apkārtējos apstākļos. 10% pārslodze 12 stundu laikā ir pieņemama uz 1 stundu. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt iepriekš „Tehniskajās specifikācijās” norādīto slodzes koeficientu.
- 5) Izmantojamās degvielas īpatnējais svars: 0,86 kg/l.

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1500 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95	90
500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90
1000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90
1500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90	90
2000	95	95	95	95	95	95	90	90	90	85	85
2500	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav
3000	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1800 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	100	95	95	95
500	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95	95
1000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
1500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
2000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
2500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	Nav	Nav
3000	95	95	95	95	95	95	95	95	90	Nav	Nav

Lai lietotu ģeneratoru ārpus šiem nosacījumiem, lūdzu, sazināties ar Atlas Copco.

10.4 QES 120 iekārtu tehniskās specifikācijas

10.4.1 Slēdžu iestatījumi

Slēdzis	Funkcija	Aktivēšanas pie
Dzinēja eļļas spiediens	Atslēgšanās	1,0 bar
Dzinēja dzesēšanas šķidrums temperatūra	Atslēgšanās	110°C

10.4.2 Dzinēja/generatora/iekārtas specifikācijas

		QES 120 - 50Hz	QES 120 - 60Hz
<i>Normālie ekspluatācijas apstākļi 1)</i>	Nominālā frekvence	50 Hz	60 Hz
	Nominālais apgrīezienu skaits	1500 apgr./min.	1800 apgr./min.
	Generatora apkopes pienākums	PRP	PRP
	Absolūtais gaisa ieplūdes spiediens	1 bārs(a)	1 bārs(a)
	Relatīvais gaisa mitrums	30%	30%
	Ieplūstošā gaisa temperatūra	25°C	25°C
<i>Ierobežojumi 2)</i>	Maksimālā apkārtējās vides temperatūra	50°C	50°C
	Spēja darboties augstumā	3000 m	3000 m
	Maksimālais relatīvais gaisa mitrums	85%	85%
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra bez palīgīdzekļiem	0°C	0°C
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra ar aukstās palaišanas aprīkojumu (papildus)	-18°C/-25°C	-18°C/-25°C
<i>Darbības dati 2) 3) 4) 5)</i>	Nominālā aktīvā jauda (PRP)	96,0 kW	96,0 kW
	Nominālā aktīvā jauda (ESP)	105,6 kW	105,6 kW
	Nominālā pilnā jauda (PRP)	120,0 kVA	120,0 kVA
	Nominālā pilnā jauda (ESP)	132,0 kVA	132,0 kVA
	Nominālais starptāžu spriegums	400 V	480 V
	Nominālais strāvas spēks, 3 fāzes	173,2 A	144,3 A
	Jaudas klase (saskaņā ar ISO 8528-5:1993)	G3	G3
	Vienpakāpes slodzes uzņemšana (PRP)	50%	65%
		48,0 kW	62,4 kW
	Frekvences kritums	izohronais	izohronais
	Degvielas patēriņš bez slodzes (PRP) (0%)	5,5 kg/h	4,1 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 50% slodzi (PRP)	13,8 kg/h	17,9 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 75% slodzi (PRP)	16,8 kg/h	19,8 kg/h
	Degvielas patēriņš ar pilnu slodzi (PRP) (100%)	23,3 kg/h	23,5 kg/h
	Īpatnējais degvielas patēriņš (ar pilnu slodzi PRP, 100%)	0,243 kg/kWh	0,245 kg/kWh
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar standarta degvielas tvertni	8,5 h	8,4 h
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar 24 h tvertni	25,1 h	24,9 h

	Maksimālais eļļas patēriņš ar pilnu slodzi	N/A	N/A
	Maksimālais skaņas jaudas līmenis (Lw), mērīts saskaņā ar 2000/14/EK	95 dB(A)	98 dB(A)
	Standarta degvielas tvertnes tilpums	230 l	230 l
	24 h degvielas tvertnes tilpums	680 l	680 l
	Vienpakāpes pieļaujamā slodze (PRP)	100%	100%
		96 kW	96 kW
<i>Lietošanas dati</i>	Ekspluatācijas režīms	PRP	PRP
	Vieta	zemes izmantošana	zemes izmantošana
	Ekspluatācijas	atsevišķi	atsevišķi
	Iedarbināšanas un vadības režīms	manuālais/automātiskais	manuālais/automātiskais
	Iedarbināšanas laiks	nav norādīts	nav norādīts
	Pārvietojamība/konfig. saskaņā ar ISO 8528-1:1993 (papildierīce)	transportējams/D pārvietojams/E pilnīgi elastīgs ārpus telpām	transportējams/D pārvietojams/E pilnīgi elastīgs ārpus telpām
Montāža			
Klimatisko apstākļu iedarbība			
<i>Dzinējs 4)</i>	Standarts	ISO 3046	ISO 3046
	Tips John Deere	ISO 8528-2	ISO 8528-2
	Nominālā lietderīgā jauda (PRP)	4045HFG82_C	4045HFG82_C
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 3046-7	104,9 kW	102,8 kW
	Dzesēšanas šķidrums	ICXN	ICXN
	Aizdedzes sistēma	dzesēšanas šķidrums	dzesēšanas šķidrums
	Pūte	HPCR	HPCR
	Uzpildīta gaisa dzesēšanas sistēma	turbokompresors	turbokompresors
	Cilindru skaits	ar secīgu gaisa dzesēšanu	ar secīgu gaisa dzesēšanu
	Darba tilpums	4	4
	Ātruma regulēšana	4,5 l	4,5 l
	Eļļas nosēdītelpes tilpums – sākotnējā uzpilde	elektroniskā	elektroniskā
	Dzesēšanas sistēmas tilpums	14,7 l	14,7 l
	Elektrosistēma	18 l	18 l
	Izmešu atbilstība	12 Vdc	12 Vdc
	Maksimālais pieļaujamais PRP slodzes koeficients 24 stundu periodā	ES IIIA posms	ES IIIA posms
	70%	70%	
<i>Maiņstrāvas ģenerators 4)</i>	Standarts	IEC34-1	IEC34-1
	Ražojums	ISO 8528-3	ISO 8528-3
	Modelis	Mecc Alte	Mecc Alte
	Nominālā jauda, H klases temp. celšanās	ECP34-1L/4	ECP34-1L/4
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 8528-3	135 kVA	162 kVA
	Aizsardzības pakāpe (IP indekss saskaņā ar NF EN 60-529)	125/40°C	125/40°C
	Izolācijas statora klase	IP 21	IP 21
		H	H

Spēka ķēde

Izolācijas rotora klase	H	H
Vadu skaits	12	12
Slegiekārta		
Polu skaits	4	4
Termiskais atkabnis 50 Hz PRP It (termiskais atkabnis ir augstāks pie 25°C)	200 A (0,8 x In)	200 A (0,8 x In)
Magnētiskais atkabnis Im	3 x In	3 x In
Aizsardzība pret īssavienojuma strāvu		
Atliku strāvas izbrīvošana IDn	0,030-30 A	0,030-30 A
Izolācijas izturība (papildierīce)	1-200 kOmi	1-200 kOmi
Izveda kontaktligzdas (papildaprīkojums)		
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V
Izmēri – pamata karkass (GxPxA)	2900 x 1150 x 1709,5 mm	2900 x 1150 x 1709,5 mm
Izmēri – papildu buksēšanas karkass (GxPxA)	2980 x 1150 x 1682,0 mm	2980 x 1150 x 1682,0 mm
Pilnā masa	2135 kg	2135 kg

Iekārta

Piezīmes

- 1) Normālie ekspluatācijas apstākļi dzinēja darbībai ISO 3046-1.
- 2) Skatiet nominālās jaudas samazināšanas diagrammu vai konsultējieties ar rūpnīcu par citiem apstākļiem.
- 3) Pēc parastajiem ekspluatācijas noteikumiem, ja nav citu norādījumu.
- 4) Nominālo parametru jēdzieni (ISO 8528-1):
LTP: Limited Time Power (ierobežotā laika posmā sasniedzamā jauda) – maksimālā elektroenerģija, kuru ģenerējoša iekārta var sniegt (pie mainīgas slodzes) elektroapgādes pārtraukuma gadījumā (līdz pat 500 stundām gadā, no kurām maksimāli 300 stundas ir nepārtraukta darbība). Šajos nominālajos parametros nav pieļaujama pārslodze. Maiņstrāvas ģenerators tiek novērtēts (kā noteikts ISO 8528-3) pie 25°C.
ESP: Ārkārtas gaidstāves jaudu definē kā maksimālo jaudu, kas pieejama mainīga elektroenerģijas cikla laikā, ņemot vērā noteiktos darbības apstākļus, ko ģenerators iekārta spēj piegādāt elektroapgādes pārtraukuma gadījumā vai testa apstākļos, līdz 200 stundu darbību gadā, veicot apkopi ražotāja noteiktos intervālos un citas ražotāja noteiktas procedūras. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde (P_{pp}) 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt 70% no ESP, ja vien dzinēja ražotājs nav norādījis citādi.
PRP: Prime Power (primārā jauda) ir maksimālā jauda, kas iegūstama mainīgas jaudas ciklā, kādā var darboties neierobežotu stundu skaitu gadā starp noteiktajiem apkopes intervāliem un noteiktajos apkārtējos apstākļos. 10% pārslodze 12 stundu laikā ir pieņemama uz 1 stundu. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt iepriekš „Tehniskajās specifikācijās” norādīto slodzes koeficientu.
- 5) Izmantojamās degvielas īpatnējais svars: 0,86 kg/l.

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1500 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	95
500	100	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95
1000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
1500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
2000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90
2500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	Nav	Nav
3000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	Nav	Nav

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1800 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	95
500	100	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95
1000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
1500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
2000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
2500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	Nav	Nav
3000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	Nav	Nav

Lai lietotu ģeneratoru ārpus šiem nosacījumiem, lūdzu, sazinieties ar Atlas Copco.

10.5 QES 150 iekārtu tehniskās specifikācijas

10.5.1 Slēdžu iestatījumi

Slēdzis	Funkcija	Aktivēšanas pie
Dzinēja eļļas spiediens	Atslēgšanās	1,0 bar
Dzinēja dzesēšanas šķidrums temperatūra	Atslēgšanās	110°C

10.5.2 Dzinēja/generatora/iekārtas specifikācijas

		QES 150 - 50Hz	QES 150 - 60Hz
<i>Normālie ekspluatācijas apstākļi 1)</i>	Nominālā frekvence	50 Hz	60 Hz
	Nominālais apgriezienu skaits	1500 apgr./min.	1800 apgr./min.
	Generators apkopes pienākums	PRP	PRP
	Absolūtais gaisa ieplūdes spiediens	1 bārs(a)	1 bārs(a)
	Relatīvais gaisa mitrums	30%	30%
	Ieplūstošā gaisa temperatūra	25°C	25°C
<i>Ierobežojumi 2)</i>	Maksimālā apkārtējās vides temperatūra	50°C	50°C
	Spēja darboties augstumā	3000 m	3000 m
	Maksimālais relatīvais gaisa mitrums	85%	85%
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra bez palīgīdzekļiem	0°C	0°C
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra ar aukstās palaišanas aprīkojumu (papildus)	-18°C/-25°C	-18°C/-25°C
<i>Darbības dati 2) 3) 4) 5)</i>	Nominālā aktīvā jauda (PRP)	120,0 kW	127,9 kW
	Nominālā aktīvā jauda (ESP)	131,2 kW	141,0 kW
	Nominālā pilnā jauda (PRP)	150,0 kVA	159,9 kVA
	Nominālā pilnā jauda (ESP)	164,0 kVA	176,2 kVA
	Nominālais starpfasu spriegums	400 V	480 V
	Nominālais strāvas spēks, 3 fāzes	216,5 A	192,3 A
	Jaudas klase (saskaņā ar ISO 8528-5:1993)	G3	G3
	Vienpakāpes slodzes uzņemšana (PRP)	65%	75%
		78 kW	90 kW
	Frekvences kritums	izohronais	izohronais
	Degvielas patēriņš bez slodzes (PRP) (0%)	3,5 kg/h	4,4 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 50% slodzi (PRP)	15,6 kg/h	16,8 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 75% slodzi (PRP)	22,2 kg/h	23,4 kg/h
	Degvielas patēriņš ar pilnu slodzi (PRP) (100%)	28,0 kg/h	30,4 kg/h
	Īpatnējais degvielas patēriņš (ar pilnu slodzi PRP, 100%)	0,233 kg/kWh	0,237 kg/kWh
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar standarta degvielas tvertni	11,5 h	10,6 h
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar 24 h tvertni	29,2 h	26,9 h

	Maksimālais eļļas patēriņš ar pilnu slodzi	N/A	N/A
	Maksimālais skaņas jaudas līmenis (Lw), mērīts saskaņā ar 2000/14/EK	91 dB(A)	N/A
	Standarta degvielas tvertnes tilpums	375 l	375 l
	24 h degvielas tvertnes tilpums	950 l	950 l
	Vienpakāpes pieļaujamā slodze (PRP)	100%	100%
		120,0 kW	127,9 kW
<i>Lietošanas dati</i>	Ekspluatācijas režīms	PRP	PRP
	Vieta	zemes izmantošana	zemes izmantošana
	Ekspluatācijas	atsevišķi	atsevišķi
	Iedarbināšanas un vadības režīms	manuālais/automātiskais	manuālais/automātiskais
	Iedarbināšanas laiks	nav norādīts	nav norādīts
	Pārvietojamība/konfig. saskaņā ar ISO 8528-1:1993	transportējams/D	transportējams/D
	(papildierīce)	pārvietojams/E	pārvietojams/E
	Montāža	pilnīgi elastīgs	pilnīgi elastīgs
	Klimatisko apstākļu iedarbība	ārpus telpām	ārpus telpām
	<i>Dzinējs 4)</i>	Standarts	ISO 3046
Tips John Deere		ISO 8528-2	ISO 8528-2
Nominālā lietderīgā jauda (PRP)		6068HFU82_A	6068HFU82_A
nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 3046-7		133,9 kW	135,7 kW
Dzesēšanas šķidrums		ICXN	ICXN
Aizdedzes sistēma		dzesēšanas šķidrums	dzesēšanas šķidrums
Pūte		HPCR	HPCR
Uzpildīta gaisa dzesēšanas sistēma		turbokompresors	turbokompresors
Cilindru skaits		ar secīgu gaisa dzesēšanu	ar secīgu gaisa dzesēšanu
Darba tilpums		6	6
Ātruma regulēšana		6,8 l	6,8 l
Eļļas nosēdītelpes tilpums – sākotnējā uzpilde		elektroniskā	elektroniskā
Dzesēšanas sistēmas tilpums		19,5 l	19,5 l
Elektrosistēma		27,2 l	27,2 l
Izmešu atbilstība		12 Vdc	12 Vdc
Maksimālais pieļaujamais PRP slodzes koeficients 24 stundu periodā		ES IIIA posms	ES IIIA posms
		70%	70%
<i>Maiņstrāvas generators 4)</i>	Standarts	IEC34-1	IEC34-1
	Ražojums	ISO 8528-3	ISO 8528-3
	Modelis	Mecc Alte	Mecc Alte
	Nominālā jauda, H klases temp. celšanās	ECP34-2L/4	ECP34-2L/4
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 8528-3	150 kVA	180 kVA
	Aizsardzības pakāpe (IP indekss saskaņā ar NF EN 60-529)	125/40°C	125/40°C
	Izolācijas statora klase	IP 21	IP 21
		H	H

Spēka ķēde

Izolācijas rotora klase	H	H
Vadu skaits	12	12
Slegiekārta		
Polu skaits	4	4
Termiskais atkabnis 50 Hz PRP It (termiskais atkabnis ir augstāks pie 25°C)	250 A (0,8 x In)	250 A (0,8 x In)
Magnētiskais atkabnis Im	3 x In	3 x In
Aizsardzība pret īssavienojuma strāvu		
Atliku strāvas izbrīvošana IDn	0,030-30 A	0,030-30 A
Izolācijas izturība (papildierīce)	1-200 kOmi	1-200 kOmi
Izveda kontaktligzdas (papildaprīkojums)		
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V
Izmēri – pamata karkass (GxPxA)	3262 x 1170 x 1856,5 mm	3262 x 1170 x 1856,5 mm
Izmēri – pamata karkass + 24 h degvielas tvertne (GxPxA)	3350 x 1170 x 2225,5 mm	3350 x 1170 x 2225,5 mm
Izmēri – papildu buksēšanas karkass (GxPxA)	3350 x 1170 x 1855,5 mm	3350 x 1170 x 1855,5 mm
Izmēri – papildu buksēšanas karkass + 24 h degvielas tvertne (GxPxA)	3350 x 1170 x 2225,5 mm	3350 x 1170 x 2225,5 mm
Pilnā masa	2550 kg	2550 kg

Iekārta

Piezīmes

- 1) Normālie ekspluatācijas apstākļi dzinēja darbībai ISO 3046-1.
- 2) Skatiet nominālās jaudas samazināšanas diagrammu vai konsultējieties ar rūpnīcu par citiem apstākļiem.
- 3) Pēc parastajiem ekspluatācijas noteikumiem, ja nav citu norādījumu.
- 4) Nominālo parametru jēdzieni (ISO 8528-1):

LTP: Limited Time Power (ierobežotā laika posmā sasniedzamā jauda) – maksimālā elektroenerģija, kuru ģenerējoša iekārta var sniegt (pie mainīgas slodzes) elektroapgādes pārtraukuma gadījumā (līdz pat 500 stundām gadā, no kurām maksimāli 300 stundas ir nepārtraukta darbība). Šajos nominālajos parametros nav pieļaujama pārslodze. Maiņstrāvas ģenerators tiek novērtēts (kā noteikts ISO 8528-3) pie 25°C.

ESP: Ārkārtas gaidstāves jaudu definē kā maksimālo jaudu, kas pieejama mainīga elektroenerģijas cikla laikā, ņemot vērā noteiktos darbības apstākļus, ko ģenerators iekārta spēj piegādāt elektroapgādes pārtraukuma gadījumā vai testa apstākļos, līdz 200 stundu darbību gadā, veicot apkopi ražotāja noteiktos intervālos un citas ražotāja noteiktas procedūras. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde (P_{pp}) 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt 70% no ESP, ja vien dzinēja ražotājs nav norādījis citādi.

PRP: Prime Power (primārā jauda) ir maksimālā jauda, kas iegūstama mainīgas jaudas ciklā, kādā var darboties neierobežotu stundu skaitu gadā starp noteiktajiem apkopes intervāliem un noteiktajos apkārtējos apstākļos. 10% pārslodze 12 stundu laikā ir pieņemama uz 1 stundu. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt iepriekš „Tehniskajās specifikācijās” norādīto slodzes koeficientu.
- 5) Izmantojamās degvielas īpatnējais svars: 0,86 kg/l.

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1500 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	90
500	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	90
1000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	90
1500	100	100	100	100	100	100	95	95	95	90	85
2000	95	95	95	95	95	95	90	90	90	85	80
2500	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav
3000	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1800 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	95
500	100	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95
1000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
1500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
2000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90
2500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	Nav	Nav
3000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	Nav	Nav

Lai lietotu ģeneratoru ārpus šiem nosacījumiem, lūdzu, sazinieties ar Atlas Copco.

10.6 QES 200 iekārtu tehniskās specifikācijas

10.6.1 Slēdžu iestatījumi

Slēdzis	Funkcija	Aktivēšanas pie
Dzinēja eļļas spiediens	Atslēgšanās	1,0 bar
Dzinēja dzesēšanas šķidrums temperatūra	Atslēgšanās	110°C

10.6.2 Dzinēja/generatora/iekārtas specifikācijas

		QES 200 - 50Hz	QES 200 - 60Hz
<i>Normālie ekspluatācijas apstākļi 1)</i>	Nominālā frekvence	50 Hz	60 Hz
	Nominālais apgrīezienu skaits	1500 apgr./min.	1800 apgr./min.
	Generators apkopes pienākums	PRP	PRP
	Absolūtais gaisa ieplūdes spiediens	1 bārs(a)	1 bārs(a)
	Relatīvais gaisa mitrums	30%	30%
	Ieplūstošā gaisa temperatūra	25°C	25°C
<i>Ierobežojumi 2)</i>	Maksimālā apkārtējās vides temperatūra	50°C	50°C
	Spēja darboties augstumā	3000 m	3000 m
	Maksimālais relatīvais gaisa mitrums	85%	85%
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra bez palīgīdzekļiem	0°C	0°C
	Mīnīmālā palaišanas temperatūra ar aukstās palaišanas aprīkojumu (papildus)	-18°C/-25°C	-18°C/-25°C
<i>Darbības dati 2) 3) 4) 5)</i>	Nominālā aktīvā jauda (PRP)	160,0 kW	167,0 kW
	Nominālā aktīvā jauda (ESP)	176,0 kW	184,4 kW
	Nominālā pilnā jauda (PRP)	200,0 kVA	208,7 kVA
	Nominālā pilnā jauda (ESP)	220,0 kVA	230,5 kVA
	Nominālais starpfasu spriegums	400 V	480 V
	Nominālais strāvas spēks, 3 fāzes	288,7 A	251,0 A
	Jaudas klase (saskaņā ar ISO 8528-5:1993)	G3	G3
	Vienpakāpes slodzes uzņemšana (PRP)	50%	60%
		80 kW	95 kW
	Frekvences kritums	izohronais	izohronais
	Degvielas patēriņš bez slodzes (PRP) (0%)	4,0 kg/h	5,6 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 50% slodzi (PRP)	21,6 kg/h	23,6 kg/h
	Degvielas patēriņš ar 75% slodzi (PRP)	30,7 kg/h	33,1 kg/h
	Degvielas patēriņš ar pilnu slodzi (PRP) (100%)	37,9 kg/h	40,0 kg/h
	Īpatnējais degvielas patēriņš (ar pilnu slodzi PRP, 100%)	0,237 kg/kWh	0,240 kg/kWh
	Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar standarta degvielas tvertni	8,5 h	8,1 h
Degvielas autonomija pie pilnas slodzes ar 24 h tvertni	21,5 h	20,4 h	

	Maksimālais eļļas patēriņš ar pilnu slodzi	N/A	N/A
	Maksimālais skaņas jaudas līmenis (Lw), mērīts saskaņā ar 2000/14/EK	97 dB(A)	101 dB(A)
	Standarta degvielas tvertnes tilpums	375 l	375 l
	24 h degvielas tvertnes tilpums	950 l	950 l
	Vienpakāpes pieļaujamā slodze (PRP)	95%	100%
		152 kW	167 kW
<i>Lietošanas dati</i>	Ekspluatācijas režīms	PRP	PRP
	Vieta	zemes izmantošana	zemes izmantošana
	Ekspluatācijas	atsevišķi	atsevišķi
	Iedarbināšanas un vadības režīms	manuālais/automātiskais	manuālais/automātiskais
	Iedarbināšanas laiks	nav norādīts	nav norādīts
	Pārvietojamība/konfig. saskaņā ar ISO 8528-1:1993	transportējams/D	transportējams/D
	(papildierīce)	pārvietojams/E	pārvietojams/E
	Montāža	pilnīgi elastīgs	pilnīgi elastīgs
	Klimatisko apstākļu iedarbība	ārpus telpām	ārpus telpām
<i>Dzinējs 4)</i>	Standarts	ISO 3046	ISO 3046
	Tips John Deere	ISO 8528-2	ISO 8528-2
	Nominālā lietderīgā jauda (PRP)	6068HFU82_B	6068HFU82_B
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 3046-7	175,3 kW	178,0 kW
	Dzesēšanas šķidrums	ICXN	ICXN
	Aizdedzes sistēma	dzesēšanas šķidrums	dzesēšanas šķidrums
	Pūte	HPCR	HPCR
	Uzpildīta gaisa dzesēšanas sistēma	turbokompresors	turbokompresors
	Cilindru skaits	ar secīgu gaisa dzesēšanu	ar secīgu gaisa dzesēšanu
	Darba tilpums	6	6
	Ātruma regulēšana	6,8 l	6,8 l
	Eļļas nosēdītelpes tilpums – sākotnējā uzpilde	elektroniskā	elektroniskā
	Dzesēšanas sistēmas tilpums	32 l	32 l
	Elektrosistēma	23 l	23 l
	Izmešu atbilstība	12 Vdc	12 Vdc
	Maksimālais pieļaujamais PRP slodzes koeficients 24 stundu periodā	ES IIIA posms	ES IIIA posms
		70%	70%
<i>Maiņstrāvas generators 4)</i>	Standarts	IEC34-1	IEC34-1
	Ražojums	ISO 8528-3	ISO 8528-3
	Modelis	Mecc Alte	Mecc Alte
	Nominālā jauda, H klases temp. celšanās	ECO38-2S/4	ECO38-2S/4
	nominālo parametru tips saskaņā ar ISO 8528-3	200 kVA	240 kVA
	Aizsardzības pakāpe (IP indekss saskaņā ar NF EN 60-529)	125/40°C	125/40°C
	Izolācijas statora klase	IP 21	IP 21
		H	H

Spēka ķēde

Izolācijas rotora klase	H	H
Vadu skaits	12	12
Slegiekārta		
Polu skaits	4	4
Termiskais atkabnis 50 Hz PRP It (termiskais atkabnis ir augstāks pie 25°C)	400 A (0,7 x In)	400 A (0,7 x In)
Magnētiskais atkabnis Im	3 x In	3 x In
Aizsardzība pret īssavienojuma strāvu		
Atliku strāvas izbrīvošana IDn	0,030-30 A	0,030-30 A
Izolācijas izturība (papildierīce)	1-200 kOmi	1-200 kOmi
Izvada kontaktligzdas (papildaprīkojums)		
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V	vietējais (1x) 2p + PE 16 A 230 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 16 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 32 A 400 V
	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V	CEE formas (1x) 3p + N + PE 63 A 400 V
Izmēri – pamata karkass (GxPxA)	3262 x 1170 x 1856,5 mm	3262 x 1170 x 1856,5 mm
Izmēri – pamata karkass + 24 h degvielas tvertne (GxPxA)	3350 x 1170 x 2225,5 mm	3350 x 1170 x 2225,5 mm
Izmēri – papildu buksēšanas karkass (GxPxA)	3350 x 1170 x 1855,5 mm	3350 x 1170 x 1855,5 mm
Izmēri – papildu buksēšanas karkass + 24 h degvielas tvertne (GxPxA)	3350 x 1170 x 2225,5 mm	3350 x 1170 x 2225,5 mm
Pilnā masa	2660 kg	2660 kg

Iekārta

Piezīmes

- 1) Normālie ekspluatācijas apstākļi dzinēja darbībai ISO 3046-1.
- 2) Skatiet nominālās jaudas samazināšanas diagrammu vai konsultējieties ar rūpnīcu par citiem apstākļiem.
- 3) Pēc parastajiem ekspluatācijas noteikumiem, ja nav citu norādījumu.
- 4) Nominālo parametru jēdzieni (ISO 8528-1):
LTP: Limited Time Power (ierobežotā laika posmā sasniedzamā jauda) – maksimālā elektroenerģija, kuru ģenerējoša iekārta var sniegt (pie mainīgas slodzes) elektroapgādes pārtraukuma gadījumā (fīdz pat 500 stundām gadā, no kurām maksimāli 300 stundas ir nepārtraukta darbība). Šajos nominālajos parametros nav pieļaujama pārslodze. Maiņstrāvas ģenerators tiek novērtēts (kā noteikts ISO 8528-3) pie 25°C.
ESP: Ārkārtas gaidstāves jaudu definē kā maksimālo jaudu, kas pieejama mainīga elektroenerģijas cikla laikā, ņemot vērā noteiktos darbības apstākļus, ko ģenerators iekārta spēj piegādāt elektroapgādes pārtraukuma gadījumā vai testa apstākļos, līdz 200 stundu darbību gadā, veicot apkopi ražotāja noteiktos intervālos un citas ražotāja noteiktas procedūras. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde (P_{pp}) 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt 70% no ESP, ja vien dzinēja ražotājs nav norādījis citādi.
PRP: Prime Power (primārā jauda) ir maksimālā jauda, kas iegūstama mainīgas jaudas ciklā, kādā var darboties neierobežotu stundu skaitu gadā starp noteiktajiem apkopes intervāliem un noteiktajos apkārtējos apstākļos. 10% pārslodze 12 stundu laikā ir pieņemama uz 1 stundu. Pieļaujamā vidējā elektroenerģijas izstrāde 24 stundu laikā nedrīkst pārsniegt iepriekš „Tehniskajās specifikācijās” norādīto slodzes koeficientu.
- 5) Izmantojamās degvielas īpatnējais svars: 0,86 kg/l.

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1500 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	90
500	100	100	100	100	100	100	100	100	100	95	90
1000	100	100	100	100	100	100	100	100	95	95	90
1500	100	100	100	100	100	100	95	95	95	90	85
2000	95	95	95	95	95	95	90	90	90	85	80
2500	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav
3000	90	90	90	90	90	90	85	85	85	Nav	Nav

Nominālās jaudas
samazināšanas koeficients % -
1800 PRP

Augstums (m)	Temperatūra (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95
500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
1000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
1500	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
2000	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	90
2500	95	95	95	95	95	95	95	95	90	Nav	Nav
3000	95	95	95	95	95	95	95	90	90	Nav	Nav

Lai lietotu ģeneratoru ārpus šiem nosacījumiem, lūdzu, sazinieties ar Atlas Copco.

10.7 Svarīgi skrūvju savienojumi – griezes momenta vērtības

Pielietojums	Skrūve/bultskrūve/uzgrieznis		
	Veids	Klase	Griezes moments (Nm)
Pacelšanas traversa - karkass	M16	8,8	185 ± 20
Dzinējs - dzinēja pamatne	M12	8,8	85
Dzinēja pamatne - vibrāciju slāpētājs	M12	8,8	54 ± 10
Dzinēja vibrāciju slāpētājs - balsts	M8	8,8	25 ± 3
Dzinēja balsts - karkass	M8	8,8	25 ± 3
Maiņstrāvas ģenerators - vibrāciju slāpētājs	M12	8,8	54 ± 10
Maiņstrāvas ģenerators vibrāciju slāpētājs - traversa	M8	8,8	25 ± 3
Maiņstrāvas ģenerators traversa - karkass	M8	8,8	25 ± 3
Dzinējs - maiņstrāvas ģenerators korpusa savienojums	M10	8,8	48 ± 5
Dzinējs - maiņstrāvas ģenerators rotora savienojums	DIN 912 3/8 collas	8,8	40 ± 4
Šasijas ass - karkass	M16	8,8	211

10.8 SI mērvienību tabula pārveidošanai britu mērvienībās

1 bārs	=	14,504 psi
1 g	=	0,035 unces
1 kg	=	2,205 lbs
1 km/h	=	0,621 jūdze/h
1 kW	=	1,341 ZS (Lielbritānija un ASV)
1 l	=	0,264 ASV gal.
1 l	=	0,220 lmp gal (UK)
1 l	=	0,035 cu.ft
1 m	=	3,281 pēdas
1 mm	=	0,039 collas
1 m³/min.	=	35,315 cfm
1 mbar	=	0,401 in wc
1 N	=	0,225 lbf
1 Nm	=	0,738 lbf.ft
$t_{°F}$	=	$32 + (1,8 \times t_{°C})$
$t_{°C}$	=	$(t_{°F} - 32)/1,8$

Temperatūras starpība 1°C = temperatūras starpība 1,8°F.

10.9 Datu plāksnīte

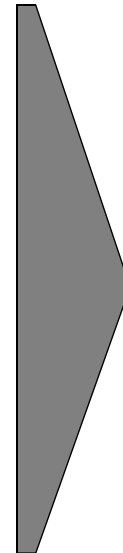
Diagram of a data plate for a generator set. The plate contains the following information:

- 1: **GRUPOS ELECTRÓGENOS EUROPA S.A.**
- 2: **MASA (Kg)**
- 3: **GENERATOR SET ISOXXXX**
- 4: **FN**
- 5: **MODEL**
- 6: **HZ.XX**
- 7: **SN COP Y KVA.XXX**
- 8: **PN COP Y KW.XXX**
- 9: **VN Y V.XXX**
- 10: **IN Y A.XXX**
- 11: **Cos φ xx .XXXX**
- 12: **S/N ESFXXXX Manuf. year XXXX**
- 13: **1636 0029 44**
- 14: **MADE IN XXXX**
- 15: **CE**
- 16: **GRUPOS ELECTRÓGENOS EUROPA S.A. Polígono Pizarro 11, Parcela 20 50493 Igual (Zaragoza) SPAIN**
- 17: **CE**

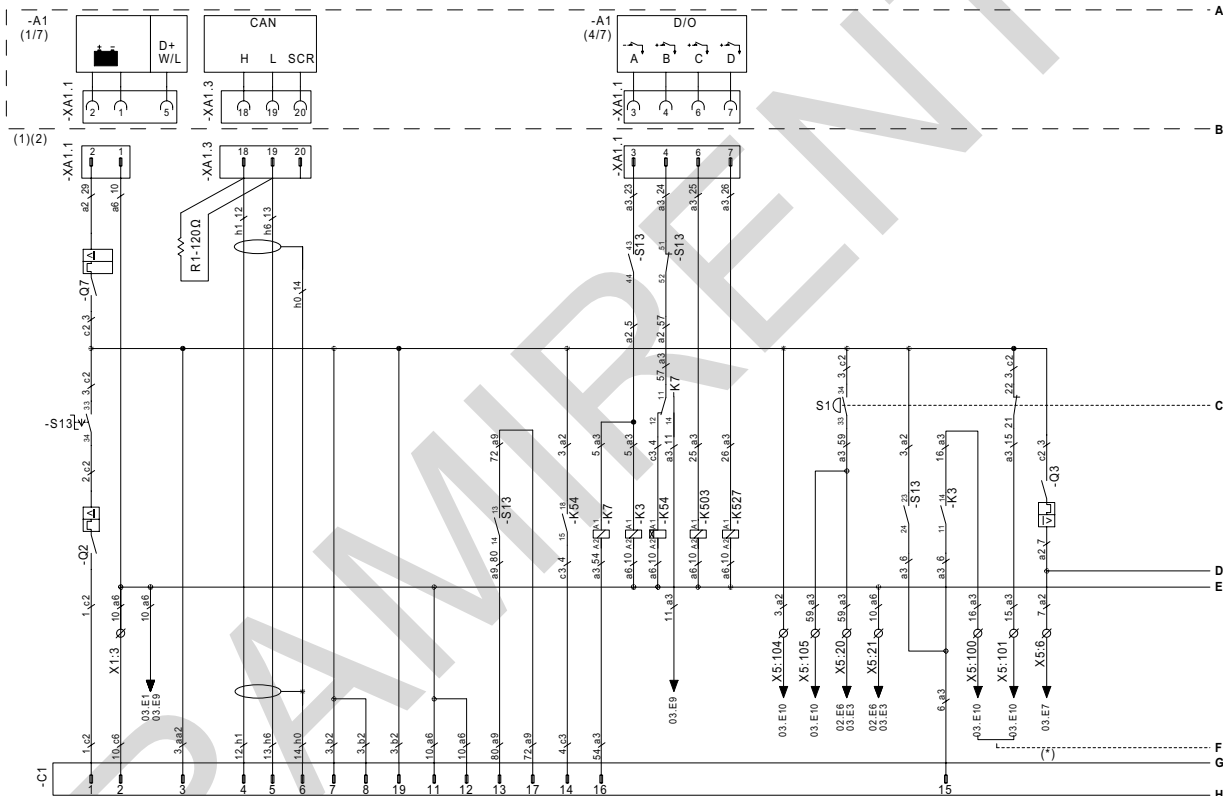
- 1 Ražotāja nosaukums
- 2 Maksimālais pieļaujamais transportlīdzekļa kopsvars
- 3 Mašīnas tips
- 4 Eksploatācijas režīms
- 5 Modeļa numurs
- 6 Frekvence
- 7 Pilnā jauda - PRP
- 8 Aktīvā jauda - PRP
- 9 Nominālais spriegums
- 10 Nominālais strāvas spēks
- 11 Generators klase
- 12 Ražošanas gads
- 13 Tinumu savienojumi
- 14 Jaudas koeficients
- 15 Sērijas numurs
- 16 EEK marķējums saskaņā ar Mašīnbūves direktīvu 89/392E
- 17 Ražotāja adrese

RAMIRENT

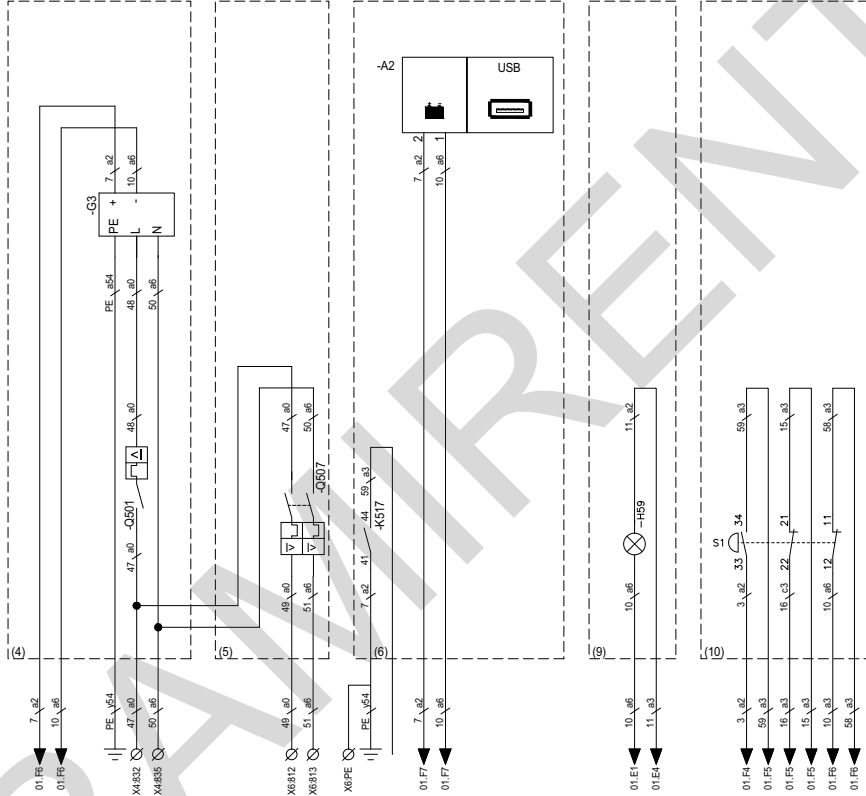
Elektroskāmas



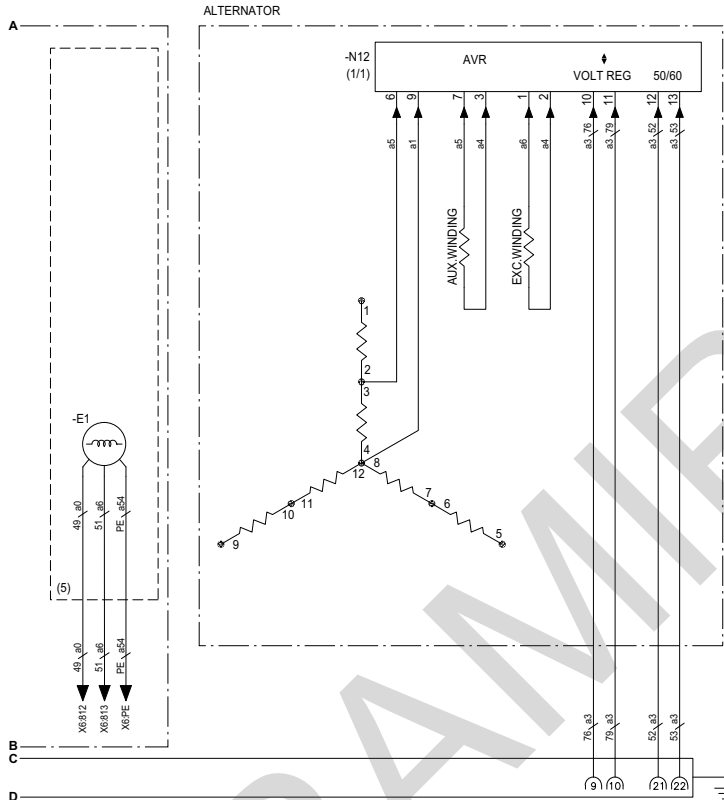
1636 0107 80/00
Attiecas uz QES 85-105-120-150-200



(*) Terminals X5:102-103 must be bridged if the External Emergency Stop isn't mounted



RAMIRENT



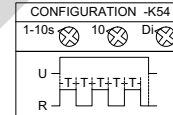
Legend

Wire size :

- aa = 0.5mm²
- a = 1mm²
- b = 1.5mm²
- c = 2.5mm²
- d = 4mm²
- e = 6mm²
- f = 10mm²
- g = 16mm²
- h = 2x1mm² shielded cable

Colour code :

- 0 = BLACK
- 1 = BROWN
- 2 = RED
- 3 = ORANGE
- 4 = YELLOW
- 5 = GREEN
- 6 = BLUE
- 7 = PURPLE
- 8 = GREY
- 9 = WHITE
- 54 = GREEN/YELLOW



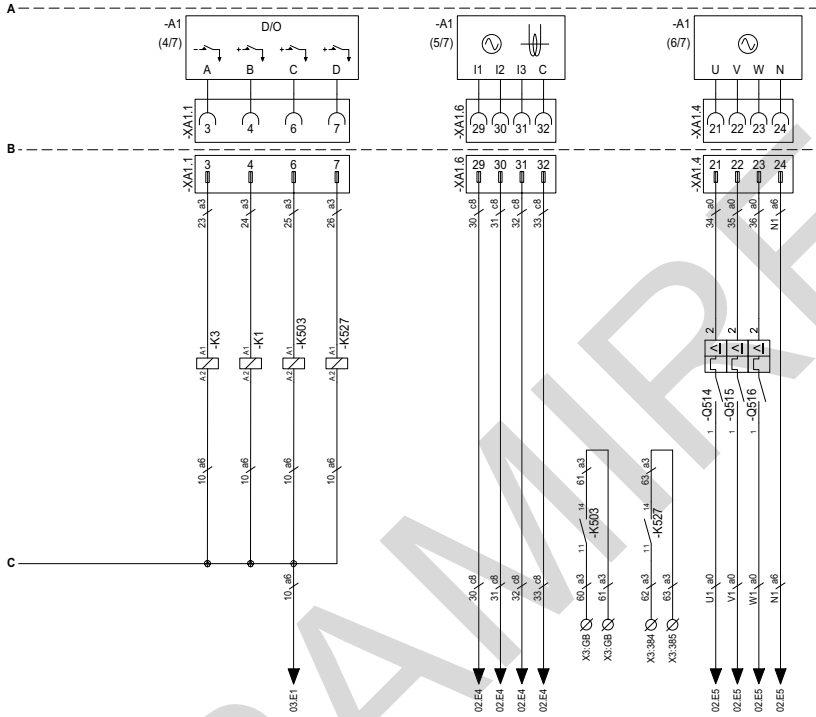
	S13				
POS. 0	14 → 13	24 → 23	34 → 33	44 → 43	52 → 51
POS. I	14 → 13	24 → 23	34 → 33	44 → 43	52 → 51
POS. II	14 → 13	24 → 23	34 → 33	44 → 43	52 → 51

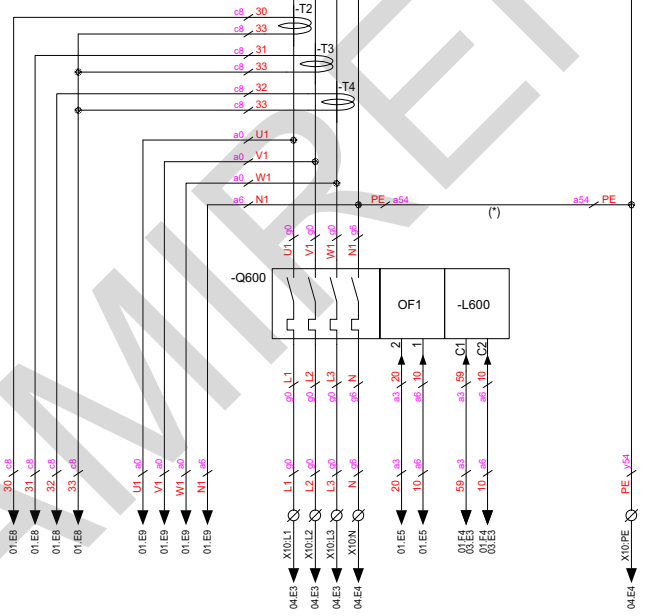
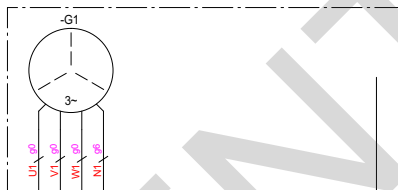
A1	Vadības modulis Qc1111/Qc2111 (1) (2)	Q522	Slēgiekārta - 1P 2A (2)	Papildus
A2	DSE 890 (6)	Q523	Slēgiekārta - 1P 2A (2) (1)	Qc1111
B1	Akumulators	Q600	Slēgiekārta - 4P (vispārīga) (2)	Qc2111
B2	Akumulators (9)	Q601	Slēgiekārta - 2P 16A (8) (3)	EL-relejs vai IT-relejs
B7	Degvielas līmeņa sensors	Q602	Slēgiekārta - 2P 16A (8) (4)	Akumulatora uzlādētājs
C1	Rūpnieciskais savienotājs 24+TT	Q603	Slēgiekārta - 4P 16A (8) (5)	Dzesēšanas šķidrums sildītājs
EM1	IT-relejs (3)	Q604	Slēgiekārta - 4P 32A (8) (6)	DSE 890
FS1	Zemējuma strāvas noplūdes relejs	Q605	Slēgiekārta - 4P 63A (8) (8)	Kontaktligzdas
G2	Uzlādes maiņstrāvas ģenerators	R532	Gaisa sildītāja rezistors (9) (9)	Aukstā palaide
G3	Akumulatora uzlādētājs (4)	S1	Apturēšana avārijas gadījumā - INC/INO (10)	Ārēja ārkārtas apturēšana
K1	Relejs 12 V 1 C - palaišana	S2	Apturēšana avārijas gadījumā - INC/INO (10) (11)	Akumulatora izslēgšana
K2	Relejs 12 V 1 C - papildu palaišana	S4	Gaisa sildītāja kontrole (9)	
K3	Relejs 12 V 2 C - degvielas relejs	S8	Dzesēšanas šķidrums temperatūras slēdzis	
K503	Relejs 12 V 1 C - ģenerators aizvēršana	S9	Eļļas spiediena slēdzis	
K505	Relejs 12 V 1 C - elektrofila aizvēršana (2)	S11	Dzesēšanas šķidrums līmeņa sensors	
K517	Relejs 12 V 2 C - zemējuma strāvas noplūde (3)	S13	Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis	
K527	Relejs 12 V 1 C - vispārēja trauksme	T2	Elektriskās strāvas transformators	
K532	Relejs 12 V 1 C - gaisa sildītāja relejs (9)	T3	Elektriskās strāvas transformators	
K533	Relejs 12 V 1 C - gaisa sildītāja relejs (9)	T4	Elektriskās strāvas transformators	
L600	Šuntēšanas spole 12 V	T5	Toroīds (3)	
M1	Starteris	X1	Vadības spaiļi - DC	
M6	Degvielas sūknis	X3	Lietotāja spaiļi - DC	
N12	AVR	X4	Lietotāja spaiļi - AC	
P8	Degvielas mērītājs	X5	Papildaprīkojuma spaiļi - DC	
Q0	Akumulatora izslēgšana (11)	X6	Papildaprīkojuma spaiļi - AC	
Q2	Slēgiekārta - 1P 10A	X10	Izmantošanas spaiļi - AC	
Q3	Slēgiekārta - 1P 6A	X11	Sadales kārbas spaiļi	
Q7	Slēgiekārta - 1P 2A	XS1	Kontaktligzda CEE 16 A 2P+T (8)	
Q501	Slēgiekārta - 1P 6A (4)	XS2	Kontaktligzda CEE 16 A 2P+T (8)	
Q507	Slēgiekārta - 2P 6A (5)	XS3	Kontaktligzda CEE 16 A 3P+N+T (8)	
Q514	Slēgiekārta - 1P 2A	XS4	Kontaktligzda CEE 32 A 3P+N+T (8)	
Q515	Slēgiekārta - 1P 2A	XS5	Kontaktligzda CEE 63 A 3P+N+T (8)	
Q516	Slēgiekārta - 1P 2A			
Q521	Slēgiekārta - 1P 2A (2)			

SPAĪŅU SARAKSTS

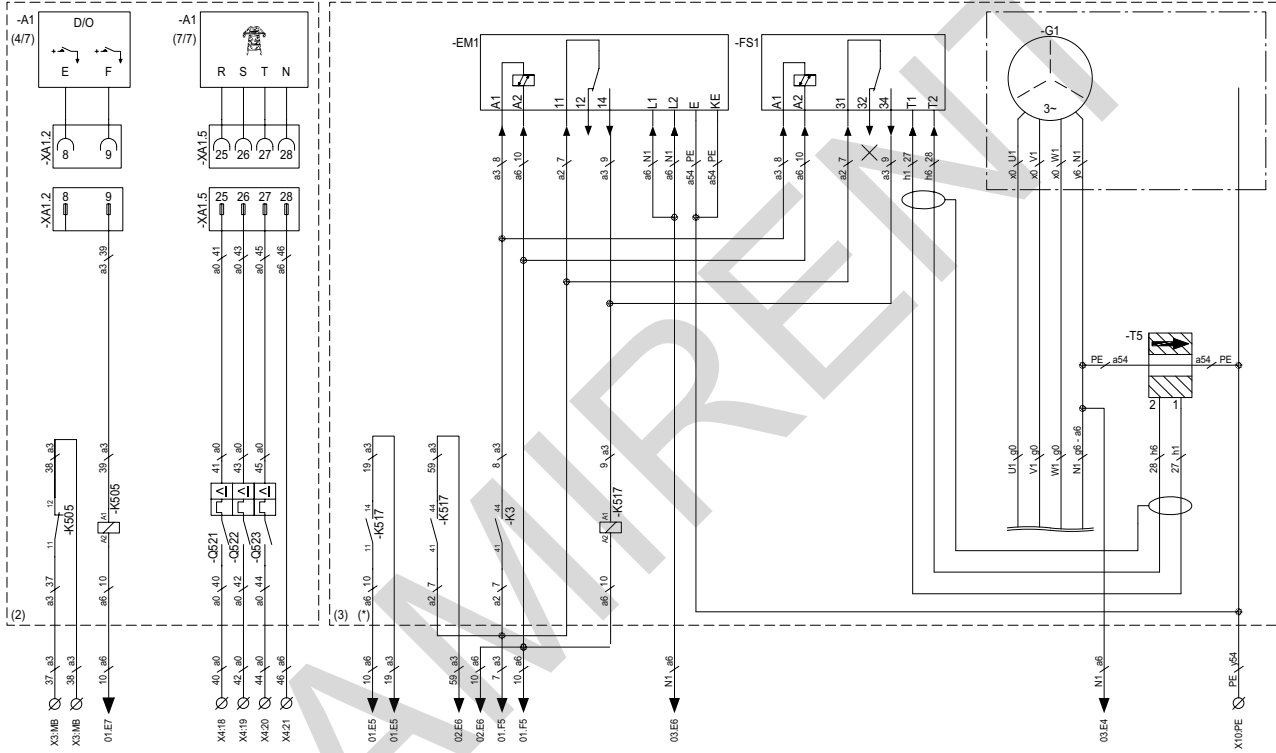
X1:3	DC	Akumulators 0 V
X3:GB	DC	Ģenerators jaudas noslēgšana
X3:GB	DC	Ģenerators jaudas noslēgšana
X3:MB	DC	Elektrotīkla jaudas noslēgšana
X3:MB	DC	Elektrotīkla jaudas noslēgšana
X3:300	DC	Attālā iedarbināšana
X3:301	DC	Attālā iedarbināšana
X3:384	DC	Parastas trauksmes
X3:385	DC	Parastas trauksmes
X4:18	AC	Sprieguma etalons - R
X4:19	AC	Sprieguma etalons - S
X4:20	AC	Sprieguma etalons - T
X4:21	AC	Sprieguma etalons - NR
X4:832	AC	Papildu ieejas AC padeve
X4:835	AC	Papildu ieejas AC padeve
X5:6	DC	Akumulatora uzlādētājs +
X5:7	DC	Akumulatora uzlādētājs -
X5:11	DC	DC izejas jauda - 12 V
X5:12	DC	DC izejas jauda - 0V
X5:20	DC	Šuntēšanas spole
X5:21	DC	Šuntēšanas spole
X5:100	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:101	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:102	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:103	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:104	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:105	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X6:812	AC	Sildītājs
X6:813	AC	Sildītājs
X6:PE	AC	PE
X10:L1	AC	Izmantošanas spaiļi - L1
X10:L2	AC	Izmantošanas spaiļi - L2
X10:L3	AC	Izmantošanas spaiļi - L3

X10:N	AC	Izmantošanas spaiļi - N
X10:PE	AC	Izmantošanas spaiļi - PE
X11:L1	AC	Sadales kārbas spaiļi - L1
X11:L2	AC	Sadales kārbas spaiļi - L2
X11:L3	AC	Sadales kārbas spaiļi - L3
X11:N	AC	Sadales kārbas spaiļi - N
X11:PE	AC	Sadales kārbas spaiļi - PE

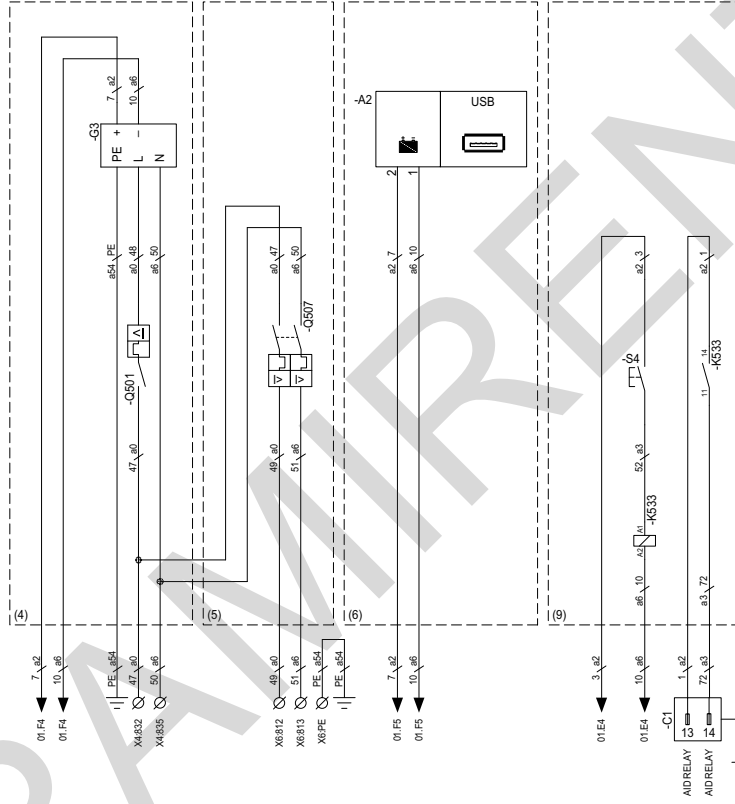


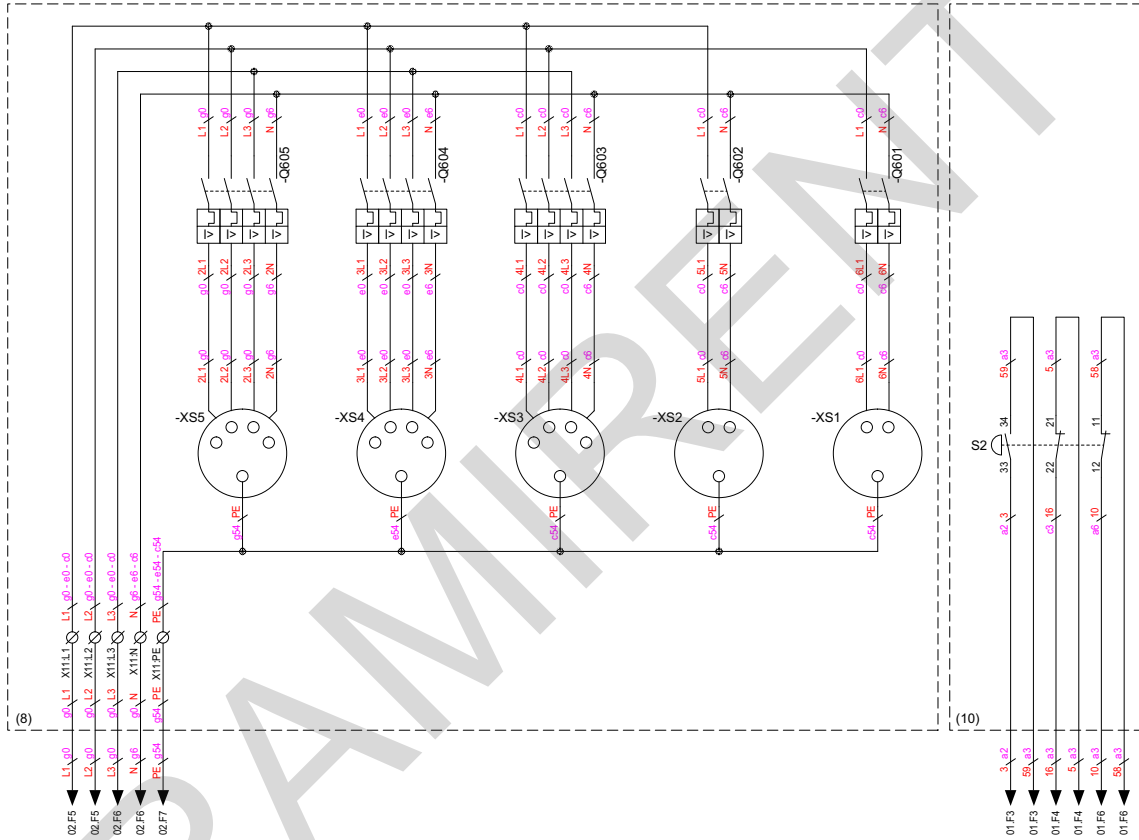


(*) To remove this connection if IT-Relay is assembled

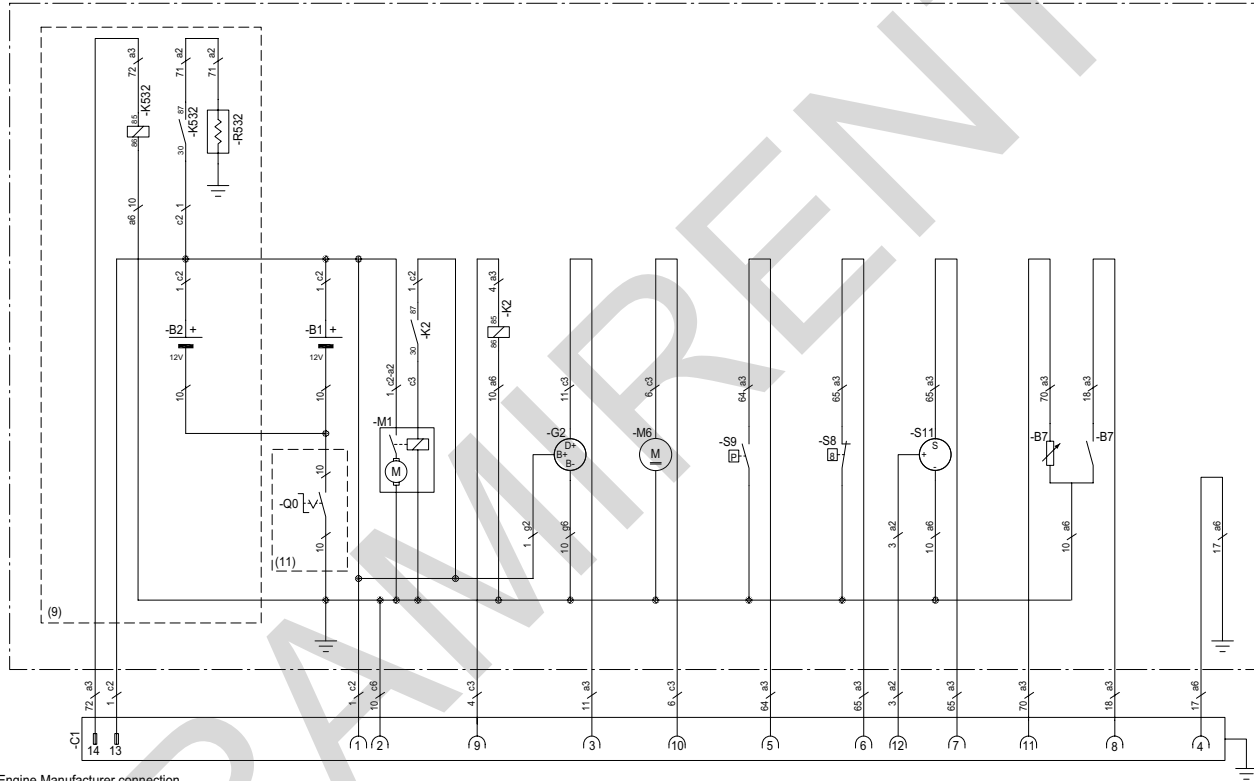


(*) EL-Relay and IT-Relay can't be together



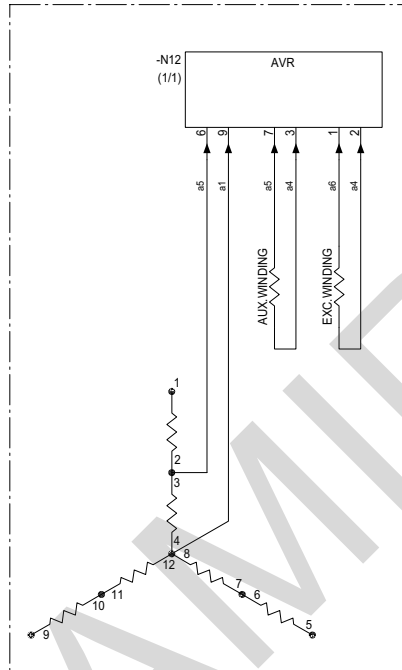


ENGINE



(*) Engine Manufacturer connection

ALTERNATOR



Legend

Wire size :

- aa = 0.5mm²
- a = 1mm²
- b = 1.5mm²
- c = 2.5mm²
- d = 4mm²
- e = 6mm²
- f = 10mm²
- g = 16mm²
- h = 2x1mm² shielded cable

Colour code :

- 0 = BLACK
- 1 = BROWN
- 2 = RED
- 3 = ORANGE
- 4 = YELLOW
- 5 = GREEN
- 6 = BLUE
- 7 = PURPLE
- 8 = GREY
- 9 = WHITE
- 54 = GREEN/YELLOW

A1	Vadības modulis Qc1111/Qc2111 (1) (2)	Q3	Slēgiekārta - 1P 6A	X10	Izmantošanas spaiļes - AC
A2	DSE 890 (6)	Q7	Slēgiekārta - 1P 2A	X11	Sadales kārbas spaiļes
B1	Akumulators	Q501	Slēgiekārta - 1P 6A (4)	XS1	Kontaktligzda CEE 16 A 2P+T (7) (7+8)
B2	Akumulators (9)	Q507	Slēgiekārta - 2P 6A (5)	XS2	Kontaktligzda CEE 16 A 2P+T (7) (7+8)
B7	Degvielas līmeņa sensors	Q514	Slēgiekārta - 1P 2A	XS3	Kontaktligzda CEE 16 A 3P+N+T (7) (7+8)
C1	Rūpnieciskais savienotājs 24+TT	Q515	Slēgiekārta - 1P 2A	XS4	Kontaktligzda CEE 32 A 3P+N+T (7) (7+8)
E1	Dzesēšanas šķidrums sildītājs	Q516	Slēgiekārta - 1P 2A	XS5	Kontaktligzda CEE 63 A 3P+N+T (7) (7+8)
EM1	IT-relejs (3)	Q521	Slēgiekārta - 1P 2A (2)		
FS1	Zemējuma strāvas noplūdes relejs	Q522	Slēgiekārta - 1P 2A (2)		
G2	Uzlādes maiņstrāvas ģenerators	Q523	Slēgiekārta - 1P 2A (2)		Papildus
G3	Akumulatora uzlādētājs (4)	Q600	Slēgiekārta - 4P (vispārīga)	(1)	Qc1111
H59	Iepriekšējās uzsildes laiks	Q601	Slēgiekārta - 2P 16 A (7) (7+8)	(2)	Qc2111
K2	Relejs 12 V 1 C - papildu palaišana	Q602	Slēgiekārta - 2P 16 A (7) (7+8)	(3)	EL-relejs vai IT-relejs
K3	Relejs 12 V 2 C - degvielas relejs	Q603	Slēgiekārta - 4P 16 A (7) (7+8)	(4)	Akumulatora uzlādētājs
K7	Relejs 12 V 1 C - iepriekšēja uzsilde	Q604	Slēgiekārta - 4P 32 A (7) (7+8)	(5)	Dzesēšanas šķidrums sildītājs
K54	Relejs 12 V 1 C - iedarbināšanas taimers	Q605	Slēgiekārta - 4P 63 A (7) (7+8)	(6)	DSE 890
K503	Relejs 12 V 1 C - ģenerators aizvēršana	R1	CAN rezistors	(7)	50/60 Hz atlasīt
K505	Relejs 12 V 1 C - elektrofikla aizvēršana (2)	R2	Potenciometrs - 50 Hz voltu reg. (7) (7+8)	(8)	Kontaktligzdas
K517	Relejs 12 V 2 C - zemējuma strāvas noplūde (3)	R3	Potenciometrs - 60 Hz voltu reg. (7) (7+8)	(9)	Aukstā palaiše
K527	Relejs 12 V 1 C - vispārēja trauksme	R532	Gaisa sildītāja rezistors (9)	(10)	Ārēja ārkārtas apturēšana
K531	Relejs 12 V 3 C - 50/60 Hz (7)	S1	Apturēšana avārijas gadījumā - INC/INO	(11)	Akumulatora izslēgšana
K532	Relejs 12 V 1 C - gaisa sildītāja relejs (9)	S2	Apturēšana avārijas gadījumā - INC/INO (10)		
L600	Šuntēšanas spole 12 V	S3	50/60 Hz (7) (7+8)		
L601	Šuntēšanas spole 12 V (8)	S11	Dzesēšanas šķidrums līmeņa sensors		
L602	Šuntēšanas spole 12 V (8)	S13	Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis		
L603	Šuntēšanas spole 12 V (8)	T2	Elektriskās strāvas transformators		
L604	Šuntēšanas spole 12 V (8)	T3	Elektriskās strāvas transformators		
L605	Šuntēšanas spole 12 V (8)	T4	Elektriskās strāvas transformators		
M1	Starteris	T5	Toroīds (3)		
N11	Dzinēja vadības bloks	X1	Vadības spaiļes - DC		
N12	AVR	X3	Lietotāja spaiļes - DC		
P8	Degvielas mēritājs	X4	Lietotāja spaiļes - AC		
Q0	Akumulatora izslēgšana (11)	X5	Papildaprīkojuma spaiļes - DC		
Q2	Slēgiekārta - 1P 10A	X6	Papildaprīkojuma spaiļes - AC		

SPAĪŅU SARAKSTS

X1:3	DC	Akumulators 0 V
X3:GB	DC	Ģenerators jaudas noslēgšana
X3:GB	DC	Ģenerators jaudas noslēgšana
X3:MB	DC	Elektrotīkla jaudas noslēgšana
X3:MB	DC	Elektrotīkla jaudas noslēgšana
X3:300	DC	Attālā iedarbināšana
X3:301	DC	Attālā iedarbināšana
X3:384	DC	Parastas trauksmes
X3:385	DC	Parastas trauksmes
X4:18	AC	Sprieguma etalons - R
X4:19	AC	Sprieguma etalons - S
X4:20	AC	Sprieguma etalons - T
X4:21	AC	Sprieguma etalons - NR
X4:832	AC	Papildu ieejas AC padeve
X4:835	AC	Papildu ieejas AC padeve
X5:6	DC	Akumulatora uzlādētājs +
X5:7	DC	Akumulatora uzlādētājs -
X5:11	DC	DC izejas jauda - 12 V
X5:12	DC	DC izejas jauda - 0V
X5:20	DC	Šuntēšanas spole
X5:21	DC	Šuntēšanas spole
X5:100	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:101	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:102	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:103	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:104	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X5:105	DC	Ārkārtas apturēšanas poga
X6:812	AC	Sildītājs
X6:813	AC	Sildītājs
X6:PE	AC	PE
X10:L1	AC	Izmantošanas spaiļi - L1
X10:L2	AC	Izmantošanas spaiļi - L2
X10:L3	AC	Izmantošanas spaiļi - L3

X10:N	AC	Izmantošanas spaiļi - N
X10:PE	AC	Izmantošanas spaiļi - PE
X11:L1	AC	Sadales kārbas spaiļi - L1
X11:L2	AC	Sadales kārbas spaiļi - L2
X11:L3	AC	Sadales kārbas spaiļi - L3
X11:N	AC	Sadales kārbas spaiļi - N
X11:PE	AC	Sadales kārbas spaiļi - PE

RAMIRENT

Kopā ar šo ierīci piegādāti šādi dokumenti:

- Test Certificate
- EC Declaration of Conformity:

EC DECLARATION OF CONFORMITY

1 We, Grupos Electrogenos Europa S.A., declare under our sole responsibility, that the product

2 Machine name : **Power Generator**

3 Commercial name :

4 Serial number :

5 Which falls under the provisions of the article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

6 Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	7 Harmonized and/or Technical Standards used	Alt' mnt
8 Machinery safety	2006/42/EC EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 UNE-EN 12601	
9 Electromagnetic compatibility	2004/108/EC EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
10 Low voltage equipment	2006/95/EC EN 60034 EN 60204-1 EN 60439	
11 Outdoor noise emission	2000/14/EC ISO 3744	

12 The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

13 Grupos Electrogenos Europa, S.A. is authorized to compile the technical file

14	Conformity of the specification to the Directives	Conformity of the product to the specification and by implication to the directives
15	Product Engineering	Manufacturing
16	Name	
17	Signature	

18 Place , Date *Muel (Zaragoza), Spain*

Grupos Electrogenos Europa, S.A. A company within the Atlas Copco Group

19 Postal address 20 Polígono Pizarro II, Parcela 20 50450 Muel ZARAGOZA Spain www.atlas-copco.com	Phone: +34 902 110 316 Fax: +34 902 110 318 For info, please contact your local Atlas Copco representative	V.A.T. A65524680
--	--	------------------

p. 1/10

– Outdoor Noise Emission
Directive 2000/14/EC:

Outdoor Noise Emission Directive 2000/14/EC	
1. Conformity assessment procedure followed	: Full Quality Assurance
2. Name and address of the notified body	: <u>Notified body number 0499</u> SNCI, Société Nationale de Certification et d'Homologation L-5201 Sandweiler
3. Measured sound power level	: <input type="text"/> dB(A)
4. Guaranteed sound power level	: <input type="text"/> dB(A)
5. Electric power	: <input type="text"/> kW

Grupos Electrógenos Europa, S.A. A company within the Atlas Copco Group

Form 10000357
ed. 01/2014/12/03

Postal address: Polígono Pinaro II, Parcela 20
50450 Muel ZARAGOZA
Spain
www.atlas-copco.com

Phone: +34 922 110 318
Fax: +34 922 110 318

V.A.T. A6020480

For info, please contact your local Atlas Copco representative

p.2/10

RAMIRENT



RAMIRENT