

Atlas Copco Instruction Manual



AC Generaatorite
kasutusjuhend
Eesti keeles - Estonian

QES 9-11 Kd ESF

QES 14-16 Kd ESF

QES 20-25 Kd S3A ESF

QES 30-35 Kd S3A ESF

QES 40-50 Kd S2/S3A ESF

D1105-BG2

D1703M-BG

V2403M-BG

V3300DI

V3800DI-T

Atlas Copco

QES 9-14-20-30-40 Kd S3A/S2 ESF - 50Hz
QES 11-16-25-35-50 Kd S3A/S2 ESF - 60 Hz

AC Generaatorite kasutusjuhend

Kasutusjuhend	5
Elektriskeem	113

Originaaljuhendi tõlge.

Printed matter N°
2954 8132 15

07/2019



ATLAS COPCO - PORTABLE ENERGY DIVISION
www.atlascopco.com

Garantii ja vastutuse piirangud

Kasutage ainult originaalvaruosi.

Garantii ega tootevastutus ei kata mitteoriginaalvaruosade kasutamisest tekitatud kahju ega rikkeid.

Tootja ei vastuta tema eelneva kirjaliku loata tehtud muudatuste, täienduste või ümberehitamise eest.

Seadme hooldamata jätmise või seadistuse muutmise tõttu võivad tekkida suured ohud, sealhulgas tuleoht.

Atlas Copco ei võta enda peale vastutust võimalike vigade eest, sest kõik jõupingutused on tehtud, tagamaks juhendis oleva informatsiooni korrektsust.

Copyright 2019, Grupos Electr6genos Europa, S.A.U., Zaragoza, Spain.

Käesoleva kirjutise täielik või osaline loata paljundamine on keelatud.

Eeltoodu kehtib eelkõige kaubamärkide, mudelite nimiväärtuste, varuosanumbrite ja skeemide puhul.



Õnnitleme teid QES-seeria generaatori ostmise puhul. See on kindel ja usaldusväärne seade, ehitatud tehnoloogia viimase sõna kohaselt. Kui järgite seda kasutusjuhendit, siis tagame, et seade töötab probleemideta kaua aega. Enne seadme kasutamist lugege alljärgnevat juhised hoolikalt läbi. Kuigi oleme teinud kõik endast oleneva, et kasutusjuhendis sisalduv teave oleks tõepärane, ei vastuta Atlas Copco võimalike vigade eest. Atlas Copco jätab endale õiguse teha muudatusi nendest ette teatamata.

Sisukord

1	Ohutusnõuded statsionaarsete generaatorite kasutamisel	8	2.3.5	Juhtpaneel	17	ristlõige ja maksimaalne pikkus	22	
1.1	Sissejuhatus	8	2.3.6	Andmesilt ja seerianumber	17	3.3.3	Koormuste ühendamine	23
1.2	Üldohutusnõuded	9	2.3.7	Tühjendus- ja täitekorgid	17	4	Kasutusjuhend	24
1.3	Ohutusnõuded veol ja paigaldamisel	9	2.3.8	Lekkevaba alusraam	18	4.1	Enne käivitamist	24
1.4	Ohutusnõuded seadme kasutamisel ja sellega töötamisel	10	2.3.9	Kuumade osade kaitsekate (CE-vastavus)	18	4.2	Qc1011™ kasutamine ja seadistamine	24
1.5	Ohutusnõuded hooldus- ja remonditöödel	12	2.3.10	Pöörlevate osade kaitsekate (CE-vastavus)	18	4.2.1	Käsikasutus	24
1.6	Ohutusnõuded tööriistade kasutamisel	13	2.4	Elektrilised omadused	19	4.2.2	Automaatne talitus	26
1.7	Ohutusnõuded akude käsitlemisel	13	2.4.1	Hädaseiskamine	19	4.2.3	Tööprotsessi käigus vajalikud kontrollid	27
2	Põhiosad	14	2.4.2	Juht- ja näidikupaneel Qc1011™	19	4.2.4	Qc1011™ seadistamine	28
2.1	Üldkirjeldus	14	2.4.3	Väljundi klemmplaat	20	5	Hooldus	31
2.2	Tähised	16	2.4.4	Maalekkevoolu rele	20	5.1	Hooldusgraafikud	31
2.3	Mehaanilised omadused	17	3	Paigaldamine ja ühendamine	21	5.1.1	QES 9 ja QES 11 hooldusgraafik	31
2.3.1	Mootor ja vahelduvvoolugeneraator	17	3.1	Tõstmine	21	5.1.2	QES 14-20-30-40 ja QES 16-25-35-50 hooldusgraafik	36
2.3.2	Jahutussüsteem	17	3.2	Paigaldamine	21	5.1.3	Hooldusgraafiku kasutamine	41
2.3.3	Ohutusseadmed	17	3.2.1	Paigaldamine sisetingimustes	21	5.1.4	Hoolduskomplektide kasutamine	41
2.3.4	Korpus	17	3.2.2	Paigaldamine välitingimustes	21	5.2	Alakoormuse ärahoidmine	41
			3.3	Generaatori ühendamine	22	5.2.1	Üldosa	41
			3.3.1	Ettevaatusabinõud mittelineaarsete ja tundlike koormuste puhul	22	5.2.2	Väikese koormusega talitluse ohud	41
			3.3.2	Kaablite kvaliteet, minimaalne				

5.2.3	Hea tava	41	6.3	Vahelduvvoolugeneraatori veaotsing	55	9.3.6	Kolmefaasilised väljundpesad (S)...	65
5.3	Vahelduvvoolugeneraatori hooldustoimingud	42	6.4	Kontrolleri Qc1011™ alarmide lahendamine	56	9.3.7	Ühefaasilised väljundpesad (S).....	66
5.3.1	Vahelduvvoolugeneraatori isolatsioonitakistuse mõõtmine	42	6.4.1	Üldosa	56	9.3.8	IT-relee	66
5.4	Mootori hooldustoimingud	42	6.4.2	Alarmiikoonide ülevaade.....	57	9.4	Ülevaade mehaanilisest lisavarustusest	67
5.4.1	Mootoriõli taseme kontrollimine	42	7	Generaatori hoiustamine	60	9.5	Mehaanilise lisavarustuse kirjeldus	68
5.4.2	Mootoriõli ja õlifiltri vahetamine	43	7.1	Hoiustamine	60	9.5.1	Välise kütusepaagi ühendus (kiirliitmikuga või ilma)	68
5.4.3	Jahutusvedeliku kontrollimine.....	44	7.2	Käitamiseks ettevalmistamine hoiustamise järel	60	9.5.2	Õli väljalaskepump.....	68
5.4.4	Õhufiltri kontrollimine	45	8	Jäätmekäitlus	61	9.5.3	Suuremahulised kütusepaagid	68
5.4.5	Vahetage kütusefiltri element välja	46	8.1	Üldosa	61	9.5.4	Tsingitud jalased kahveltõstukiavadega	69
5.5	Reguleerimis- ja hooldustoimingud	47	8.2	Materjalide jäätmekäitlus	61	9.5.5	Alusvanker (sild, tiisel, pukseerimisasaasad)	69
5.5.1	Jahutite puhastamine	47	8.3	Kasutusjuhendi lisa	62	9.5.6	Prožektoritorn	71
5.5.2	Kütusepaagi puhastamine.....	47	9	Kasutatavad valikuvõimalused	63	10	Tehnilised andmed	75
5.5.3	Aku hooldamine	48	9.1	Elektriskeemid	63	10.1	Seadmete QES 9 ja QES 11 tehnilised andmed	75
5.6	Mootori kulumaterjalide spetsifikatsioonid	49	9.2	Elektrisüsteemi lisavarustuse ülevaade	63	10.1.1	Näidikute lugemid	75
5.6.1	Mootorikütuse spetsifikatsioonid ...	49	9.3	Elektrisüsteemi lisavarustuse kirjeldus	63	10.1.2	Lülitite seadistused	75
5.6.2	Mootoriõli spetsifikatsioonid	49	9.3.1	Automaatne akulaadur	63	10.1.3	Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed	75
5.6.3	Mootori jahutusvedeliku tehnilised andmed	51	9.3.2	Akulüliti	64	10.2	Seadmete QES 14 ja QES 16 tehnilised andmed	83
6	Kontroll ja veaotsing	52	9.3.3	Mootori jahutusvedeliku soojenduseseade.....	64	10.2.1	Näidikute lugemid	83
6.1	Kontrollid	52	9.3.4	Ühefaasiline	64	10.2.2	Lülitite seadistused	83
6.1.1	Voltmeetri PV1 kontrollimine	52	9.3.5	Kahefaasiline	65	10.2.3	Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed	83
6.1.2	Ampermeetri PA1 kontrollimine	52						
6.2	Mootori tõrkeotsing	52						

10.3	Seadmete QES 20 ja QES 25	
	tehnilised andmed	89
10.3.1	Näidikute lugemid	89
10.3.2	Lülitite seadistused	89
10.3.3	Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed	89
10.4	Seadmete QES 30 ja QES 35	
	tehnilised andmed	97
10.4.1	Näidikute lugemid	97
10.4.2	Lülitite seadistused	97
10.4.3	Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed	97
10.5	Seadmete QES 40 ja QES 50	
	tehnilised andmed	104
10.5.1	Näidikute lugemid	104
10.5.2	Lülitite seadistused	104
10.5.3	Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed	104
10.6	Oluliste poltühenduste	
	pingutusmomendid	111
10.7	Tabel SI mõõtühikute	
	teisendamiseks Briti	
	mõõtühikuteks	112
10.8	Andmesilt	112

1 Ohutusnõuded statsionaarsete generaatorite kasutamisel

Enne generaatori pukseerimist, tõstmist, kasutamist, hooldamist või remonti lugege need juhised hoolikalt läbi ja järgige neid.

1.1 Sissejuhatus

Atlas Copco eesmärk on varustada oma kliente ohutute, töökindlate ja suure jõudlusega seadmetega. Muu hulgas arvestatakse järgnevate teguritega:

- toodete ette nähtud ja eeldatav kasutusotstarve ning eeldatav töökeskkond;
- kohaldatavad reeglid, normid ja eeskirjad;
- eeldatav kasulik tööiga nõuetekohase hoolduse ja korrashoiu korral;
- kasutusjuhendis sisalduva teabe ajakohastamine.

Varuge enne toote kasutamist piisavalt aega kasutusjuhendi hoolikaks läbilugemiseks. Üksikasjalike kasutusjuhiste kõrval sisaldab see eriteavet ohutusnõuete, ennetava hoolduse jms kohta. Hoidke kasutusjuhendit alati seadme asukohas, kasutajatele hõlpsasti kättesaadavalt.

Tutvuge ka nende ohutusnõuete, mis kehtivad mootori ja teiste selliste seadmete kohta, mis tarnitakse eraldi, või mida mainitakse nimetatud seadmel või selle osadel.

Ohutusnõuded on üldised ja seetõttu ei pruugi mõni neist vastava seadme puhul kehtida.

Atlas Copco seadmeid tohivad kasutada, reguleerida, hooldada ja remontida ainult vastavate oskustega spetsialistid. Juhtkond vastutab selle eest, et erineva kategooriaga ametitesse määratakse õige väljaõppe ja vastavate oskustega operaatorid.

Oskuste 1. tase: operaator

Operaator on saanud põhjaliku väljaõppe ja oskab seadet surunuppude abil juhtida, samuti on ta saanud ohutusosalase väljaõppe.

Oskuste 2. tase: mehaanik

Mehaanik on saanud samasuguse väljaõppe nagu operaator. Samuti on mehaanik saanud lisaväljaõppe, kuidas seadet kasutusjuhendi järgi hooldada ja remontida, ning tal on õigus muuta juht- ja ohutusüsteemi häälestust. Mehaanik ei tööta pingestatud elektriseadmestikuga.

Oskuste 3. tase: elektrik

Elektrik on saanud samasuguse väljaõppe nagu operaator ja mehaanik ning tal on nendega sarnane kvalifikatsioon. Lisaks on elektrikul õigus remontida seadme erinevates kaitsekappides asuvat elektriseadmestikku, sealhulgas pingestatud elektrikomponente.

Oskuste 4. tase: tehase spetsialist

Tehase spetsialist on tehase või müügiesindaja poolt kliendi juurde saadetud kvalifitseeritud töötaja, kelle ülesanne on kompleksse remondi tegemine või seadme modifitseerimine.

Üldjuhul on soovitatav, et seadmega töötaks korraga kuni kaks inimest. Vastasel juhul võivad töötingimused muutuda ohtlikuks. Võtke tarvitusele vajalikud meetmed, et hoida kõrvalised isikud seadmest eemal, ja kõrvaldage kõik seadme ümbruses olevad võimalikud ohuallikad.

Atlas Copco seadmete käsitsemisel, kasutamisel, remontimisel ja/või hooldamisel peavad mehaanikud rakendama ohutuid töövõtteid ning järgima kõiki kohalikke asjakohaseid ohutuseeskirju ja -nõudeid. Alljärgnev nimekirj on mõeldud Atlas Copco seadmetele kohaldatavate põhiliste ohutusjuhiste ja ettevaatusabinõude meeldetuletamiseks.

Ettevaatusabinõude eiramine võib põhjustada inimestele, keskkonnale ja seadmetele järgmisi ohte:

- ohustada inimesi tingituna elektrilistest, mehaanilistest või keemilistest mõjudest;
- ohustada keskkonda tingituna õli, lahustite või muude ainete lekkest;
- ohustada seadmeid tingituna talitlushäiretest.

Atlas Copco ei vastuta ettevaatusabinõude, üldohutusabinõude ega seadme käsitsemisel, töötamisel, hooldamisel või remontimisel rakendatavate ettevaatusabinõude eiramisest tulenevate kahjustuste või vigastuste eest, isegi juhul, kui selliseid abinõusid ei ole kasutusjuhendis eraldi nimetatud.

Tootja ei vastuta kahjude eest, mis tulenevad mitteoriginaalvaruosade kasutamisest ning seadme modifitseerimisest, täiendamisest või ümberehitamisest ilma tootja eelneva kirjaliku loata.

Kui kasutusjuhend satub vastuollu kohalike õigusaktidega, kohaldatakse neist kahest rangeimat.

Kasutusjuhendi nõudeid ei tohi käsitleda kui ettepanekuid, soovitusi või ajendeid, mille alusel võib kehtivaid seadusi või eeskirju eirata.

1.2 Üldohutusnõuded

- 1 Omanik peab tagama, et seade on töökorras, ja vastutama selle ohutuse eest. Paigaldage puuduvad seadmeosad või lisaseadmed või vahetage need välja, kui nad takistavad ohutut tööd.
- 2 Töödejuhataja või vastutav isik peab tagama nii seadme kasutusjuhendi nõuete range järgimise seadmega töötamisel ja selle hooldamisel kui ka kõigi seadmete (sealhulgas lisa- ja ohutusseadmete ning kuluosade) nõuetekohase seisukorra. Samuti peab ta jälgima, et osad ei oleks kulunud ega vigastatud ning et seadme juures poleks midagi omavoliliselt muudetud.
- 3 Kui tekib kahtlus, et mõni siseosa on ülekuumenenud, seisake seade. Enne hooldusluukide avamist laske seadmel piisavalt maha jahtuda. Sel viisil väldite õliarude süttimist õhuga kokkupuutumisel.
- 4 Seadmele on kulumiskindlalt märgitud nimiaandmed, nt rõhud, temperatuurid, kiirused jm.
- 5 Kasutage seadet ainult sihtotstarbeks ja ärge ületage lubatud väärtusi (rõhku, temperatuuri, kiirust jms).
- 6 Hoidke masinad ja seadmed puhtad, s.t hoolitsege selle eest, et nad ei oleks määrdunud õli, tolmu ega muude saasteainetega.
- 7 Töötemperatuuri tõusu vältimiseks kontrollige ja puhastage regulaarselt soojuslevipindu (jahutiribid, vahejahutid, jahutussärgid jne). Järgige hooldusgraafikut.
- 8 Õigeaegne ja eeskirjadele vastav hooldus tagab seadistus- ja ohutusseadmete nõuetekohase talitluse. Nimetatud seadmeid ei tohi välja lülitada.

- 9 Kontrollige korrapäraselt, kas rõhu- ja temperatuurianuridid töötavad täpselt. Lubatud tolerantside ületamisel vahetage mõõteriistad viivitamatult välja.
 - 10 Ohutusseadmete laitmatu töö tagamiseks kontrollige nende korrasolekut kasutusjuhendis toodud hooldusgraafiku kohaselt.
 - 11 Järgige seadmele olevaid tähiseid ja teabesilte.
 - 12 Operaatori ohutuse tagamiseks vahetage kahjustada saanud või rikutud hoiatussildid välja.
 - 13 Hoidke tööpiirkond puhas. Korras suurendab õnnetusjuhtumite tekkimise ohtu.
 - 14 Seadmega töötamisel kandke kaitserõivaid. Tegevusest sõltuvalt tuleb kasutada järgmisi isikukaitsevahendeid: kaitseprillid, kõrvakaitsed, kaitsekiiver (näokattega), kaitsekindad, kaitserõivad ja kaitsejalanõud. Pange pikad juuksed kinni (katke need juuksevärguga), ärge kandke avaraid rõivaid ega rippuvaid ehteid.
 - 15 Järgige tuleohutuseeskirju. Olge tuleohtlike ainete, näiteks kütuse, õli ja antifriisi kasutamisel ettevaatlik. Ärge suitsetage ega kasutage nende ainete käsitsemise ajal lahtist tuld. Hoidke tulekustuti käepärast.
- 16a **Statsionaarsed generaatorid (maandusvardaga)**
Maandage generaator ja koormus nõuetekohaselt.
- 16b **Statsionaarsed generaatorid IT**
Märkus. See generaator on ette nähtud andma IT-võrgule vahelduvvoolu.
Maandage koormatav süsteem nõuetekohaselt.

1.3 Ohutusnõuded veol ja paigaldamisel

Enne seadme töstmist kinnitage tugevalt kõik lahtised või liigendosad, näiteks ukсед ja tiisel.

Ärge kinnitage kaableid, kette ega trosse otse tõsteaasale. Kasutage kohalike ohutuseeskirjade nõuetele vastavat kraanakonksu või tõsteseeklit. Tõstekaablites, kettides ega trossides ei tohi olla järske paindeid.

Tõstmiseks ei tohi kasutada helikopterit. Ohutsoonis ja koorma all viibimine või seismine on kategooriliselt keelatud. Ärge tõstke seadet üle inimeste ja elumajade. Tõstekiirenduse ja -aeglustuse väärtused peavad jääma ohutusse piiridesse.

- 1 Enne seadme pukseerimist:
 - kontrollige tiisli, pidurisüsteemi ja pukseerimisaasa korrasolekut, samuti puksiirveduki ühendust;
 - kontrollige puksiirveduki pukseerimis- ja pidurdusomadusi;
 - kontrollige, kas tiisel, tugiratas või -jalg on kindlalt ülestõstetud asendisse kinnitatud;
 - kontrollige, kas pukseerimisaas liigub pukseerkonksul takistusteta;
 - kontrollige, kas veljed on tugevalt kinnitatud ning rehvid heas seisukorras ja täidetud õhuga nõuetekohase rõhu all;
 - ühendage signaalkabel, kontrollige, kas kõik tuled on töökorras, ja ühendage õhkajamiga piduri ühenduspea;
 - kinnitage puksiirvedukile paigaltvõtuks vajalik julgestustross või -kett;
 - eemaldage tõkiskingad, kui neid on kasutatud, ja vabastage käsipidur.

- 2 Seadme pukseerimiseks kasutage piisava võimsusega puksiirvedukit. Järgige puksiirveduki dokumentides toodud nõudeid.
- 3 Kui puksiirveduk peab tagurdama koos selle külge ühendatud seadmega, ühendage tiislipidur lahti (kui ei ole automaatmehhanismi).
- 4 Kui mitte-haagisetüüpi seadet transportitakse veokil, siis kinnitage seade veoki külge läbi kahveltöstukiavade, raami esi- ja tagaosas paiknevate avade või tõstetala viidud rihmadega. Kahjustuste ärahoidmiseks ärge kinnitage rihmu seadme katuse külge.
- 5 Ärge kunagi ületage seadme pukseerimisel lubatud maksimumkiirust (järgige kohalikke eeskirju).
- 6 Paigaldage seade tasasele maapinnale ja tõmmake enne seadme ja puksiirveduki lahtiühendamist käsipidur peale. Ühendage turvatross või -kett lahti. Kui seadmel ei ole käsipidurit ega tugiirast, asetage selle veeremise tõkestamiseks rataste ette ja taha tõkisingad. Kui tiislit on võimalik kinnitada vertikaalasendisse, tuleb rakendada lukustusseadet ja hoida see töökorras.
- 7 Raskete osade tõstmiseks kasutage piisava võimsusega, kohalike ohutusnõuete kohaselt kontrollitud ja heaks kiidetud tõsteseadet.
- 8 Tõstekonkse, -aasu ega -seekleid ei tohi painutada. Rakendatav mehaaniline pinge peab olema koormusteljega ühel joonel. Kui koormust rakendatakse koormustelje suhtes nurga all, väheneb tõsteseadme tõstevõime.
- 9 Tõsteseadmete maksimaalse ohutuse ja tõhususe tagamiseks rakendage kõiki tõsteelemente võimalikult vertikaalsuunaliselt. Vajaduse korral paigutage tõsteseadme ja koormuse vahele tõstetraavers.

- 10 Ärge kunagi jätkke koormat tõsteseadmele rippuma.
- 11 Paigaldage tõsteseade selliselt, et koormat oleks võimalik tõsta vertikaalselt. Vastasel korral võtke tarvitusele meetmed koorma õõtsumise vältimiseks. Kasutage näiteks kahte umbes ühesuguse kaldega tõsteseadet, mille kalle vertikaalasendist mõõdetuna ei ületa 30°.
- 12 Paigutage seade seintest eemale. Võtke tarvitusele kõik meetmed, et mootorist ja veetava masina jahutusüsteemist väljuv kuum heitgaas ei satuks taasinglusesse. Niisuguse kuumu õhu sattumine mootorisse või käitatava masina jahutusventilaatorisse võib põhjustada seadme ülekuumenemist, toitesüsteemi sattumisel aga väheneb mootori võimsus.
- 13 Paigaldage generaatorid piisava ventilatsiooniga puhtasse kohta tasasele ja tugevale põrandale. Kui põrand ei ole tasane või on muutliku kaldega, pöörduge juhiste saamiseks Atlas Copco esindajate poole.
- 14 Elektriühendused peavad vastama kohalikele nõuetele. Seadmed peavad olema maandatud. Lühihüenduse eest kaitsevad kaitseülilidid või sulavkaitsmed.
- 15 Generaatori väljundeid ei tohi ühendada üldkasutatavasse elektrivõrku ühendatud paigaldisega.
- 16 Enne koormuse ühendamist lülitage vastav kaitseülilidi välja ja kontrollige, kas sagedus, pinge, vool ja võimsustegur vastavad generaatori nimiaandmetele.
- 17 Enne seadme transportimist lülitage kõik kaitseülilidid välja.

1.4 Ohutusnõuded seadme kasutamisel ja sellega töötamisel

- 1 Kui seadmega on vaja töötada tuleohtlikus keskkonnas, paigaldage kõigile mootori heitgaaside väljalaskeavadele sädemepüüdur.
- 2 Heitgaasid sisaldavad eluohtlikku süsinikoksiidi. Seadme kasutamisel suletud ruumis juhtige mootori heitgaasid sealt välja piisavalt suure läbimõõduga toru kaudu. Kontrollige, ega mootorisse ei teki lisavastavõhku. Vajaduse korral paigaldage tõmbeventilaator. Täitke kehtivad kohalikke eeskirju.

Kontrollige, kas õhu juurdevoolust piisab seadme normaalseks tööks. Vajaduse korral paigaldage täiendavad õhu sissevoolutorud.
- 3 Tolmuses keskkonnas töötamisel paigutage seade selliselt, et tuul ei kannaks selsesse tolmu. Saastatud keskkonnas töötamisel on õhu imifiltrite ja jahutisüdamike vajalikud puhastusintervallid märgatavalt lühemad.
- 4 Vesijahutusüsteemi täitekorki ei tohi eemaldada, kui mootor on veel kuum. Oodake, kuni mootor jahutub.
- 5 Ärge valage küstut töötava mootoriga seadme paaki (kui Atlas Copco kasutusjuhendis (AIB) pole kirjas teisiti). Vältige kütuse kokkupuutumist seadme kuumade osade, näiteks õhu väljalaske- või mootori heitgaasitorudega. Ärge suitsetage tankimise ajal. Automaatpumbast tankimisel paigaldage seadmele maanduskaabel, mis kõrvaldab staatilise elektri. Ärge saastake seadet ega seadme ümbrust õli, kütuse, jahutusvedeliku ega puhastusvahenditega.

- 6 Seadme kõik luugid peavad töötamise ajal olema suletud nii, et need ei takistaks jahutusõhu juurdevoolu ega/või seadme tööst tingitud müra summutamist. Luuke võib avada vaid lühikeseks ajaks, näiteks kontrollimiseks või reguleerimiseks.
- 7 Hooldustöid tuleb teha korrapäraselt hooldusgraafiku järgi.
- 8 Kõik pöörlevad või edasi-tagasi liikuvad osad, mis võivad töötajaid ohustada ning mis ei ole muul viisil kaitsitud, peavad olema kaetud statsionaarsete kaitsekatega. Kui kaitsekatted on eemaldatud, ei tohi seadet kasutada enne, kui need on turvaliselt tagasi paigaldatud.
- 9 Isegi mõeldukas müratase võib põhjustada ärritust ja ebamugavustunnet, mis pikema aja jooksul võib tõsiselt kahjustada inimese närvisüsteemi. Kui helirõhu tase personali tööpiirkonna ükskõik millises punktis on:
 - alla 70 dBA: ei ole lisameetmete võtmine vajalik;
 - üle 70 dBA: on vaja pidevalt ruumis viibivatele inimestele anda mürasummutavad isikukaitsevahendid,
 - alla 85 dBA: ei ole lühikest aega ruumis viibivate külastajate puhul vaja lisameetmeid võtta,
 - üle 85 dBA: liigitatakse ruum müraohtlikuks piirkonnaks ning iga sissepääsu juurde paigaldatakse nähtavasse kohta alaline hoiatussilt selle kohta, et ruumi kas või üsna lühikeseks perioodiks sisenevad inimesed peavad kandma kõrvakaitsmeid;
 - üle 95 dBA: lisatakse sissepääsu(de) juurde paigaldatud hoiatussildile (hoiatussiltidele) soovitus, et ka juhukülalised peavad kandma kõrvakaitsmeid;
- üle 105 dBA: antakse personalile müratasemele ja müra spektraalkoostisele vastavad kõrvakaitsmed ning iga sissepääsu juurde paigaldatakse vastavasisuline hoiatussilt.
- 10 Seadmel on osi, mille temperatuur võib ületada 80°C. Kui masin avatakse töötamise ajal või vahetult pärast seda, võib personal kogemata neid osi puudutada. Neid osi kaitsevat isolatsiooni või kaitsekatteid ei tohi eemaldada enne osade piisavat jahtumist ja enne masina kasutamist tuleb need tagasi paigaldada. Et kõiki kuumi osi (nt heitgaasisüsteemi kollektorit, väljalasketurbiini) pole võimalik isoleerida ega kaitsekatega katta, peab kasutaja või hooldustehnik jälgima, et ta ei puudutaks masina luugi avamisel kuumi osi.
- 11 Ärge töötage seadmega kergsüttivate ega mürgiste gaaside läheduses.
- 12 Kui töö käigus eraldub gaase, esineb tolmu- või vibratsioonioht vms, võtke meetmed tervistkahjustavate mõjurite vähendamiseks.
- 13 Seadme puhastamisel suruõhu või inertgaasiga olge äärmiselt ettevaatlik ja kasutage vajalikke isikukaitsevahendeid. Nii operaator kui ka seadme vahetus läheduses viibivad töötajad peavad kandma vähemalt kaitseprille. Ärge kasutage suruõhku või inertgaasi oma keha puhastamiseks ega suunake õhu- või gaasijuga inimeste poole. Ärge kasutage neid oma rõivaste puhastamiseks.
- 14 Seadme osade puhastamisel lahustis või lahustiga tagage ruumi piisav ventilatsioon ning kandke vajalikke isikukaitsevahendeid, näiteks respiraatorit, kaitseprille, kummipõlle ja -kindaid vms.
- 15 Igas töökojas peab kaitsejalanõude kandmine olema kohustuslik ja vähimagi esemete allakukkumise ohu korral tuleb kindlasti teha kohustuslikuks ka kaitsekiivri kandmine.
- 16 Ohtlike gaaside, aurude või tolmu sissehingamise ohu korral kandke hingamisteid kaitsvaid isikukaitsevahendeid ning sõltuvalt ohu olemusest kaitse ka oma silmi ja nahka.
- 17 Pidage meeles, et silmaga nähtava tolmu kaasnivad kindlasti väikesed nähtamatud tolmuosakesed. Samas ei tõenda silmaga nähtava tolmu puudumine veel kindlat seda, et õhus pole ohtlikke nähtamatuid tolmuosakesi.
- 18 Ärge kasutage generaatorit üle tehnilistes andmetes näidatud piiride, samuti vältige pikki koormusvabu perioode.
- 19 Ärge kasutage generaatorit niiskes keskkonnas. Liigne niiskus vähendab generaatori isolatsiooni.
- 20 Ärge avage pingestatud seadme elektrikappe, -kilpe ega muud seadmestikku. Kui niisugune olukord on vältimatu, näiteks mõõtmiste, katsetuste või seadistuste puhul, tohib vastavaid töid teha ainult kvalifitseeritud elektrik, kes kasutab sobivaid tööriistu. Elektrik peab kandma elektrilöögi eest kaitsvaid isikukaitsevahendeid.
- 21 Ärge puudutage seadme töötamise ajal pingeklemme.
- 22 Kõrvalekallete, nt ülemäärase vibratsiooni, ebatavalise lõhna vms korral keerake kaitselülitid väljalülitatud asendisse (OFF) ja seisake mootor. Kõrvaldage viga enne seadme taaskäivitamist.

- 23 Kontrollige elektrikaableid korrapäraselt. Rikutud kaablid ja ühenduste ebapiisav kinnitus võivad põhjustada elektrilöögiohu. Kui märkate kahjustatud juhtmeid või muid ohte, keerake kaitselüliti asendisse OFF ja seisake mootor. Enne seadme taaskäivitamist asendage kahjustunud juhtmed või kõrvaldage ohtlik olukord. Veenduge, et kõik elektriühendused on tugevalt kinnitatud.
- 24 Hoiduge generaatori ülekoormamisest. Generaatoril on ülekoormust vältivad kaitselüliti. Kui kaitselüliti rakendub, vähendage süsteemi koormust ja seejärel taaskäivitage seade.
- 25 Kui generaatorit kasutatakse võrgutoite korral varutoiteallikana, peab generaatoril olema automaatne juhtsüsteem, mis võrgutoite taastumisel lahutab generaatori automaatselt vooluvõrgust.
- 26 Ärge eemaldage töötava seadme väljundklemmide katet. Enne juhtmete külge- või lahtiühendamist lülitage süsteemi koormus ja kaitselüliti välja, seisake seade ning veenduge, et seadet ei ole võimalik juhuslikult käivitada ja jõuahelasse ei ole jäänud jääkpinget.
- 27 Generaatori pikaajaline alakoormusel käitamine lühendab mootori tööiga.
- 28 Kui generaatorit kasutatakse kaug- või automaatrežiimis, tuleb järgida kõiki asjakohaseid kohalikke õigusakte.

1.5 Ohutusnõuded hooldus- ja remonditöödel

Hooldust, kapitaal- ja jooksevremonti tohib teha ainult spetsiaalse väljaõppe saanud personal, vajaduse korral kvalifitseeritud spetsialisti järelevalve all.

- 1 Hooldus- ja remonditöödel kasutage ainult õigeid ja heas seisukorras tööriistu.
- 2 Osade väljavahetamisel kasutage ainult Atlas Copco originaalvaruosi.
- 3 Kõikide hooldustööde, välja arvatud tavakontrolli ajaks tuleb seade välja lülitada. Võtke meetmed seadme juhusliku käivitamise vältimiseks. Lisaks kinnitage käivitusseadmele hoiatussilt tekstiga „Töö käib. Mitte käivitada”. Mootoriga seadmete puhul ühendage akuklemmid lahti ja eemaldage klemmid või katke need isoleerkattega. Elektriliste seadmete korral fikseerige pealüliti väljalülitatud asendisse ja võtke kaitsmed välja. Kinnitage kaitsmekarbile või pealülile hoiatussilt tekstiga „Töö käib. Mitte käivitada”.
- 4 Enne mootori või mõne muu osa lahtivõtmist või kapitaalremonti tõkestage kõikide liikuvate osade pöörlemine või liikumine.
- 5 Veenduge, et seadme sisse või peale pole jäänud tööriistu, lahtisi varuosi ega kaltsutükke. Mootori õhuvõtuavade lähedusse ei tohi jätta kaltsutükke ega lahtisi rõivaid.
- 6 Puhastamiseks ei tohi kasutada kergsüttivaid lahusteid (tulekahjuoht!).
- 7 Puhastusvedelike aarud on mürgised. Rakendage vastavaid ettevaatusabinõusid.
- 8 Seadme osi ei tohi kasutada ronimiseks.

- 9 Hooldus- ja remonditööde tegemisel jälgige, et seade ja selle ümbrus jääksid puhtaks. Vältige määrbumist, katke osad ja lahtised avad puhta riide, paberi või teibiga.
- 10 Ärge keevitage ega tehke muid kuumusega seotud töid kütuse- või õlisüsteemide läheduses. Enne niisuguste tööde tegemist puhastage kütuse- ja õlipaagid täielikult. Kasutage näiteks aurpesu. Ärge keevitage survemahutite pindu ega muutke nende konstruktsiooni. Enne seadme metallosade keevitamist ühendage vahelduvvoolugeneraator lahti.
- 11 Enne seadme all tööle hakkamist või ratta vahetamist toestage tiisel ja sild (sillad) kindlalt. Ainult tugirattast/jalast ei piisa.
- 12 Mürasummutavaid katteid ei tohi eemaldada ega omavalitsel muuta. Hoidke katted puhtad ning hoolitsege, et neile ei satuks mustust, kütust, õli ega puhastusvahendeid. Mürataseme suurenemise vältimiseks vahetage rikutud katted välja.
- 13 Kasutage ainult Atlas Copco või seadme tootja poolt soovitatud või heaks kiidetud määrdeõlisid ja -aineid. Kontrollige, kas teie valitud määrdeainete spetsifikatsioon vastab kehtivate ohutuseeskirjade nõuetele, eriti plahvatus- ja tuleohtu ning lagunemisvõimaluse või ohtlike gaaside tekkimise osas. Ärge segage sünteetilist õli mineraalõliga.
- 14 Kaitske mootorit, vahelduvvoolugeneraatorit, õhufiltrit, elektrilisi ja reguleerivaid komponente jms niiskuse eest, nt aurpesu ajal.
- 15 Enne niisuguste tööde tegemist masina juures, millega kaasnevad kuumus, leegid või sädemed, katke lähedalasuvad osad ja esemed tulekindla materjaliga.
- 16 Seadme sisemuse kontrollimiseks ei tohi kasutada lahtise leegiga valgusallikat.

- 17 Et tagada pärast remonditöö lõppu mehaaniliste takistuste puudumine seadme ja ajami töös, laske edasi-tagasi liikuvatel seadmetel liikuda enne taaskäivitamist vähemalt ühe töökäigu ja pöörlevatel seadmetel mitme mootoripöörde jooksul. Seadme esmakäivitamisel ja pärast elektriühendus(t)e või jaotusseadmete remonti kontrollige elektrimootorite pöörlemis-suunda. Pärast elektriühenduste või lülitusseadmestiku remonti kontrollige, kas õlipump ja ventilaator töötavad nõuetekohaselt.
- 18 Tehtud hooldus- ja remonditööde kohta tuleb kõigi masinate puhul teha märge operatori päevaraamatusse. Remonditööde sageduse ja sisu järgi saab tuvastada seadme seisukorra ohtlikkust.
- 19 Kuumade osade, näiteks kuumpressliidete käsitlemisel kandke kuumuskindlaid kindaid ja vajaduse korral ka muid isikukaitsevahendeid.
- 20 Padrunfiltriga respiraatorite kasutamisel veenduge, et respiraatoris on õiget tüüpi padrun, mille kasutusae-g ei ole läbi.
- 21 Veenduge, et õli, lahusteid ja muid keskkonda saastata võivaid aineid käideldakse nõuetekohaselt.
- 22 Enne generaatori hoolduse- või remondijärgset kasutuselevõttu tehke katsekäitus ja veenduge, et vahelduvvoolu näitajad vastavad nõuetele ning juht- ja väljalülitusseadmed toimivad korralikult.

1.6 Ohutusnõuded tööriistade kasutamisel

Kasutage iga töö jaoks õiget tööriista. Teadmised tööriistade õigest kasutamisest ning tööriistade piiromaduste tundmine ja kogemused aitavad mitmed õnnetused ära hoida.

Eritööde tegemiseks on spetsiaalsed tööriistad. Kasutage neid soovitude järgi. Eritööriistade kasutamine säästab aega ja väldib seadme osade kahjustamist.

1.7 Ohutusnõuded akude käsitlemisel

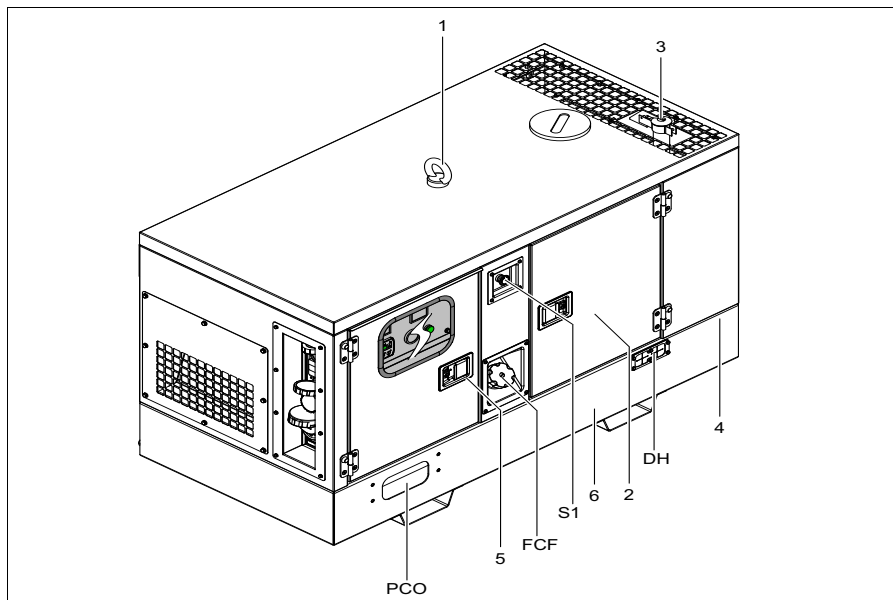
Akude hooldamisel kandke alati kaitserõivaid ja -prille.

- 1 Akus sisalduvaks elektrolüüdiks on väävelhappe vesilahus, mis on silma sattumisel väga ohtlik ja võib nahale sattumisel tekitada süüvitust. Seetõttu olge aku käsitlemisel, näiteks laetuse kontrollimisel, ettevaatlik.
- 2 Paigaldage akude laadimiskohta silt, millega keelatakse seal lahtise tule kasutamine ja suitsetamine.
- 3 Aku laadimise ajal tekib akuelemendis plahvatusohtlik gaasisegu, mis võib kordide ventilatsioonivade kaudu välja pääseda. Seetõttu võib ebapiisava ventilatsiooni korral tekkida aku ümber plahvatusohtlik keskkond, mis võib püsida akus ja aku ümber veel mitu tundi pärast laadimise lõpetamist. Seetõttu:
 - ärge suitsetage laetavate ega äsja laetud akude läheduses;
 - ärge mingil juhul katkestage pingestatud elektriahelaid akuklemmide lahtivõtmise teel. Sädemete tekkimise oht!
- 4 Kui ühendate abiaku (AB) käivituskaablite abil seadme akuga (CB), siis ühendage esmalt AB plussklemm CB plussklemmiga ja seejärel CB miinusklemm seadme kerega. Lahtiühendamisel toimige vastupidi.

2 Põhiosad

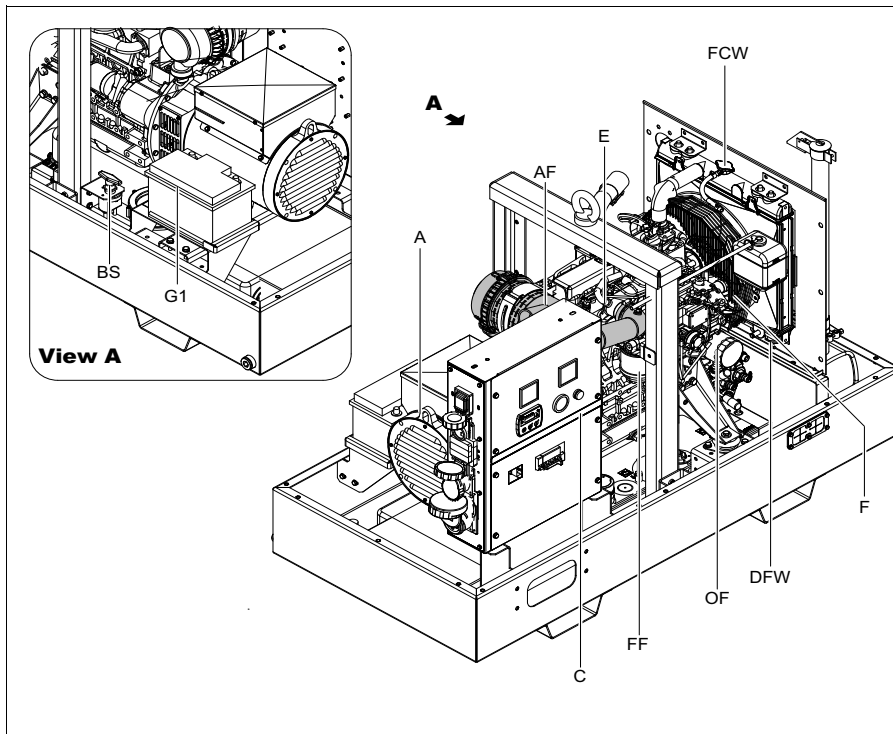
2.1 Üldkirjeldus

Generaatorid QES 9-14-20-30-40 ja QES 11-16-25-35-50 on ette nähtud pidevaks kasutamiseks kohas, kus puudub elekter, või varuseadmena elektrikatkestuste korral. Generaatorid QES 9-14-20-30-40 töötavad sagedusel 50 Hz, pingel 400/380/415 V – 3 faasi ja pingel 230 V – 1 faas. Generaatorid QES 11-16-25-35-50 töötavad sagedusel 60 Hz, pingel 208/220/380 V – 3 faasi ja pingel 240 V – 2 faasi. Generaatoreid QES 9-14-20-30-40 ja QES 11-16-25-35-50 käitab vedelikjahutusega diiselmootor, mille tootjaks on KUBOTA. Alljärgneval skeemil antakse ülevaade seadme põhiosadest. Seadme mõned osad võivad versioonist olenevalt olla erinevad. Euroopa Liidus on see masin *statsionaarne masin*, mis on ette nähtud *alaliselt paigaldamiseks* vastavalt teabele nõukogu määruse (EL) 2016/1628 artikli 2, lõikes 2 (d), artikli 3 lõikes (36) ja artikli 3 lõikes (37). See avaldus ei kehti masinate puhul, millel on paigaldatud *üleminekmootor/-mootorid* ja mis viiakse turule *üleminekuperioodi* jooksul vastavalt teabele nõukogu määruse (EL) 2016/1628 artikli 3 lõikes (31) ja artikli 3 lõikes (32).



- 1 Tõstetala
- 2 Külgluugid
- 3 Mootori heitgaasi väljalaskeavad
- 4 Andmesilt
- 5 Luuk, juurdepääs juht- ja näidikupaneelile
- 6 Tsingitud raam kahveltõstukiavade

- DH Väljalaske- ja juurdepääsuava
FCF Kütusepaagi täitekork
PCO Toitekaabli väljund
S1 Hädaseiskamine



A	Vahelduvvoolugeneraator
AF	Õhufilter
BS	Akulülit
C	Kapp
DFW	Jahutusvee painduv väljalasketoru
E	Mootor
F	Ventilaator
FCW	Jahutusvee täitekork
FF	Kütusefilter
G1	Aku
OF	Õlifilter

2.2 Tähised

Tähised annavad juhiseid ja teavet ja hoiatavad ohu eest. Mugavuse ja ohutuse tagamiseks tuleb tagada, et kõik tähised on loetavad. Kahjustunud või puuduvad tähised tuleb asendada. Tähiste tellimiseks pöörduge tehase poole.

Alljärgnevalt on toodud kõikide generaatoril olevate tähiste lühikirjeldus. Tähiste täpse asukoha leiате selle generaatori osade käsiraamatust.



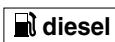
Näitab elektrilöögiohtu. Nende sümbolitega tähistatud kaitseskappe võivad avada ainult väljaõppega või juhendatavad isikud.



Näitab, et töötava seadme need osad (näiteks mootor, jahuti jne) võivad muutuda väga kuumaks. Enne mainitud osade puudutamist laske seadmel jahtuda.



Näitab helivõimsuse taset direktiivi 2000/14/EÜ kohaselt esitatuna A-kaalutud detsibellides (dBA).



Näitab, et generaatorit tohib tankida ainult diislikütusega.



Tähistab mootoriõli väljalaskeava.



Tähistab jahutusvedeliku väljalaskeava.



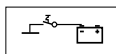
Tähistab mootorikütuse paagi tühjenduskorki.



Kasutage ainult õli PAROIL E.



Näitab, et vahelduvvoolugeneraatori puhastamiseks ei tohi kasutada kõrgsurvega veejuga.



Tähistab akulüliti asukohta.



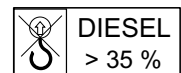
Näitab, et seade võib automaatselt käivituda. Enne kasutamist lugege kasutusjuhendit.



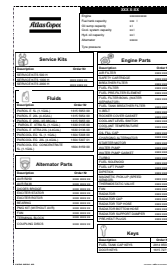
Enne tõsteaasa kasutamist lugege kasutusjuhendit.



Tähistab kolmekäigulist kraani.



Ärge tõstke valikulise 1000 l kütusepaagiga generaatorit tõstetala abil, kui kütusetase paagis on üle 35%.



Erinevate hoolduskomplektide, vedelike ja kriitiliste osade tellimisnumbrid. Neid osi saab tehastest tellida.

2.3 Mehaanilised omadused

Selles peatükis kirjeldatud mehaanilised omadused on selle generaatori puhul standardised. Kõigi muude mehaaniliste omaduste kohta leiateg teavet jaotisest „Ülevaade mehaanilisest lisavarustusest” lk 67.

2.3.1 Mootor ja vahelduvvoolugeneraator

Vahelduvvoolugeneraatori käivitab vedelikjahutusega diiselmootor. Mootori võimsus edastatakse otse läbi ketassiduri.

Generaatoris on kasutusel sihtotstarbelise pingeregulaatoriga varustatud üherealise laagriga vahelduvvoolugeneraator.

Sünkroonne harjadeta vahelduvvoolugeneraator on varustatud H-klassi rootoriga ja IP23 korpusesse paigaldatud staatormähisega.

2.3.2 Jahutussüsteem

Mootor on varustatud vedelikjahutusega. Mootoriga käitavat tiivik varustab mootorit jahutusõhuga.

2.3.3 Ohutusseadmed

Mootor on varustatud madala õlirõhutaseme ja kõrge jahutusvedeliku temperatuuri korral rakenduvate seiskamislülititega.

2.3.4 Korpused

Vahelduvvoolugeneraator, mootor, jahutussüsteem jms asuvad müraisolatsiooniga korpuses, mida saab külgluukide (ja hooldusluukide) abil avada.

Generaatorit võib tõsta ka korpuse (katuse) külge ehitatud tõsteasast. Generaatori QES 9-14-20-30-40 / QES 11-16-25-35-50 kahveltõstukiga tõstmiseks kasutage raamis olevaid kandilisi avasid.

Generaatori maandusklemmiga ühendatud maandusvarras asub väljaspool seadme raami allosas.

2.3.5 Juhtpaneel

Seadme tagaosas asub volt- ja ampermeetri, juhtlülite jms varustatud juhtpaneel.

2.3.6 Andmesilt ja seerianumber

Generaator on varustatud andmesildiga, millele on märgitud toote kood, seadme number ja efektiivvõimsus (vt jaotist „Andmesilt” lk 112).

Seerianumber asub raami ees paremal pool.

2.3.7 Tühjendus- ja täitekorgid

Mootoriõli ja jahutusvedeliku tühjendusavad ning kütusekork asuvad seadme raamil ja on vastavalt tähistatud. Kütusepaagi tühjenduskork asub raami esiosas, ülejäänud korgid hooldusosas.

Mootoriõli painduva väljalasketoru võib läbi väljalaskeava generaatorist välja juhtida.



Väljalaskeava võib samuti kasutada välise kütusepaagi ühenduste suunamiseks. Välise kütusepaagi ühendamiseks kasutage kolmekäigulisi kraane. Vt jaotist „Välise kütusepaagi ühendus (kiirliitmikuga või ilma)”.

Katuses olev ava tagab juurdepääsu jahutusvedeliku täitekorgile. Kütusepaagi täitekork asub seadme külgmisel paneelil.

2.3.8 Lekkevaba alusraam

Tänu lekkevabale alusraamile ja selles olevatele spetsiaalsetele avadele saab generaatorit hõlpsasti kahveltõstuki abil teisaldada. Mootorivedelike juhuslik lekkimine on välistatud ja see aitab kaitsta keskkonda.

Lekkiva vedeliku saab eemaldada tühjendusavade kaudu, mis on suletud tühjenduskorkidega. Pingutage korgid kindlalt kinni ja kontrollige, kas ei esine lekkeid. Lekkiva vedeliku eemaldamisel järgige kõiki asjakohaseid kohalikke õigusakte.

2.3.9 Kuumade osade kaitsekate (CE-vastavus)

Põletusohu vähendamiseks on generaatori kuumad osad (turboülelaadur ja väljalaskesüsteem) kaetud kuumade osade kaitsekattega.

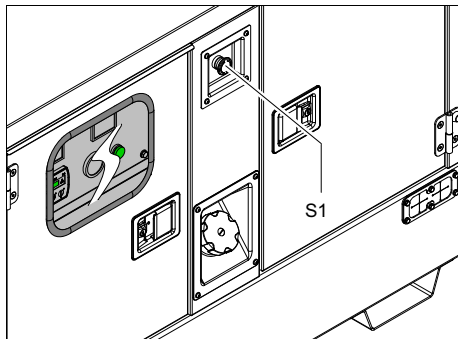
2.3.10 Pöörlevate osade kaitsekate (CE-vastavus)

Generaatori pöörlevaid osi varjab pöörlevate osade kaitsekate.

2.4 Elektrilised omadused

Selles peatükis kirjeldatud elektrilised omadused on selle generaatori puhul standardsed. Kõigi muude elektriliste omaduste kohta leiate teavet jaotisest „Elektrisüsteemi lisavarustuse ülevaade” lk 63.

2.4.1 Hädaseiskamine



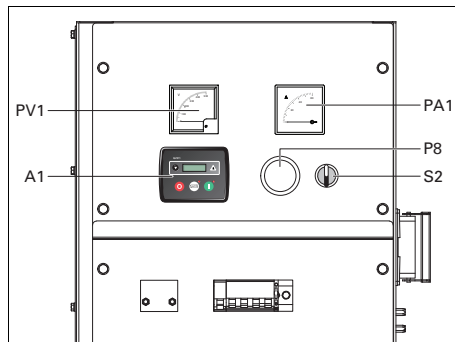
S1 Hädaseiskamisnupp

Generaatori seiskamiseks hädaolukorras vajutage seda nuppu. Kui nupp on sisse vajutatud, tuleb see generaatori taaskäivitamiseks lukustusasendist vabastada.

2.4.2 Juht- ja näidikupaneel Qc1011™

Generaatori juhtimiseks on QES 9-14-20-30-40 / QES 11-16-25-35-50 juhtpaneel varustatud kontrolleriiga Qc1011™. Kontrolleri täidab kõiki generaatori juhtimiseks ja kaitsmiseks vajalikke ülesandeid. Tänu sellele on generaatoril palju erinevaid kasutusviise.

Juhtpaneeli Qc1011™ üldkirjeldus



A1 Qc1011™ näidik

PA1 Ampermeeter

PV1 Voltmeeter

P8 Kütusetaseme näidik

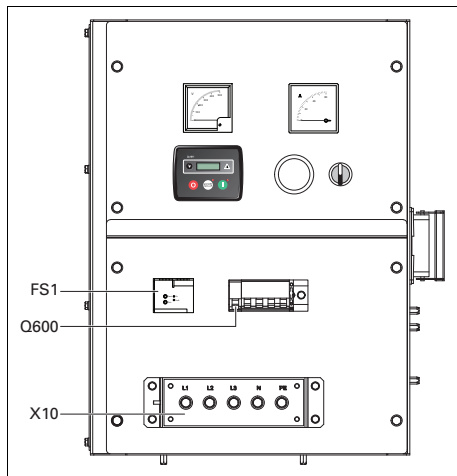
S2 Sisse-/väljalüliti

Asend O: Qc1011™ mooduli klemmidel puudub pinge, generaator ei käivitu.

Asend I: Qc1011™ mooduli klemmidel on olemas pinge, generaatori saab käivitada.

2.4.3 Väljundi klemmplaat

Elektrikapis on kaablite lihtsamaks ühendamiseks klemmplaat. See paikneb juht- ja näidikupaneeli all.



Q600...Peakaitsselülit

Katkestab väljundkontakti X10 energiatoite elektrikoormuse lühiühenduse korral, lekkevoolu indikaatori (30 mA) või liigvoolukaitse (QES 9-11: 16 A, QES 14-16: 20 A, QES 20-25: 32 A, QES 30-40: 40 A, QES 40-50: 63 A) rakendumisel või šuntvabasti pingestumisel. Pärast tõrke kõrvaldamist tuleb käsitsi lähtestada.

X10Energiaoteallikas (vahelduvpinge 400 V)

Klemmid L1, L2, L3, N (= neutraal) ja PE (= maandus), paiknevad juhtpaneeli luugi taga.

FS1Maalekkevoolu indikaator

Tuvastab ja näitab maalekkevoolu olemasolu ning aktiveerib peakaitsselülit Q600. Tuvastamisiiri saab seadistada väärtusele 0,03 A, mis vastab silmapilksele väljalülitusele, kuid seda saab ka reguleerida vahemikus 0,1 A kuni 30 A viivitusega (0...4,5 sekundit) väljalülitamisel. Pärast probleemi kõrvaldamist tuleb FS1 käsitsi lähtestada (lähtestusnupp) ja seda tuleb kord kuus kontrollida (kontrollnupu vajutamise teel).

2.4.4 Maalekkevoolu rele

Maalekkevoolu rele tagab kaitse maalekkevoolu korral.

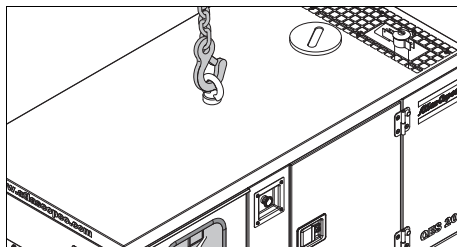
3 Paigaldamine ja ühendamine

Euroopa Liidus on see masin *statsionaarne masin*, mis on ette nähtud *alaliselt paigaldamiseks* vastavalt teabele nõukogu määruse (EL) 2016/1628 artikli 2, lõikes 2 (d), artikli 3 lõikes (36) ja artikli 3 lõikes (37). See avaldus ei kehti masinate puhul, millel on paigaldatud *üleminekumootor/-mootorid* ja mis viiakse turule *üleminekuperioodi* jooksul vastavalt teabele nõukogu määruse (EL) 2016/1628 artikli 3 lõikes (31) ja artikli 3 lõikes (32).

3.1 Tõstmine

Tõsteas generaatori tõstmiseks tõsteseadme abil paikneb katusel ja sellele on väljastpoolt kerge juurde pääseda.

Generaatori tõstmisel paigutage tõsteseade nii, et generaator, mis peab jääma horisontaalseks, oleks tõstmise ajal püstasendis.



Ärge tõstke generaatorit tõsteaasa abil, kui ümbritseva õhu temperatuur on alla $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.



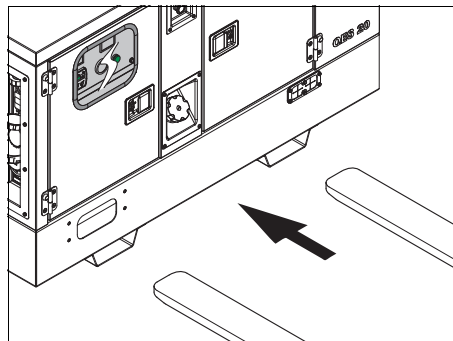
Tõstekiirenduse ja -aeglustuse väärtused peavad jääma ohututesse piiridesse (max 2 g).

Tõstmiseks ei tohi kasutada helikopterit.



Valikulise 1000 l kütusepaagiga generaatoreid võib tõstetalaga tõsta ainult juhul, kui kütusetase paagis on maksimaalselt 35%.

Generaatori tõstmiseks kahveltõstukiga on raami allosas kandilisedavad.



3.2 Paigaldamine

3.2.1 Paigaldamine sisetingimustes

Generaatori kasutamiseks sisetingimustes paigaldage piisavalt suure läbimõõduga heitgaasitoru, mis juhib mootori heitgaasid ruumist välja. Tagage piisav ventilatsioon, mis välistab jahutusõhu sattumise taasringlusesse.



Lisateabe saamiseks siseruumides paigaldamise kohta küsige nõu Atlas Copco kohalikult müügiesindajalt.

3.2.2 Paigaldamine välitingimustes

- Paigutage generaator rõhtsale, tasasele ja tugevale pinnale. Generaatori kasutamisel kaldpinnal ei tohi kaldenurk ületada 15% (nii suunaga eest taha kui ka paremalt vasakule).
- Generaatorit tuleb hoida suletud luukidega, et vältida vee ja tolmu sissepääsemist. Tolmu sissepääsemine lühendab filtrite tööiga ja võib vähendada generaatori jõudlust.
- Kontrollige, kas heitgaasi väljalasketoru pole suunatud inimeste poole.
- Seadke generaatori tagumine osa vastutuult, eemale saastunud õhuvooludest ja seintest. Vältige mootorist väljuva heitõhu sattumist taasringlusesse. Vastasel korral kuumeneb mootor üle ja mootori võimsus alaneb.

- Jätke tööde teostamiseks, järelevalveks ja hoolduseks piisavalt ruumi (igalt küljelt vähemalt 1 m).
- Kontrollige, kas sisemine maandussüsteem vastab kohalike eeskirjade nõuetele.
- Täitke mootori jahutusüsteemi jahutusvedelikuga. Juhised jahutusvedeliku segu õige koostise kohta leiate mootori kasutusjuhendist.
- Kontrollige poltide ja mutrite pingutusmomenti.
- Kontrollige, kas maandusvarda kaabli ots on maandusklemmiga ühendatud.



Generaatori elektriühendused on tehtud IEC 364-3 TN-süsteemi kohaselt, s.t energiaallika üks punkt (antud juhul neutraaljuht) on ühendatud maandusega. Elektripaigaldise voolujuhtivad osad peavad olema otseühenduses talitusmaandusega.

Kui generaatorit kasutatakse mõnes muus energiatoitesüsteemis, näiteks IT-süsteemis, tuleb seadmele paigaldada nende süsteemide kaitseks nõutavad kaitseadised. Vahelduvvoolugeneraatori klemmikarbis asuvad neutraali (N) ja maandusklemmide vahelist ühendust võib eemaldada ainult kvalifitseeritud elektrik.

3.3 Generaatori ühendamine

3.3.1 Ettevaatusabinõud mittelineaarsete ja tundlike koormuste puhul



Mittelineaarsed koormused põhjustavad voolus suurte harmoonikute sisaldust, mis tekitab häireid vahelduvvoolugeneraatori poolt genereeritud pingelaine kujus.

Kõige tavalisemaks mittelineaarseteks kolmefaasiliseks koormuseks on türistor- või alaldiregulaatoriga koormused, näiteks muundurid, mis varustavad pingega reguleeritava kiirusega mootoreid, katkematu toite allikad ja telekommunikatsioonisüsteemide toiteallikad. Ühefaasilises ahelas olevad gaaslahenduslambid genereerivad kõrgeid kolmandat järku harmoonikuid. Tekib liigse neutraalvoolu oht.

Pingehäirete suhtes on kõige tundlikumateks koormusteks hõõglambid, lahenduslambid, arvutid, röntgeniseadmed, helivõimendid ja liftid.

Mittelineaarsete koormuste kahjulike mõjude vältimiseks pöörduge Atlas Copco esindajate poole.

3.3.2 Kaablite kvaliteet, minimaalne ristlõige ja maksimaalne pikkus

Generaatori klemmiplaadiga ühendatava kaabli valikul tuleb lähtuda kohalike eeskirjade nõuetest. Kaabli tüüp, nimipinge ja võimsust tagav vool peavad vastama paigaldustingimustele, pingusele ja välistemperatuurile. Painduva juhtmestiku puhul kasutage H07 RN-F (Cenelec HD.22) tüüpi või paremate näitajatega kummiisolatsiooniga painduvate soontega kaableid.

Järgmises tabelis on toodud maksimaalselt lubatud kolmefaasilise voolu tugevus (amprites) ümbritseva keskkonna temperatuuril 40 °C ja eeldusel, et kasutatakse esitatud tüüpi kaableid (mitme- ja ühesoonelised PVC-isolatsiooniga juhtmed ning H07 RN-F tüüpi mitmesoonelised juhtmed) ning juhtmete ristlõikeid, mis vastavad VDE 0298 paigaldusmeetodile C3. Kui kohalike eeskirjadega on sätestatud alltoodutest rangemad nõuded, siis kohaldatakse kohalikke eeskirju.

Juhtme ristlõige (mm ²)	Maksimaalne voolutugevus (A)		
	Mitmesooneline	Ühesooneline	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

Kaabli väikseim lubatud ristlõige ja vastava juhtme, mitmesoonelise kaabli või H07 RN-F-tüüpi kaabli maksimaalne pikkus on vastavalt 2,5 mm² ja 144 m tingimusel, et nimivool on 20 A, pingelang on väiksem kui 5% ja võimsustegur on 0,80. Kui on vajalik elektrimootori käivitamine, on soovitatav kasutada üledimensioneeritud kaablit.

Kaablis tekkivat pingelangu on võimalik teha kindlaks järgnevalt.

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

e = pingelang (V)

I = nimivoolutugevus (A)

L = juhtmete pikkus (m)

R = takistus (Ω/km, standardi VDE 0102 kohaselt)

X = reaktiivtakistus (Ω/km, standardi VDE 0102 kohaselt)

3.3.3 Koormuste ühendamine

3.3.3.1 Kasutuskohta jaotuspaneel

Vajalikud väljundpesad tuleb paigaldada generaatori kasutuskohta jaotuspaneelile, mis saab toidet generaatori klemmiplaadilt. Ühenduste tegemisel tuleb järgida kohalikke eeskirju elektripaigaldiste kasutamise kohta ehitusobjektidel.

3.3.3.2 Kaitse



Ohutuse tagamiseks varustage kõik koormuse ahelad lahk- või võimsuslülitiga. Kohalikud eeskirjad võivad nõuda lukustatavate kaitselahutusseadmete kasutamist.

- Kontrollige, kas sagedus, pinge ja voolutugevus vastavad generaatori nimiaandmetele.
- Varustage koormus parajalt pika kaabliga ja paigutage see ohutult ilma keerdueta.

- Avage klemmiplaadi X1 ees asuv juht- ja näidikupaneeli luuk.
- Paigaldage juhtmeotstesse kaabliklemmidele sobivad kaablikingad.
- Vabastage kaablikinniti ning lükake koormuse kaabli juhtmeotsad läbi ava ja kinniti.
- Ühendage juhtmed klemmiplaadi X1 õigete klemmidega (L1, L2, L3, N ja PE) ning kinnitage poldid kindlalt.
- Pingutage kaablikinniti.
- Sulgege klemmiplaadi X1 ees olev luuk.

4 Kasutusjuhend



Oma ohutuse huvides järgige kõiki asjakohaseid ohutusnõudeid.

Ärge ületage generaatori käitamisel tehnilistes andmetes märgitud piire. Kasutuskoha jaotuspaneelide, lülitusseadmete või elektrihoormuste ühendamisel generaatoriga järgige madalpingepaigaldiste (alla 1000 V) kohta kehtivaid kohalikke eeskirju. Kontrollige generaatori maandust ja kaitsefunktsioone (peakaitselülitid rakendumist ja maalekkevoolu reeled) enne iga käivituskorda ja uue elektrihoormuse ühendamist. Maanduseks kasutage maandusvarrast või sobivat olemasolevat maanduspaigaldist. Kontakti liigse pingelaengu turvasüsteem toimib tõhusalt ainult nõuetekohase maanduse korral.

4.1 Enne käivitamist

- Kontrollige rõhtasendis oleva generaatori mootoris õlitaset ja lisage vajaduse korral õli. Õli tase peab jääma mõõtevardal oleva kõrgeima märgi lähedale, kuid ei tohi seda ületada.
- Kontrollige jahutusvedeliku taset mootori jahutussüsteemi paisupaagis. Jahutusvedeliku tase peab jääma tähise FULL lähedale. Vajaduse korral lisage jahutusvedelikku.
- Tühjendage kütuse eelfilter veest ja settest. Kontrollige kütusetaset ja lisage vajaduse korral kütust. Täitke paak alati pärast päevatööd kütusega. Sellega väldite veeauru kondenseerumist peaaegu tühjas paagis.
- Laske lekkiv vedelik seadme raamist välja.
- Kontrollige õhufiltri vaakuminäidikut. Kui punane osa on täiesti nähtav, siis vahetage filterelement välja.
- Tolmu eemaldamiseks vajutage õhufiltri tolmueraldit.
- Veenduge, et generaator ei leki, juhtmeklemmid on pingul jne. Vajaduse korral korrigeerige.
- Kontrollige, kas peakaitselülitid Q600 on välja lülitatud.
- Kontrollige, kas ükski kaitselülitid pole rakendunud ja hädaseiskamisnupp on väljalülitatud asendis OUT.
- Veenduge, et koormus on välja lülitatud.
- Kontrollige, kas maalühiskaitse (FS1) pole rakendunud (vajaduse korral lähtestage).

4.2 Qc1011™ kasutamine ja seadistamine

4.2.1 Käisikasutus

MÄRKUS. Kui digitaalsisendi konfiguratsioonis on aktiveeritud paneelilukustus, siis ei ole võimalik töörežiime vahetada. Paneelilukustus EI mõjuta mõõteseadmete ja sündmuselogide vaatamist.

Käisjuhtimisrežiim võimaldab kasutajal generaatorit käsitsi käivitada ja seisata ning vajaduse korral muuta koormust lülitavate seadmete olekut. Käisjuhtimisrežiim on aktiivne, kui seiskamisnupp on alla vajutatud.

4.2.1.1 Ootamine käsijuhtimisrežiimis

Käivitustsükli alustamiseks vajutage KÄIVITUSNUPPU.

- Kui kaitstud käivitus on keelatud, algab käivitustsükkel kohe.
- Kui kaitstud käivitus on lubatud, kuvatakse käsijuhtimisrežiimi kasutamist näitav KÄSIJUHTIMISREŽIIMI ikoon ja käsijuhtimisrežiimi märgutuli hakkab vilkuma.

Käivitustsükli alustamiseks tuleb vajutada veel kord KÄIVITUSNUPPU.

4.2.1.2 Käivitustsükkel

MÄRKUS. Selles töörežiimis käivitusviivitust ei kasutata.

1. Kütuserelee aktiveeritakse ja käivitatakse mootor.

MÄRKUS. Kui seade on konfigureeritud kasutama CAN-i, saavad ühilduvad ECU-d käivituskäsu CAN-i kaudu.

2. Kui mootor sellel käivituskatsel tööle ei hakka, lahutatakse käiviti käivituspausi ajaks ja seejärel tehakse uus käivituskatse.

Kui see toimingujada leiab aset rohkem kordi, kui on määratud katsete arvuks, lõpetatakse käivitustsükli täitmine ja näidikul kuvatakse käivitamise ebaõnnestumist näitav ikoon.

3. Kui mootor hakkab tööle, lahutatakse käiviti kohe.

Kiirusetuvastus on tehases konfigureeritud toimuma peageneraatori väljundsageduse alusel, kuid veel saab seda mõõta hoorattale paigaldatud magnetanduri abil (valitakse arvutis, kus on kasutusel seeria 3000 konfigureerimistarkvara).

Veel saab käiviti lahutamiseks kasutada tõusvat õlirõhku (aga sel viisil ei saa tuvastada ala- ega liigkiirust).

MÄRKUS. Kui seade on konfigureeritud kasutama CAN-i, toimub kiiruse tajumine CAN-i kaudu.

4. Pärast käiviti lahutamist aktiveerub käivitusaja ohutustaimer, mis võimaldab õlirõhu, mootori liigtemperatuuri, alakiiiruse, laadimistõrke ja kõigil muudel viiatega tõrkesisenditel stabiliseeruda tõrkeolekut aktiveerimata.

4.2.1.3 Mootori töötamine

Käsijuhtimisrežiimis ei lülitata koormust ümber generaatorile ilma koormuse rakendamise nõudeta.

Koormuse rakendamise nõue võib lähtuda mitmest allikast.

- Koormuse rakendamisel kaugkäivitamiseks konfigureeritud lisasisendi aktiveerumine
- Sisseehitatud kasutusajasti aktiveerumine, kui see on konfigureeritud koormusega käituseks.

MÄRKUS. Koormuse ümberlülitamise signaal jääb passiivseks kuni õlirõhu tõusmiseni. See hoiab ära mootori liigse kulumise.

Kui koormus on generaatoritoitele ümber lülitatud, siis seda automaatselt ei eemaldata.

Et koormust käsitsi võrgutoitele tagasi lülitada, on vajalik üks allkirjeldatud toimingutest.

- Vajutage nuppu AUTO, et lülitada seade tagasi automaatrežiimi. Enne automaatrežiimi seiskamistsükli alustamist võtab seade arvesse kõiki automaatrežiimi käivitusnõudeid ja seiskamistaimereid.
- Vajutage seiskamisnuppu.
- Koormuse rakendamisel kaugkäivitamiseks konfigureeritud lisasisendi desaktiveerimine.

4.2.1.4 Seiskamistsükkel

Käsijuhtimisrežiimis töötab seade seni, kuni leiab aset üks allnimetatud sündmustest.

- Vajutatakse seiskamisnuppu. Seade seiskub kohe.
- Vajutatakse nuppu AUTO. Enne automaatrežiimi seiskamistsükli alustamist võtab seade arvesse kõiki automaatrežiimi käivitusnõudeid ja seiskamistaimereid.

4.2.2 Automaatne talitlus

MÄRKUS. Kui digitaalsisendi konfiguratsioonis on aktiveeritud paneelilukustus, siis ei ole võimalik vahetada mooduli režiime. Paneelilukustus EI mõjuta mõõteseadmete ja sündmuselogide vaatamist.

Automaatrežiimi aktiveerimiseks vajutage nuppu AUTO.

Kui ei esine häireid, ilmub ekraanile automaatset talitlust näitav automatrežiimi ikoon.

Automaatrežiim võimaldab generaatoril töötada täisautomaatselt, käivitudes ja seiskudes vajadust mõõda kasutaja sekkumiseta.

4.2.2.1 Ooteolek automatrežiimis

Kui tehakse käivitusnõue, alustatakse käivitustsükli.

Käivitusnõude tegemine on võimalik alljärgnevatest allikatest:

- Kaugkäivitamiseks configureeritud lisisisendi aktiveerimine.
- Sisseehitatud kasutusajasti aktiveerumine

4.2.2.2 Käivitustsükkel

1. Vale-käivitusnõuetega arvestamiseks hakkab tööle käivitusviivituse taimer.

Kui käivitusviivituse ajal eemaldatakse kõik käivitusnõuded, lülitub seade uuesti ooterežiimi.

2. Kui käivitusnõue on käivitusviivituse taimeri lõpunikäimisel endiselt olemas, aktiveeritakse kütuserellee ja käivitatakse mootor.

MÄRKUS. Kui seade on configureeritud kasutama CAN-i, saavad ühilduvad ECU-d käivituskäsu CAN-i kaudu.

3. Kui mootor sellel käivitusksel tööle ei hakka, lahutatakse käiviti käivituspausi ajaks ja seejärel tehakse uus käivituskatse.

Kui see toimingujada leiab aset rohkem kordi, kui on määratud katsete arvaks, lõpetatakse käivitusstükli täitmine ja näidikul kuvatakse käivitamise ebaõnnestumist näitav ikoon.

4. Kui mootor hakkab tööle, lahutatakse käiviti kohe. Kiirusetuvastus on tehases configureeritud toimuma peageneraatori väljundsageduse alusel, kuid veel saab seda mõõta hoorattale paigaldatud magnetanduri abil (valitakse arvutis, kus on kasutusel seeria 3000 configureerimistarkvara).

5. Veel saab käiviti lahutamiseks kasutada tõusvat õlirõhku (aga sel viisil ei saa tuvastada ala- ega liigkiirust).

MÄRKUS. Kui seade on configureeritud kasutama CAN-i, toimub kiiruse tajumine CAN-i kaudu.

6. Pärast käiviti lahutamist aktiveerub käivitusaja ohutustaimer, mis võimaldab õlirõhu, mootori liigtemperatuuri, alakiiiruse, laadimistörke ja kõigil muudel viiatega tõrkesisenditel stabiliseeruda tõrkeolekut aktiveerimata.

4.2.2.3 Mootori töötamine

Kui mootor töötab ja kõik käivitustaimerid on lõpuni käinud, kuvatakse kontrolleri Ic1011™ animeeritud mootori ikoon. Kui nii on configureeritud, ühendatakse generaator koormusega.

MÄRKUS. Koormuse ümberlülitamise signaal jääb passiivseks kuni õlirõhu tõusmiseni. See hoiab ära mootori liigse kulumise.

Kui kõik käivitusnõuded on eemaldatud, algab seiskamistsükkel.

4.2.2.4 Seiskamistsükkel

Hakkab tööle tagasitekkeviivituse taimer, mis tagab, et käivitusnõue on eemaldatud jäävalt ja tegu pole ainult lühiajalise eemaldamisega. Kui jahtumisperioodi ajal tehakse uus käivitusnõue, lülitatakse koormus uuesti seadmele ümber.

Kui tagasitekkeviivituse taimeri lõpunikäimisel käivitusnõudeid ei ole, siis lülitatakse koormus generaatoritoitelt võrgutoitele ja käivitatakse jahutustaimer.

Jahutustaimer võimaldab seadmel koormuseta töötada ja enne seiskumist piisavalt jahtuda. See on eriti oluline, kui mootor on varustatud turboülelaaduritega.

Pärast jahutustaimeri lõpunikäimist seade seisatakse.

4.2.3 Tööprotsessi käigus vajalikud kontrollid

Kontrollige korrapäraselt järgnevaid punkte.

- Kontrollige, kas analoognäidik (PV1–PA1) ja kontrolleri näidikul on normaalsed näidud.



Vältige mootori töötamist kütuse lõppemiseni. Kui see on juhtunud, siis kiirendab käivitamist kütuse ülespumpamine.

- Veenduge, et õli, kütus ega jahutusvedelik ei leki.



Vältige pikki alakoormuse (alla 30%) perioode. Vastasel juhul võib väljundvõimsus väheneda ja mootoriõli kulu suurened. Vt jaotist „Alakoormuse ärahoidmine”.

- Kontrollige generaatori näidikutelt, kas faasidevaheline pinge on ühesugune ja nimivoolutugevust pole ületatud.
- Ühefaasiliste elektri koormuste ühendamisel generaatori väljundklemmidega peavad kõik elektri koormused olema võimalikult sümmeetrilised.
- Kui töötamise käigus rakenduvad kaitselülitid, siis lülitage koormus välja ja seisake generaator. Kontrollige koormust ja vajaduse korral vähendage seda.

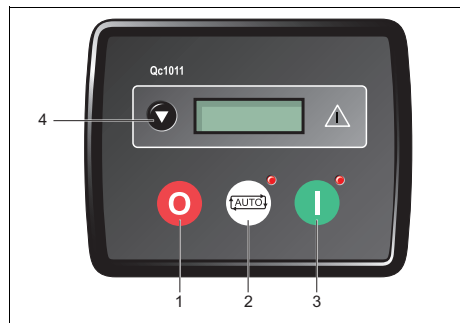


Generaatori luugid võivad töötamise ajal jääda avatuks ainult lühikeseks ajaks, näiteks kontrollimiseks.

4.2.4 Qc1011™ seadistamine

4.2.4.1 Surunuppude ja valgusdioodide funktsioonid

Qc1011™ moodulil on järgmised surunupud.



1



SEISKAMINE: Kasutatakse **seiskamis-/lähetestus-/käsijuhtimisrežiimi** aktiveerimiseks. SEISKAMISNUPU vajutamisel lahutatakse generaator elektriõormusest, kütuse etteanne lülitatakse välja ning mootor seiskub. Samuti tühistab SEISKAMISNUPU vajutamine võimalikud alarmseisundid, mille päästikkriteeriumid on kõrvaldatud.

2



AUTOMAATREŽIIM. Kasutatakse **automaatrežiimi** aktiveerimiseks. See režiim võimaldab moodulil generaatori toimimist automaatselt juhtida.

3



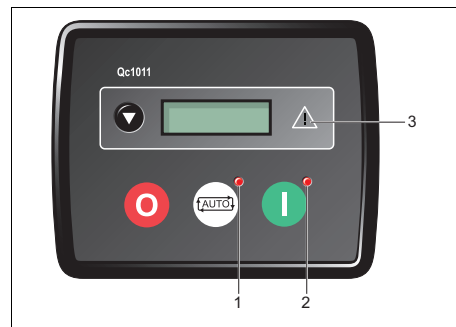
KÄIVITUS. Kasutatakse mootori käivitamiseks.

4



KERIMINE. Kasutatakse näidiku kuva kerimiseks, et vaadata erinevaid mõõteriistu.

Qc1011™ moodulil on järgmised valgusdioodid.



1

Automaatrežiim

Märgutuli näitab, et seade on automaatrežiimis.

2

Käivitus

Märgutuli näitab, et seade on käsijuhtimis-/käivitusrežiimis.

3

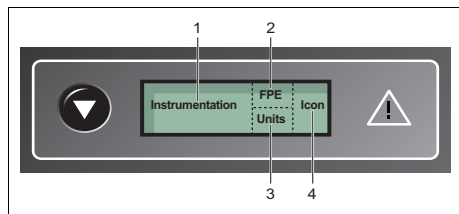
Alarm

Märgutuli näitab alarmi olemasolu. Konkreetne alarm kuvatakse näidikul.

4.2.4.2 Mooduli näidik

Üldosa

Qc1011™ graafiline näidik kuvab generaatori mõõteseadmeid ja alarmseisundeid. See on jaotatud mõõteseadmete, ühikute, alarmiikoonide ja esipaneeli redaktori (FPE) kasutamiseks ette nähtud aladeks.



- 1 Mõõteseadmed
- 3 FPE
- 3 Ühikud
- 4 Režiimiikoon

Erinevaid teavet sisaldavaid lehekülgi saab ekraanil kuvada kerimisnupu korduvate vajutuste abil.

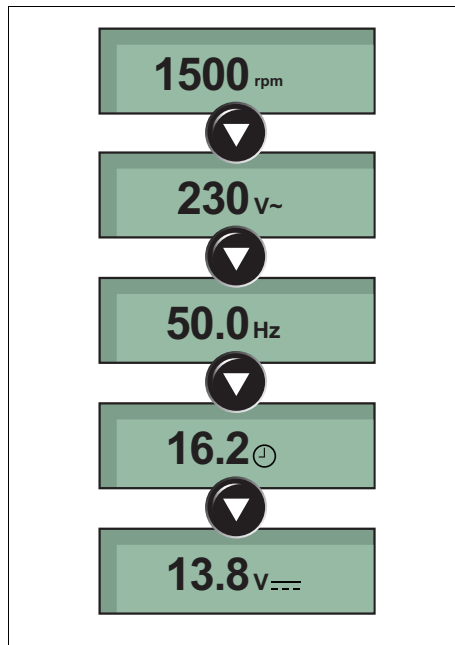
Pärast lehekülje valimist jääb see vedelkristallnäidikule, kuni kasutaja valib muu lehekülje. Pikema jõudeolekuaja järel kuvab moodul automaatselt taas olekulehekülje.

Käsitsi kerimisel kuvatakse näidikul automaatselt taas olekuleheküljel, kui konfigureeritavas vedelkristallnäidiku leheküljetaimeris määratud aja jooksul ei vajutata ühtegi nuppu.

Kui olekulehekülje vaatamise ajal muutub aktiivseks mõni alarm, kuvatakse näidikul alarmileheküljel, et juhtida kasutaja tähelepanu alarmseisundile.

Lehekülje ülevaade

Leheküljed kuvatakse alltoodud järjekorras.



Icoonide ülevaade

Ekraan	Kirjeldus
	Ilmub näidikule, kui taimer on aktiivne, näiteks käivituse aeg, käivituse vaheaeg jne.
	Ilmub näidikule, kui mootor on jõude ja seade on seiskamisrežiimis.
	Ilmub näidikule, kui mootor on jõude ja seade on automaatrežiimis.
	Ilmub näidikule, kui mootor on jõude ja seade ootab käsitsi käivitamist.
	Kui alarme ei ole, kuvatakse animeeritud ikoon, mis näitab, et mootor töötab.
	Ilmub näidikule, kui on loodud USB-ühendus kontrollieriga.
	Ilmub näidikule, kui seadmel on avatud esipaneeli redaktor.
	Ilmub näidikule, kui konfiguratsioonifail või mootorifail on rikutud.

Tagantvalgustus

Tagantvalgustus lülitub sisse, kui sisselülitatud seadmel on olemas piisav pinge. Seadme mootori käivitamise ajaks lülitub tagantvalgustus välja.

4.2.4.3 Kaitsefunktsioonid

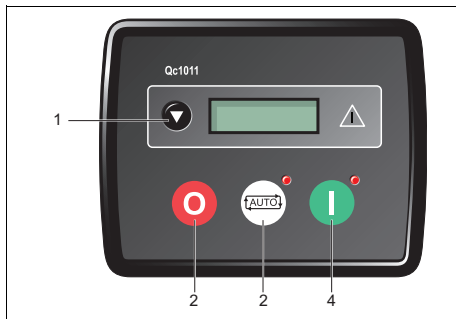
Alarmi olemasolu korral süttib põlema alarmi märgutuli, kui see on konfigureeritud. Tõrkest teavitamiseks kuvatakse vedelkristallnäidikul ikoon.

Kõigi kontrollerialarmide ülevaadet vt jaotisest „Kontrolleri Qc1011™ alarmide lahendamine” lk 56.

4.2.4.4 Esipaneelilt konfigureerimine

See konfigureerimisrežiim võimaldab kasutajal kohandada mooduli toimimist piiratud määral.

Menüüs liikumiseks ja parameetrite väärtuste muutmiseks kasutage mooduli navigeerimisnuppe.

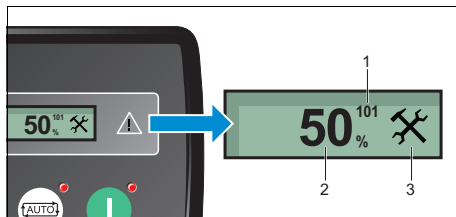


- 1 Kinnitamine
- 2 Järgmine lehekülje
- 3 Väärtuse vähendamine / eelmise üksus
- 4 Väärtuse suurendamine / järgmine üksus

Esipaneeli redaktori (FPE) avamine

Redaktorirežiimi sisenemiseks vajutage korraga SEISKAMISNUPPU ja nuppu AUTO.

Näidikule ilmub FPE konfigureerimisrežiimi ikoon ja esimene parameeter.



- 1 Parameetri number
- 2 Praegune väärtus
- 3 Konfigureerimisrežiimi ikoon

Parameetri muutmine

1. Redaktorirežiimi sisenemiseks vajutage korraga SEISKAMISNUPPU ja nuppu AUTO.
2. Soovitud lehekülje valimiseks vajutage SEISKAMISNUPPU.
3. Aktiivsel leheküljel vajutage järgmise parameetri valimiseks KÄIVITUSNUPPU (+) ja eelmise parameetri valimiseks nuppu AUTO (-).
4. Kui muudetav parameeter on näidikul, vajutage ALLANOOLE nuppu (kinnitamisnupp).

Väärtus hakkab vilkuma.

5. Väärtuse nõutava seadistuseni muutmiseks vajutage KÄIVITUSNUPPU (+) või nuppu AUTO (-).
6. Hetkeväärtuse salvestamiseks vajutage ALLANOOLE nuppu (kinnitamisnupp).
Väärtus lakkab vilkumast.
7. Salvestamiseks ja redaktorist väljumiseks hoidke ALLANOOLE nuppu (kinnitamisnupp) all.

Konfigureerimise ikoon kaob ekraanilt.



Esipaneeli redaktoris väärtuste muutmisel vahetab nupu AUTO allhoidmine muudetava parameetri seadistust vähem kui 20 sekundi jooksul kogu väärtuste vahemiku ulatuses (miinimumist maksimumini).



Turvalisuse tagamiseks väljutakse redaktorist automaatselt 5-minutilise jõudeoleku järel.

5 Hooldus

5.1 Hooldusgraafikud


5.1.1 QES 9 ja QES 11 hooldusgraafik



Enne hoolduse tegemist veenduge, et käivituslülit on asendis O ja klemmid ei ole pingestatud.

Hooldusgraafik	Kord päevas	50 tundi pärast esmakäivitust	Iga 500 töötunni järel	Iga 1000 töötunni järel	Kord aastas
Hoolduskomplekt	–	–	1636 3104 17	1636 3104 18	–
<i>Kõige olulisemate alamsõlmede jaoks on Atlas Copco koostanud kõiki kuluosi sisaldavad hoolduskomplektid. Tänu neile hoolduskomplektidele saate kasutada originaalvaruosi ja vähendada majanduskulusid, samuti on need võrreldes üksikult müüdavate varuosadega soodsama hinnaga. Hoolduskomplekti kuuluvate osade nimekirja leiate varuosade loendist.</i>					
Tühjendage kütusefilter veest	x				
Kontrollige kütuse taset (3), vajadusel lisage	x				
Tühjendage õhufiltri tolmueraldusklapid.	x				
Kontrollige õhu sissevoolu vaakuminäidikuid.	x				
Kontrollige mootori õlitaset (vajaduse korral lisage õli).	x				
Kontrollige jahutusvedeliku taset.	x				
Vaadake, kas juhtpaneel näitab alarme ja hoiatusi.	x				
Kontrollige, kas esineb ebanormaalselt müra.	x				
Kontrollige jahutusvedeliku küttekeha (valikuline) toimimist.			x		x
Vahetage õhufiltri element (1) välja.			x		x
Kontrollige siseelementi, vajaduse korral vahetage see välja.				x	x
Vahetage mootoriõli (2) (6).		x	x	x	x
Vahetage välja mootoriõli filter (2)		x	x	x	x

Hooldusgraafik	Kord päevas	50 tundi pärast esmakäivitust	Iga 500 töötunni järel	Iga 1000 töötunni järel	Kord aastas
Hoolduskomplekt	–	–	1636 3104 17	1636 3104 18	–
Vahetage välja esmane kütusefilter (esmased kütusefiltrid) (5).			x	x	x
Vahetage välja teisene kütusefilter (teisesed kütusefiltrid) (5).			x	x	x
Vaadake üle ventilaatori/generaatori rihm, vajaduse korral reguleerige seda.		x	x	x	x
Vahetage välja ventilaatori/generaatori rihm.				x	x
Möödte vahelduvvoolugeneraatori (11) isolatsioonitakistust.				x	x
Kontrollige maalekkevoolu rele (13) toimimist.			x	x	x
Kontrollige hädaseiskamist (13).			x	x	x
Puhastage radiaator (1).			x	x	x
Kontrollige takistuste esinemist mootori karteri rõhuühtlustusfiltris ja voolikutes, vajaduse korral vahetage need välja.	x				
Laske lekkevaba raam või kogumisanum (8) kondensaadist ja veest tühjaks.			x	x	x
Kontrollige lekete esinemist mootori-, õhu-, õli- või kütusesüsteemis.			x	x	x
Kontrollige/vahetage voolikud ja klambrid			x	x	x
Kontrollige elektrisüsteemi kaablite kulumist.				x	x
Kontrollige/katsetage hõõgkünlaid – soojendusvõret.				x	x
Kontrollige oluliste poltühenduste pingutusmomenti (12).				x	x
Kontrollige elektrolüüdi taset ja aku klemme (10).			x	x	x
Analüüsige jahutusvedelikku (4) (7).			x	x	x
Kontrollige välist kütuseühendust (valikuline).				x	x
Määrige lukud ja hinged.			x	x	x
Kontrollige painduvaid kummitorusid (9).				x	x
Tühjendage/puhastage kütusepaak veest ja settest (1) (14).			x	x	x
Reguleerige mootori sisse- ja väljalaskeklappe (2).		x		x	x
Kontrollige kütusepihusteid (2).				x	

Hooldusgraafik	Kord päevas	50 tundi pärast esmakäivitust	Iga 500 töötunni järel	Iga 1000 töötunni järel	Kord aastas
Hoolduskomplekt	–	–	1636 3104 17	1636 3104 18	–
Kontrollige mootori kaitseseadiseid.				x	x
Kontrollige starterit.				x	x
Kontrollige turboülelaadurit.				x	x
Kontrollige veepumpa				x	x
Kontrollige laadimiseks kasutatavat vahelduvvoolugeneraatorit.				x	x
Ülevaatus Atlas Copco tehnikute poolt			x	x	x
		Reservis olevaid generaatoreid tuleb kontrollida korrapäraselt. Käivitage mootor vähemalt kord kuus ja laske sellel tund aega järjest töötada. Võimaluse korral rakendage suurt koormust (üle 30%), mis võimaldab mootoril saavutada vajaliku töötemperatuuri.			

Hooldusgraafik	Kord päevas	50 km pärast esmakäivitust	Iga 500 km järel	Iga 1000 km järel	Kord aastas
Määrige masti ümbrisevõru.		x		x	x
Ülevaatus vastava kvalifikatsiooniga hooldustehniku poolt				x	x
Kontrollige rehvirõhku.		x		x	x
Kontrollige, kas rehvid ei ole ebaühtlaselt kulunud.					x
Kontrollige rattamutrite pingutusmomenti.		x			x
Kontrollige ühenduspead.	x				x
Kontrollige reguleerimiseadise kõrgust.	x				x
Kontrollige tiisli käsipiduri hoova vedrumehhanismi, tagurpidikäigu hooba, liigendmehhanismi.	x	x		x	x
Määrige ühenduspead ja tiisli laagreid (pealejooksupiduri korpuse juures).		x			x
Kontrollige pidurisüsteemi (kui on paigaldatud) ja vajaduse korral reguleerige seda.		x			x
Õlitage või määrige pidurihooba ja liikuvaid osi, näiteks polte ning liigendeid.		x			x
Määrige kõrgust reguleerivate osade liigepindu.					x
Kontrollige, kas julgestustross pole kahjustatud.					x
Veenduge, et reguleeritava kõrgusega ühenduspeadise kõritross ei ole kahjustatud.					x
Määrige torsioonsilla õõtsuhooba.					x

Märkused

Väga tolmustes keskkondades need hooldusvahemikud ei kehti. Regulaarselt tuleb kontrollida ja/või vahetada filtreid ja puhastada radiaatorit.

- (1) Tolmuses keskkonnas kasutamise korral sagedamini.
- (2) Lugege mootori kasutusjuhendit.
- (3) Pärast terve päev töötamist.
- (4) Kord aastas kehtib vaid siis, kui kasutate PARCOOLi õli. Vahetage jahutusvedelikku iga 5 aasta järel.
- (5) Kokkukleepunud või ummistunud filtrite tõttu hakkab mootor saama liiga vähe kütust ja selle tööjõudlus väheneb. Raskete kasutustingimuste korral kasutage lühemat hooldusintervalli.
- (6) Vt jaotist „Mootoriõli spetsifikatsioonid”.
- (7) Külmutistemperatuuri ja manustesisalduse kontrollimiseks saab Atlas Copcost tellida järgmiste osanumbritega seadmeid:
 - 2913 0028 00: refraktomeeter;
 - 2913 0029 00: pH-meeter.
- (8) Vt jaotist „Enne käivitamist”.
- (9) Vahetage kõik kummivoolikud iga viie aasta järel välja.
- (10) Vt jaotist „Aku hooldamine”.
- (11) Vt jaotist „Vahelduvvoolugeneraatori isolatsioonitakistuse mõõtmine”.

(12) Vt jaotist „Oluliste poltühenduste pingutusmomendid”.

(13) Selle kaitse toimimist tuleb kontrollida vähemalt igal uuesti paigaldamisel.

(14) Vee leidumist kütusepaagis saab tuvastada seadmega 2914 8700 00. Vee tuvastamisel tühjendage kütusepaak.


5.1.2 QES 14-20-30-40 ja QES 16-25-35-50 hooldusgraafik



Enne hoolduse tegemist veenduge, et käivituslülitil on asendis O ja klemmid ei ole pingestatud.

Hooldusgraafik	Kord päevas	50 tundi pärast esmakäivitust	Iga 500 töötunni järel	Iga 1000 töötunni järel	Kord aastas
QES 14-20 ja QES 16-25 hoolduskomplekt	–	–	2912 6382 05	2912 6383 06	–
QES 30-40 ja QES 35-50 hoolduskomplekt	–	–	2912 6403 05	2912 6404 06	–
<i>Kõige olulisemate alamsõlmede jaoks on Atlas Copco koostanud kõiki kuluosi sisaldavad hoolduskomplektid. Tänu neile hoolduskomplektidele saate kasutada originaalvaruosi ja vähendada majanduskulusid, samuti on need võrreldes üksikult müüdavate varuosadega soodsama hinnaga. Hoolduskomplekti kuuluvate osade nimekirja leiate varuosade loendist.</i>					
Tühjendage kütusefilter veest	x				
Kontrollige kütuse taset (3), vajadusel lisage	x				
Tühjendage õhufiltri tolmueralduklapid.	x				
Kontrollige õhu sissevoolu vaakuminäidikuid.	x				
Kontrollige mootori õlitaset (vajaduse korral lisage õli).	x				
Kontrollige jahutusvedeliku taset.	x				
Vaadake, kas juhtpaneel näitab alarme ja hoiatusi.	x				
Kontrollige, kas esineb ebanormaalselt müra.	x				
Kontrollige jahutusvedeliku küttekeha (valikuline) toimimist.			x		x
Vahetage õhufiltri element (1) välja.			x		x
Kontrollige siseelementi, vajaduse korral vahetage see välja.				x	x
Vahetage mootoriõli (2) (6).		x	x	x	x
Vahetage välja mootoriõli filter (2)			x	x	x
Vahetage välja esmane kütusefilter (esmased kütusefiltrid) (5).			x	x	x
Vaadake üle ventilaatori/generaatori rihm, vajaduse korral reguleerige seda.		x	x	x	x
Vahetage välja ventilaatori/generaatori rihm.				x	x

Hooldusgraafik	Kord päevas	50 tundi pärast esmakäivitust	Iga 500 töötunni järel	Iga 1000 töötunni järel	Kord aastas
QES 14-20 ja QES 16-25 hoolduskomplekt	–	–	2912 6382 05	2912 6383 06	–
QES 30-40 ja QES 35-50 hoolduskomplekt	–	–	2912 6403 05	2912 6404 06	–
Möötte vahelduvvoolugeneraatori (11) isolatsioonitakistust.				x	x
Kontrollige maalekkevoolu relee (12) toimimist.			x	x	x
Kontrollige hädaseiskamist (12).			x	x	x
Puhastage radiaator (1).			x	x	x
Kontrollige takistuste esinemist mootorikarteri rõhuühtlustussüsteemis / filtris ja voolikutest.	x				
Laske lekkevaba raam või kogumisanum (8) kondensaadist ja veest tühjaks.			x	x	x
Kontrollige lekete esinemist mootori-, õhu-, õli- või kütusesüsteemis.			x	x	x
Kontrollige/vahetage voolikud ja klambrid			x	x	x
Kontrollige elektrisüsteemi kaablite kulumist.				x	x
Kontrollige/katsetage hõõgküünlaid – soojendusvõret.				x	x
Kontrollige oluliste poltühenduste pingutusmomenti (14).				x	x
Kontrollige elektrolüüdi taset ja aku klemme (10).			x	x	x
Analüüsige jahutusvedelikku (4) (7).			x	x	x
Kontrollige välist kütuseühendust (valikuline).				x	x
Määrige lukud ja hinged.			x	x	x
Kontrollige painduvaid kummitorusid (9).				x	x
Tühjendage/puhastage kütusepaak veest ja settest (1) (13).			x	x	x
Reguleeri mootori sisse- ja väljalaskeklappe (2).		x		x	x
Kontrollige kütusepihusteid (2).				x	
Kontrollige mootori kaitseadiseid.				x	x
Kontrollige starterit.				x	x
Kontrollige turboülelaadurit.				x	x

Hooldusgraafik	Kord päevas	50 tundi pärast esmakäivitust	Iga 500 töötunni järel	Iga 1000 töötunni järel	Kord aastas
QES 14-20 ja QES 16-25 hoolduskomplekt	–	–	2912 6382 05	2912 6383 06	–
QES 30-40 ja QES 35-50 hoolduskomplekt	–	–	2912 6403 05	2912 6404 06	–
Kontrollige veepumpa				x	x
Kontrollige laadimiseks kasutatavat vahelduvvoolugeneraatorit.				x	x
Ülevaatus Atlas Copco tehnikute poolt			x	x	x
		Reservis olevaid generaatoreid tuleb kontrollida korrapäraselt. Käivitage mootor vähemalt kord kuus ja laske sellel tund aega järjest töötada. Võimaluse korral rakendage suurt koormust (üle 30%), mis võimaldab mootoril saavutada vajaliku töötemperatuuri.			

Hooldusgraafik	Kord päevas	50 km pärast esma- käivitust	Iga 500 km järel	Iga 1000 km järel	Kord aastas
Kontrollige rehvirõhku.		x	x	x	x
Kontrollige, kas rehvid ei ole ebahühtlaselt kulunud.				x	x
Kontrollige rattamutrite pingutusmomenti.		x		x	x
Kontrollige ühenduspead.	x			x	x
Kontrollige reguleerimiseadise kõrgust.	x				x
Kontrollige tiisli käsipidurihoova vedrumehhanismi, tagurpidikäigu hoova, liigendmehhanismi ja kõigi liikuvate osade liikumise kergust.	x	x	x	x	x
Määrige ühenduspead ja tiislialaagrid (pealejooksupiduri korpuse juures).		x		x	x
Kontrollige pidurisüsteemi (kui on paigaldatud) ja vajaduse korral reguleerige seda.		x		x	x
Õlitage või määrige pidurihooba ja liikuvaid osi, näiteks polte ning liigendeid.		x		x	x
Määrige kõrgust reguleerivate osade liigepindu.				x	x
Kontrollige, kas julgestustross pole kahjustatud.				x	x
Veenduge, et reguleeritava kõrgusega ühenduspeadise köritross ei ole kahjustatud.				x	x
Määrige torsioonsilla õõtsuhooba.				x	x
Kontrollige piduriklotsi hõõrdkatte kulumist.					x
Vahetage välja rummulaagri määre.					x
Kontrollige ja vajaduse korral reguleerige rattalaagri (tavalaagri) külglõtku.			x	x	x
Veenduge, et rummukapsel on kindlalt paigas.				x	x

Märkused

Väga tolmustes keskkondades need hooldusvahemikud ei kehti. Regulaarselt tuleb kontrollida ja/või vahetada filtreid ja puhastada radiaatorit.

- (1) Tolmuses keskkonnas kasutamise korral sagedamini.
- (2) Lugege mootori kasutusjuhendit.
- (3) Pärast terve päev töötamist.
- (4) Kord aastas kehtib vaid siis, kui kasutate PARCOOLi õli. Vahetage jahutusvedelikku iga 5 aasta järel.

(5) Kokkukleepunud või ummistunud filtrite tõttu hakkab mootor saama liiga vähe kütust ja selle tööjõudlus väheneb. Raskete kasutustingimuste korral kasutage lühemat hooldusintervalli.

- (6) Vt jaotist „Mootoriõli spetsifikatsioonid”.
- (7) Külumistemperatuuri ja manustesisalduse kontrollimiseks saab Atlas Copco tellida järgmiste osanumbritega seadmeid:
 - 2913 0028 00: refraktomeeter;
 - 2913 0029 00: pH-meeter.
- (8) Vt jaotist „Enne käivitamist”.
- (9) Vahetage kõik kummivoolikud iga viie aasta järel välja (standardi DIN 20066 kohaselt).

(10) Vt jaotist „Aku hooldamine”.

- (11) Vt jaotist „Vahelduvvoolugeneraatori isolatsioonitakistuse mõõtmine”.
- (12) Selle kaitse toimimist tuleb kontrollida vähemalt igal uuesti paigaldamisel.
- (13) Vee leidumist kütusepaagis saab tuvastada seadmega 2914 8700 00. Vee tuvastamisel tühjendage kütusepaak.
- (14) Vt jaotist „Oluliste poltühenduste pingutusmomendid”.

Haagise rehvide hooldus	Koormusindeks	Kiiruse tähis	Veereraadius	Rõhk
165R-13°C (8 PR)	96	N	294	4,50
185/65R-14”, armceeritud	93	N	294	2,90
165/75R-14°C	93	N	298	3,75
165/75R-14°C	97	N	298	4,75
175/75R-14°C	99	N	305	4,75
165R-14°C (6 PR)	93	N	306	3,75
165R-14°C (8 PR)	97	N	306	4,50
175R-14°C (6 PR)	93	N	313	3,75
175R-14°C (6 PR)	96	N	313	4,50
175R-14°C (8 PR)	99	N	313	4,70
185R-14°C (6 PR)	99	N	321	3,75

5.1.3 Hooldusgraafiku kasutamine

Hooldusgraafik on hooldusjuhiste kokkuvõte. Enne hoolduse teostamist lugege vastavad juhised läbi.

Hoolduse teostamise ajal vahetage kõik kulunud mansetid, tihendid, rõngastihendid ja seibid.

Mootori hooldusjuhised leiata mootori kasutusjuhendist.

Generaatori kasutuskohtadele tüüpilises tolmuses keskkonnas kasutatavate agregaatide hooldamisel tuleb hooldusgraafikut kasutada suunisena. Viige hooldusgraafik vastavusse seadme kasutamise, keskkonnaningimuste ja hoolduse kvaliteediga.

5.1.4 Hoolduskomplektide kasutamine

Hoolduskomplektid sisaldavad kõiki generaatori ja mootori tavapäraseks hoolduseks vajalikke originaalvaruosi. Hoolduskomplekti kasutamine vähendab seadme seisuaega ja aitab hoida hoolduskulusid madalal tasemel.

Hoolduskomplekti tellimisnumbri leiata Atlas Copco varuosade kataloogist (ASL). Tellige hoolduskomplekt Atlas Copco kohalikust esindusest.

5.2 Alakoormuse ärahoidmine

5.2.1 Üldosa

Kõik mootori osad on projekteeritud tolerantsidega, et võimaldada töötamist täiskoormusel. Väikesel koormusel töötamise korral võimaldavad need tolerantsid tänu mootori madalamale temperatuurile klapijuhikute, -varte, sisekatete ja kolbide vahelt läbi voolata suuremas koguses määrdõli.

Väiksem põlemisrõhk mõjutab kolvirõngaste talitlust ja põlemistemperatuuri. Turboülelaaduri väike rõhk põhjustab õli lekkimist üle turboülelaaduri völliühendi.

5.2.2 Väikese koormusega talitluse ohud

- Silindri kattumine klaasja kihiga: silindri sisepinna nõgusad osad täituvad lakiga, tõrjudes õli välja ja takistades selliselt rõnga õiget määrimist.
- Sisepinna lihvimine: sisepind lihvitakse siledaks, kõik tipud ja suurem osa nõgusatest osadest kuluvad ära, mis samuti takistab rõnga õiget määrimist.
- Süsiniku tugev kogunemine: kolbidele, kolvirõnga soontesse, klappidele ja turboülelaadurile. Süsiniku kogunemine kolbidele võib täiskoormusel töötamisel põhjustada kinnijäämist.

- Suur õlikulu: mootori pikaajaline töötamine tühikäigul või väikesel koormusel võib põhjustada sinise või halli suitsu eraldumist väikeste pöörlemiskiiruste juures koos sellega seotud õlikulu suurenemisega.
- Madal põlemistemperatuur: selle tagajärjeks on ebapiisavalt põlenud kütus, mis põhjustab määrdõli lahjenemist. Ka võivad põlemata kütus ja määrdõli sattuda heitgaasisüsteemi kollektorisse ja viimaks heitgaasisüsteemi kollektori liitekohtade kaudu välja lekkida.
- Tuleoht

5.2.3 Hea tava

Vähendada väikese koormuse perioode miinimumini. Selle saavutamiseks tuleb valida kasutusviisi jaoks õige võimsusega seade.

Seadet on soovitatav alati kasutada koormusel, mis ületab 30% nimikoormusest. Kui asjaoludest tingituna ei ole võimalik seda miinimumkoormust saavutada, tuleb võtta abimeetmed.

Kasutage kohe pärast väikese koormusega töötamist generaatorit maksimumkoormusel. Seetõttu ühendage seade korrapäraselt koormuspangaga. Suurendage koormust iga 30 minuti järel 25% sammuga ja laske seadmel ühe tunni jooksul töötada täiskoormusel. Viige seade järk-järgult tagasi töökoormusele.

Koormuspanga ühenduste vaheline intervall võib olla erinev olenevalt paigalduskoha tingimustest ja elektrikoormuse suurusest. Rusikareegliks on aga ühendada seade koormuspangaga iga hooldustoimingu järel.

Kui mootor paigaldatakse varugeneraatorina, tuleb seda käitada täiskoormusel vähemalt 4 tundi aastas. Kui perioodilisi teste tehakse regulaarselt ilma koormust rakendamata, ei tohi need kesta üle 10 min. Täiskoormusel tehtavad testid aitavad puhastada mootorit ja väljalaskesüsteemi süsiniku jääkidest ning hinnata mootori talitlust. Võimalike probleemide vältimiseks katse ajal tuleb koormust suurendada järk-järgult.

Rendikasutuse korral (kus koormus on sageli tundmatu tegur) tuleb seadmeid katsetada täiskoormusel pärast iga renditööd või iga kuue kuu tagant, olenevalt sellest, kumb jõuab varem kätte.

Lisateabe saamiseks pöörduge Atlas Copco hoolduskeskuse poole.



Palun arvestage, et kui rikke esinemisel tuvastatakse selle põhjusena käitamine väikesel koormusel, ei kuulu remont garantii alla.

5.3 Vahelduvvoolugeneraatori hooldustoimingud

5.3.1 Vahelduvvoolugeneraatori isolatsioonitakistuse mõõtmine

Vahelduvvoolugeneraatori isolatsioonitakistuse mõõtmiseks kasutatakse 500 V megaohmmeetrit.

Kui N-klemm on maandussüsteemiga ühendatud, siis tuleb see maandusklemmi küljest lahti ühendada. Ühendage lahti automaatpingeregulaator AVR.

Ühendage megaohmmeeter maandusklemmi ja klemmi L1 vahele ning genereerige pinge 500 V. Skaalal nädatav takistus peab olema vähemalt 5 MΩ.

Täpsemat teavet leiate vahelduvvoolugeneraatori kasutus- ja hooldusjuhendist.

5.4 Mootori hooldustoimingud

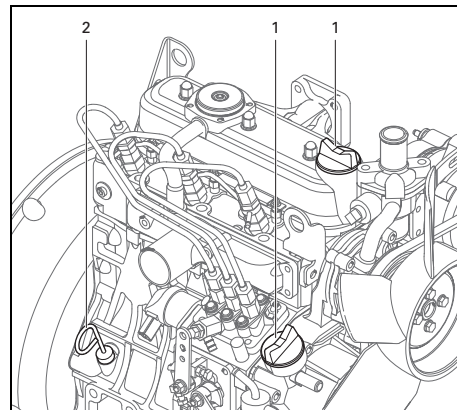
Juhised mootori täishoolduseks, ka õli- ja jahutusvedeliku ning kütuse-, õli- ja õhufiltrite vahetamiseks leiate mootori kasutusjuhendist.

5.4.1 Mootoriõli taseme kontrollimine

Intervallid leiate jaotisest „Hooldusgraafikud” lk 31. Kasutage Atlas Copco mootoriõli PAROIL E või PAROIL Extra.

Kontrollige mootoriõli taset iga kord enne generaatori kasutamist. Selleks tuleb tagada, et seade seisab tasasel pinnal ja mootor ei tööta.

1. Kontrollige mootoriõli taset enne mootori käivitamist või rohkem kui viis minutit pärast selle seiskamist.



2. Võtke õlitaseme mõõtevarras (2) välja, pühkige puhtaks ja pange kohale tagasi.
3. Võtke õlivarras uuesti välja ja kontrollige õlitaset.
4. Kui õlitase on liiga madal, siis eemaldage õlitäitekork (1) ja lisage värsket õli kuni ettenähtud tasemeni.

5.4.2 Mootoriõli ja õlifiltri vahetamine

Tehke korrapäraselt hooldustöid ja vahetage osad välja mootori kasutusjuhendis toodud juhiste kohaselt.



Järgige kõiki asjaomaseid keskkonnahoiu ja ohutusnõudeid.



Enne mootoriõli väljalaskmist või õlifiltri kasseti väljavahetamist seisake kindlasti mootor.



Laske mootoril piisavalt jahtuda. Õli võib olla kuum ja tekitada põletusi.

Mootoriõli vahetamine



Mootoriõli väljalaskmise ajaks asetage mootori alla mingi mahuti ja käideldge õli kohalike eeskirjade kohaselt.

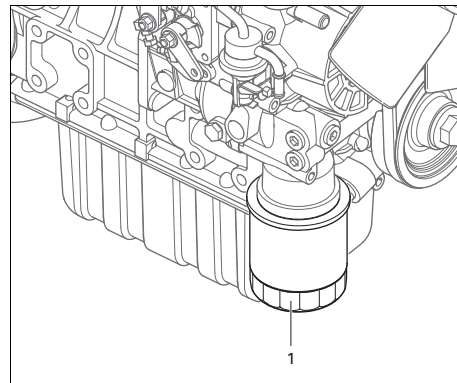


Ärge laske õli välja pärast mootori käitamist. Laske mootoril piisavalt jahtuda.

1. Vahetage õli sagedusega, mida nõuab „Hooldusgraafikud“.
2. Eemaldage kork ja laske kogu vana õli välja. Sooja õli on kergem välja lasta.
3. Lisage värsket mootoriõli kuni õlivarda ülemise märgini.

Õlifiltri kasseti vahetamine

1. Vahetage õlifiltri kassetti (1) sagedusega, mida nõuab „Hooldusgraafikud“.
2. Eemaldage vana õlifiltri kassett filtrivõtmega.
3. Kandke uue kasseti paigaldamiseks tihendile õlikiht.
4. Krüvige kassett käsitsi paika. Kui tihend puutub vastu tihenduspinna, pingutage kassetti käega keerates piisaval määral. Kui pingutate kassetti mutrivõtmega, keerate selle liiga tugevasti kinni.



5. Pärast uue kasseti paigaldamist alaneb mootoriõli tase tavaliselt veidi. Seetõttu käitage mootorit mõnda aega ja kontrollige, kas tihendist ei leki õli. Seejärel kontrollige mootoriõli taset. Vajaduse korral lisage õli.
6. Pühkige kogu seadme peale sattunud õli ära.

5.4.3 Jahutusvedeliku kontrollimine

5.4.3.1 Jahutusvedeliku kvaliteedi jälgimine

Jahutusvedeliku pika kasutuse ja kvaliteedi ning seeläbi mootori optimaalse kaitse tagamiseks soovitate korrapäraselt kontrollida jahutusvedeliku kvaliteeti.

Toote kvaliteedi hindamiseks kasutatakse kolme parameetrit.

Visuaalne kontrollimine

- Kontrollige jahutusvedeliku väljanägemist ja veenduge, et vedelik ei sisalda hõljuvaid osakesi.



Pikad hooldusvahemikud Viieaastane tühjendusintervall vähendab hoolduskulusid (juhiste kohasel kasutamisel).

pH mõõtmine

- Kontrollige pH-meetri abil jahutusvedeliku pH-d.
- pH-meetrit on võimalik tellida Atlas Copco esindusest, tellimisnumber 2913 0029 00.
- EG korral on tüüpiline väärtus pH = 8,6.
- Vahetage jahutusvedelikku, kui selle pH väärtus on alla 7 või üle 9,5.

Glükooli kontsentratsiooni mõõtmine

- Jahutusvedeliku PARCOOL EG ainulaadsete mootorikaitseomaduste optimeerimiseks peab glükooli kontsentratsioon vees olema alati üle 33 mahuprotsendi.
- Segud, mille glükoolisisaldus vees on üle 68 mahuprotsendi, ei ole soovitatavad, sest siis tõuseb mootori töötemperatuur liiga kõrgele.
- Refraktomeetrit on võimalik tellida Atlas Copco esindusest, tellimisnumber 2913 0028 00.



Erinevatest jahutusvedelikest koosneva segu korral võib taoline mõõtmismeetod anda ebaõigeid tulemusi.

5.4.3.2 Jahutusvedeliku lisamine

- Kontrollige, kas mootori jahutussüsteem on heas seisukorras (puuduvad lekked, süsteem on puhas jne).
- Jahutusvedeliku seisundi kontrollimine.
- Vahetage nõuetele mittevastav jahutusvedelik täielikult välja (vt jaotist „Jahutusvedeliku vahetamine“).
- Kasutage juurdevalamiseks ainult jahutusvedelikku PARCOOL EG.
- Üksnes vee lisamine jahutusvedeliku paaki muudab segu kontsentratsiooni ega ole seetõttu lubatud.

5.4.3.3 Jahutusvedeliku vahetamine

Tühjendamine

- Tühjendage täielikult kogu jahutussüsteem.
- Kasutatud jahutusvedeliku kahjutustamisel või regenereerimisel järgige seadustega sätestatud ja kohalike eeskirjade nõudeid.

Loputamine

- Loputage kaks korda puhta veega. Kasutatud jahutusvedeliku kahjutustamisel või regenereerimisel järgige seadustega sätestatud ja kohalike eeskirjade nõudeid.
- Jahutusvedeliku PARCOOL EG nõuetekohased kogused leiate Atlas Copco kasutusjuhendist. Valage jahutusvedelik radiaatori ülemisse paaki.
- Õiged puhastusvõtted vähendavad saastumise ohtu.
- Kui jahutussüsteemi on jäänud muud tüüpi jahutusvedelikku, mõjutab halvemate omadustega jahutusvedelik kogu jahutussegu kvaliteeti.

Täitmine

- Nõuetekohase töö tagamiseks ja jääkõhu eemaldamiseks laske mootoril töötada kuni normaalse töötemperatuuri saavutamiseni. Lülitage mootor välja ja laske sel jahtuda.
- Kontrollige uuesti jahutusvedeliku taset ja vajadusel lisage.

5.4.4 Õhufiltri kontrollimine



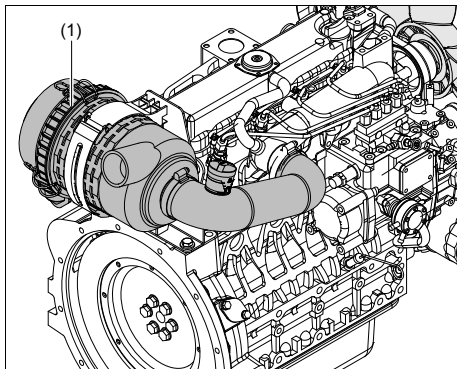
Atlas Copco õhufiltrid on ette nähtud spetsiaalselt generaatoris kasutamiseks.

Üksnes originaalosaade kasutamine pikendab mootori kasutusiga ja hoiab ära rikked.

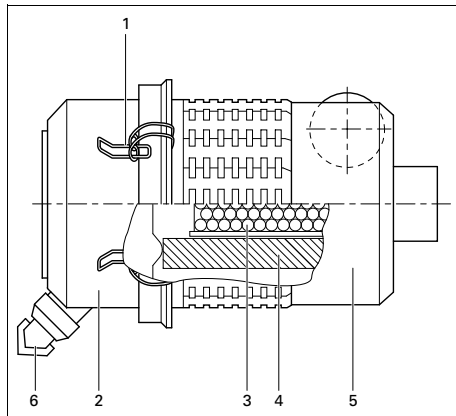
Ärge kasutage ilma õhufiltri elemendita generaatorit.



Enne õhufiltri puhastamist või õhufiltri (1) mis tahes hooldustöid tuleb mootor seisata.



5.4.4.1 Põhiosad



- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Plösksklambrid |
| 2 | Tolmupüüdur |
| 3 | Filtri siseelement |
| 4 | Filtrielement |
| 5 | Filtri kest |
| 6 | Tolmueraldi |

5.4.4.2 Soovitus

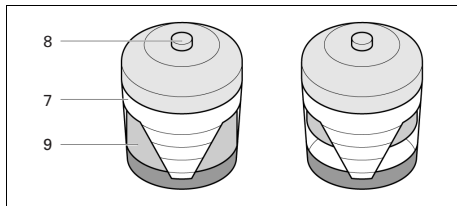
- Enne uute filterelementide paigaldamist veenduge, et ei esine rebimis- ega torkekahjustusi.
- Vahetage kahjustunud filtrielement (4) välja.
- Generaatori kasutamisel raskemates tingimustes soovitame paigaldada filtri siseelemendi, mille tellimisnumber on 2914 9307 00.
- Määrduvad siseelement (3) on märk rikutud õhufiltri elemendist (4). Sel juhul vahetage välja filtri siseelement ja filtrielement.
- Filtri siseelemendi (3) ei ole võimalik puhastada.

5.4.4.3 Tolmupüüduri puhastamine

Tolmu eemaldamiseks tolmupüüdurist (2) puhastage see kuiva lapiga.

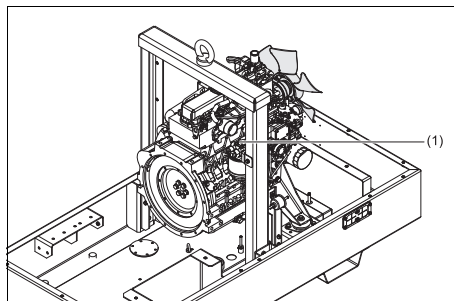
5.4.4.4 Õhufiltri elemendi vahetamine

- Avage plöksklambrid (1). Eemaldage tolmupüüdur (2). Puhastage püüdurit.
- Eemaldage element (4) kestad (5).
- Paigaldamisel toimige eemaldamisele vastupidises järjekorras.
- Kontrollige ja pingutage kõik õhu sissevooluühendused.
- Lähtestage vaakuminäidik:



- 7 | Õhufiltri saastumisnäidik
- 8 | Lähtestamisnupp
- 9 | Kollane indikaator

5.4.5 Vahetage kütusefiltri element välja



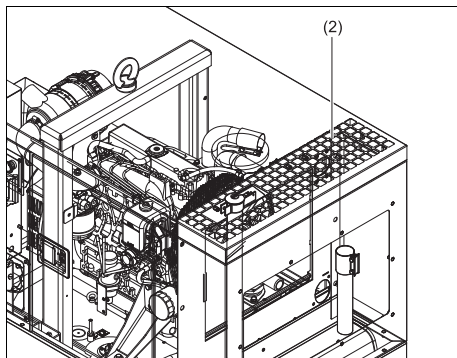
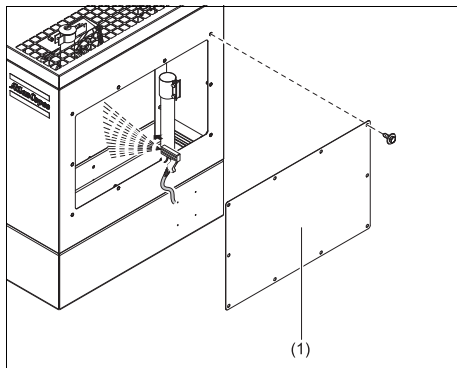
Filtrielemendi vahetamine:

- Keerake filtrielement (1) filtripesast lahti.
- Puhastage filtripesa tihenduspiind. Katke uue filtrielemendi vahetihend kerge õlikihiga. Kruvige filtrielement pesasse, kuni vahetihend asetub õigesse kohta ja seejärel pingutage mõlema käega.
- Mootori taaskäivitamisel kontrollige, et ei oleks kütuselekked.

5.5 Reguleerimis- ja hooldustoimingud

5.5.1 Jahutite puhastamine

Tõhusa jahutamise tagamiseks hoidke mootori vesijahuti puhas.



- Et mootori vesijahutile (2) juurde pääseda, tuleb eemaldada seadme esiküljel asuv hooldusplaat (1).



Mustuse eemaldamiseks jahutitelt kasutage taimekiududest pintslit. Ärge kasutage traatharja ega metallesemeid.

- Kasutada võib samuti aurpesu kombineerituna puhastusainetega.



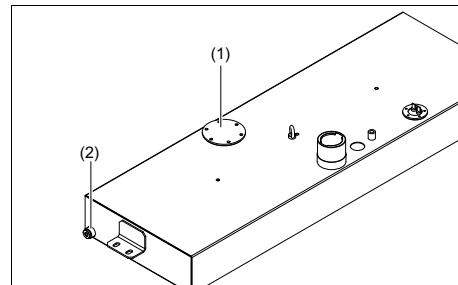
Jahutite kahjustamise vältimiseks peab aurujoa ja jahutite vaheline nurk olema ligikaudu 90°. Kaitske elektri- ja juhtseadmeid, õhufiltreid jne niiskuse eest. Aurujuga ei tohi kasutada vahelduvvoolugeneraatori puhastamiseks.

- Paigaldage hooldusplaat tagasi.



Puhastage generaator ja generaatori ümbrus kindlasti maha voolanud vedelikelt, näiteks kütusest, õlist, veest ja puhastusainetest.

5.5.2 Kütusepaagi puhastamine



Järgige kõiki asjaomaseid keskkonnanõu- ja ohutusnõudeid.

- Asetage kütusepaagi tühjenduskorgi alla sobiv anum.
- Eemaldage äärik (1) ja tühjenduskork (2).
- Kallutage seadet umbes 15° kraadi võrra, et eemaldada kogu kütus, mustus ja vesi.
- Puhastage kütusepaak ning keerake tühjenduskork ja äärik käsitsi kinni.



Puhastage generaator ja generaatori ümbrus kindlasti maha voolanud vedelikelt, näiteks kütusest, õlist, veest ja puhastusainetest.

- Täitke kütusepaak puhta kütusega.

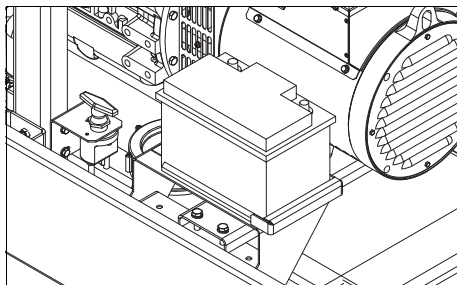
5.5.3 Aku hooldamine



Enne akude käsitlemist lugege asjaomased ohutusnõuded läbi ja toimige vastavalt.

Kuivlaetud aku aktiveerimisel järgige jaotises „Kuivlaetud aku aktiveerimine” toodud juhiseid.

Aktiveeritud aku tuleb kasutusele võtta kahe kuu jooksul. Vastasel korral tuleb aku uuesti laadida.



5.5.3.1 Elektrolüüdid



Lugege ohutusnõuded hoolikalt läbi.

Akus sisalduvad elektrolüüdid on väävelhappelahus destilleeritud vees.

Valmistage lahus enne akusse valamist.

5.5.3.2 Kuivlaetud aku aktiveerimine

- Eemaldage aku.
- Aku ja elektrolüüdid peavad omama võrdset temperatuuri, üle 10°C.
- Eemaldage kõigilt akuelementidelt katted ja/või korgid.
- Täitke kõik akuelemendid elektrolüüdiga, kuni tase küündib 10 kuni 15 mm üle akuplaatide või kuni akule märgitud tasemeni.
- Võimalike õhumullide vabanemiseks raputage akut paar korda. Oodake 10 minutit ja kontrollige uuesti elektrolüütide taset kõikides akuelementides. Vajadusel lisage elektrolüüte.
- Asetage korgid ja/või katted tagasi.
- Paigaldage aku generaatorisse tagasi.

5.5.3.3 Aku laadimine

Enne ja pärast aku laadimist kontrollige alati elektrolüütide taset kõigis akuelementides. Vajadusel lisage ainult destilleeritud vett. Aku laadimise ajal peavad kõik akuelemendid olema lahti, st korgid ja/või katted eemaldatud.



Automaatse akulaadija kasutamisel järgige tootja kasutusjuhendit.

Eelistage aeglast laadimismeetodit ja laadimisvoolu reguleerimisel järgige allpool toodud risikareeglit: aku mahutavus ampertundides jagatuna 20ga võrdub ohutu laadimisvooluga amprites.

5.5.3.4 Täiendav destilleeritud vesi

Akudest auruva vee kogus oleneb suuresti töötingimustest, s.t temperatuuridest, käivituskordade arvust, käivituse ja seiskamise vahelise tööaja pikkusest jne.

Kui aku hakkab vajama liiga palju lisavett, viitab see ülelaadimisele. Kõige levinumad põhjused on kõrgeid temperatuureid või pingeregulaatori seadistamine liiga suurele väärtusele.

Kui aku ei vaja pikemaajalise tööperioodi jooksul üldse lisavett, võivad halvad kaabliühendused või pingeregulaatori seadistamine liiga väikesele väärtusele põhjustada aku alalaetuse.

5.5.3.5 Aku korrapärane hooldamine

- Aku peab olema puhas ja kuiv.
- Elektrolüütide tase peab jääma vahemikku 10 kuni 15 mm üle akuplaatide või akule märgitud tähiseni. Vajadusel lisage ainult destilleeritud vett. Ärge täitke üle, sest selle tulemuseks on halvad töönäitajad ja liigne korrosioon.
- Märkige lisatud destilleeritud vee kogus üles.
- Aku klemmid ja klambriid peavad olema tugevalt kinnikeeratud, puhtad ja kaetud õhukese toorõli kihiga.
- Kontrollige korrapäraselt aku seisukorda. Soovitav on kontrollida ühe- kuni kolmekuulise intervalliga, olenevalt kliimast ja kasutustingimustest.
- Kui märkate midagi kahtlast või esineb talitlushäireid, siis pidage meeles, et põhjus võib peituda elektrisüsteemis, nt klemmid on lahti, pingeregulaator on valesti reguleeritud, generaatori jõudlus on väike vms.

5.6 Mootori kulumaterjalide spetsifikatsioonid

5.6.1 Mootorikütuse spetsifikatsioonid

Kütuse spetsifikatsioonide saamiseks pöörduge Atlas Copco Customer Centeri poole.

5.6.2 Mootoriõli spetsifikatsioonid



Soovitame kasutada üksnes Atlas Copco kaubamärgiga määrdeõlisid.

Soovitame kasutada kvaliteetset mineraal-, hüdraulika- või sünteetilist süsivesinikõli, mis sisaldab rooste-, oksüdeerumis-, vahutamis- ja kulumisvastaseid manuseid.

Õli viskoossus peab vastama välistemperatuurile ja standardile ISO 3448 alljärgnevalt.

Mootor	Määrdeaine tüüp
vahemikus -10°C kuni 50°C	PAROIL E või PAROIL E Mission Green
vahemikus -25°C kuni 50°C	PAROIL Extra



Ärge segage sünteetilist õli mineraalõliga.

Mineraalõli asendamisel sünteetilise õliga (või vastupidi) loputage süsteemi üks kord rohkem.

Pärast õli täielikku vahetamist üleminekuks sünteetilisele õlile laske mootoril mõned minutid töötada, selliselt tagatakse sünteetilise õli täielik ringlus mootoris. Seejärel laske sünteetiline õli mootorist uuesti välja ja täitke süsteem uue sünteetilise õliga. Nõuetekohased õlitasemed leiata kasutusjuhendist.

PAROILI õli tehnilised andmed

Atlas Copco PAROILI õli on AINUS õli, mida on katsetatud Atlas Copco kompressoritel ja generaatoritel kasutatavates mootorites ning mis on saanud tootja heakskiidu.

Ulatuslikud laboratoorsed ja praktilised kulumiskindluse katsed Atlas Copco seadmetes tõestavad, et PAROILI õli täidab erinevates töötingimustes kõiki määrimisele esitatavaid nõudeid. Rangetele kvaliteedikontrolli nõuetele vastav õli tagab seadme sujuva ja usaldusväärse töö. Et PAROILI õli sisaldab kvaliteetseid määrdeaineliseid, pikeneb õlivahetusintervall seadme tööomadusi halvendamata või tööiga lühendamata.

PAROILi õli kaitseb kulumise eest ka äärmuslikes tingimustes. Suurepärase oksüdatsioonikindlus, kõrge keemiline püsivus ja roostevastased manused aitavad vähendada rooste tekkimist isegi juhul, kui mootor töötab pikema aja vältel tühikäigul.

PAROIL-i õli sisaldab kvaliteetseid antioksüdante, mis aitavad vältida setete, muda ja saasteainete tekkimist äärmiselt kõrgetel temperatuuridel.

PAROILi õlis sisalduvad pesumaksud takistavad setteosakeste tekkimist ja hoiavad neid peene suspensiooni kujul. Setteosakesed võivad ummistada filtri ja koguneda klapi või klapi kambri kaane piirkonda.

PAROIL-i õli juhib tõhusalt ära ülemäärase soojuse, säilitades samal ajal hästi poleeritud pinna ja vähendades nii õlikulu.

PAROILi õli iseloomustab suurepärase summaarse leelisarvu (TBN) püsivus ja suurendatud leeliselisus happe tekkimise vältimiseks.

PAROILi õli hoiab ära tahma tekkimise.

PAROIL on optimeeritud uusimate, vähesel määral keskkonda saastavaid aineid väljastavate EURO -3 ja -2, EPA TIER II ja III mootorite jaoks, mis töötavad väikese väävlisisaldusega diislikütusega, et vähendada õli- ja kütusekulu.

PAROIL Extra

PAROIL Extra on sünteetiline, väga heade tööomaduste ja kõrge viskoossusindeksiga diiselmootoriõli. Atlas Copco PAROIL Extra õli tagab hea määrimise mootori käivitamisel alates nii madalast temperatuurist nagu $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-13\text{ }^{\circ}\text{F}$).

	Liitrid	USA gal-lonid	UK gallo-nid	kuup-jalad	Tellimisnum-ber
kanis-ter	5	1,3	1,1	0,175	1630 0135 01
kanis-ter	20	5,3	4,4	0,7	1630 0136 01

PAROIL E

Mineraalõli PAROIL E on väga heade tööomaduste ja suure viskoossusindeksiga diiselmootoriõli. Atlas Copco õli PAROIL E on välja töötatud mootori heade tööomaduste ja kaitse tagamiseks standardsetes keskkonnatingimustes alates temperatuurist $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($14\text{ }^{\circ}\text{F}$).

	Liitrid	USA gal-lonid	UK gallo-nid	kuup-jalad	Tellimisnum-ber
kanis-ter	5	1,3	1,1	0,175	1615 5953 00
kanis-ter	20	5,3	4,4	0,7	1615 5954 00
tsis-tern	209	55,2	46	7,32	1615 5955 00

PAROIL E Mission Green

Mineraalõli PAROIL E Mission Green on väga heade tööomaduste ja suure viskoossusindeksiga diiselmootoriõli. Atlas Copco õli PAROIL E Mission Green on välja töötatud mootori heade tööomaduste ja kaitse tagamiseks standardsetes keskkonnatingimustes alates temperatuurist $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($14\text{ }^{\circ}\text{F}$).

	Liitrid	USA gal-lonid	UK gallo-nid	kuup-jalad	Tellimisnum-ber
kanis-ter	5	1,3	1,1	0,175	1630 0471 00
kanis-ter	20	5,3	4,4	0,7	1630 0472 00
tsis-tern	209	55,2	46	7,32	1630 0473 00

5.6.3 Mootori jahutusvedeliku tehnilised andmed



Ärge eemaldage jahutussüsteemi täitekorki siis, kui jahutusvedelik on kuum.

Süsteem võib olla surve all. Eemaldage täitekork aeglaselt ja alles siis, kui jahutusvedelik on välistemperatuurini maha jahtunud. Rõhu järsul vähenemisel võib kuumast jahutussüsteemist pritsida kuuma jahutusvedelikku, mis võib tekitada kehavigastusi.

Soovitame kasutada Atlas Copco kaubamärgiga jahutusvedelikku.

Õige jahutusvedeliku kasutamine tagab nõuetekohase soojusülekanne ja kaitseb vedelikjahutusega mootoreid. Nendes mootorites kasutatakse jahutusvedelik peab sisaldama kvaliteetset vett (destilleeritud või deioniseeritud), spetsiaalset jahutusvedelikes kasutatavat lisandit ja vajaduse korral külmumist takistavat ainet. Tootja spetsifikatsioonile mittevastav jahutusvedelik põhjustab mootori mehaanilisi kahjustusi.

Jahutusvedeliku külmumistemperatuur peab olema madalam kasutuspiirkonnas esineda võivast madalaimast temperatuurist. Erinevus peab olema vähemalt 5°C. Jahutusvedeliku külmumisel võivad silindriplokki, radiaatorisse või jahutusvedeliku pumpa tekkida praod.

Järgige mootori kasutusjuhendit ja tootja juhiseid.



Ärge segage erinevaid jahutusvedelikke. Ärge segage jahutusvedeliku komponente väljaspool jahutussüsteemi.

Jahutusvedeliku PARCOOL EG tehnilised andmed

PARCOOL EG on ainus katsetatud jahutusvedelik, mille on heaks kiitnud Atlas Copco kompressorites ja generaatorites praegu kasutatavate mootorite kõik tootjad.

Atlas Copco pikema kasutuseaga jahutusvedelik PARCOOL EG on uue põlvkonna orgaaniline jahutusvedelik, mis vastab tänapäevaste mootorite nõuetele. Jahutusvedeliku PARCOOL EG kasutamine aitab vältida korrosioonist põhjustatud lekete tekkimist. Jahutusvedelik PARCOOL EG sobib kasutamiseks igat tüüpi hermeetikute ja tihenditega, mida kasutatakse mootoris erinevate detailide ühendamiseks.

Jahutusvedelik PARCOOL EG on etüleenlühikoolil põhinev kasutusvalmis segu optimaalse lahjendussuhtega 50/50, mis ei külmu kuni temperatuurini -40 °C.

Et jahutusvedelik PARCOOL EG pidurdab korrosiooni, väheneb seadmes sette kogunemine. Sellisel välditakse mootori jahutustorustiku ja radiaatori ummistumise probleemi, mis vähendab mootori ülekuumenemisohtu ja sellest tulenevaid võimalikke rikkeid.

Väheneb veepumba tihendi kulumine. Jahutusvedelikku PARCOOL EG iseloomustab stabiilsus kõrgetel töötemperatuuridel.

Jahutusvedelik PARCOOL EG ei sisalda tervist ja keskkonda kahjustavaid nitriide ega amiine. Tänu jahutusvedeliku pikemale kasutuseale väheneb toodetava jahutusvedeliku kogus ja hilisem kahjutustamine, mis vähendab kahjulikku mõju keskkonnale.

PARCOOL EG

	Liitrid	USA gallonid	UK gallonid	kuupjalad	Tellimisnumber
kanister	5	1,3	1,1	0,175	1604 5308 01
kanister	20	5,3	4,4	0,7	1604 5307 02

PARCOOL EG CONCENTRATE

	Liitrid	USA gallonid	UK gallonid	kuupjalad	Tellimisnumber
kanister	5	1,3	1,1	0,175	1604 8159 00

Selleks, et tagada kaitset korrosiooni, kavitatsiooni ja setete moodustumise eest, peab jahutusvedeliku lisandite kontsentratsioon jääma teatud piiridesse, mis on toodud tootja juhistes. Üksnes vee lisamine jahutusvedeliku paaki muudab segu kontsentratsiooni ega ole seetõttu lubatud.

Vedelikjahutusega mootorid täidetakse tehases nõuetekohase jahutusseguga.

6 Kontroll ja veaotsing



Eemaldage proovikäivituse ajaks jõukaablid. Enne elektripistikühenduste puudutamist kontrollige nende pinget.

Tõrke korral teavitage kindlasti ka sellest, mis juhtus enne ja pärast tõrke ilmumist ning selle ajal. Probleemi kiireks väljaselgitamiseks võib abi olla andmetest koormuse (selle tüübi, suuruse, võimsusteguri jne), vibratsiooni, heitgaaside värvue, isolatsioonikontrolli, lõhna, väljundpinge, lekete ja vigastatud detailide, ümbritseva keskkonna temperatuuri, igapäevase ja tavahoolduse ning kõrguse kohta merepinnast. Kindlasti lisage ka teave generaatori töökoha niiskuse ja asukoha (näiteks mere lähedus jms) kohta.

6.1 Kontrollid

6.1.1 Voltmeetri PV1 kontrollimine

- Ühendage voltmeeter paralleelselt juhtpaneelil oleva voltmeetriga PV1.
- Mõlemal voltmeetril peab olema ühesugune näit.
- Seisake generaator ja lahutage üks klemmidest.
- Voltmeetri sisetakistus peab olema suur.

6.1.2 Ampermeetri PA1 kontrollimine

- Mõõtke elektrikoormuse ajal kolmandast faasist (L3) väljuvat voolu. Kasutage klamberkinnitusega mõõtepead.
- Võrrelge mõõdetud voolutugevust ampermeetri PA1 näidikul kuvatava voolutugevusega. Mõlemad näidud peavad olema ühesugused.

6.2 Mootori tõrkeotsing

Alljärgnevast tabelist saab ülevaate võimalikest mootoriga seotud probleemidest ja nende põhjustest.

Starter ajab mootorit ringi liiga aeglaselt

- Liiga väikese võimsusega aku.
- Halb elektriühendus.
- Starteri rike.
- Vale marki määreõli.

Mootor ei käivitu või on selle käivitamine raskendatud

- Starter ajab mootorit ringi liiga aeglaselt
- Kütusepaak on tühi.
- Kütuse juhtsolenoidi rike.
- Takistus kütusetorustikus.
- Kütuse etteandepumba rike.
- Kütusefiltri element on ummistunud.
- Toitesüsteemis on õhku.
- Pihustusotsakute rike.
- Külmkäivitussüsteemi kasutatakse valesti.
- Külmkäivitussüsteemi rike.
- Takistus kütusepaagi tuulutussüsteemis.
- Vale tüüpi või marki kütus.
- Takistus heitgaasitorustikus.

Puudulik võimsus

- Takistus kütusetorustikus.
- Kütuse etteandepumba rike.
- Kütusefiltri element on ummistunud.
- Takistus õhufiltris/-puhastis või sisselaskesüsteemis.
- Toitesüsteemis on õhku.
- Pihustusotsakute rike või vale tüüpi pihustusotsakud.
- Takistus kütusepaagi tuulutussüsteemis.
- Vale tüüpi või marki kütus.
- Mootori pööreteregulaatori liikumine on takistatud.
- Takistus heitgaasitorustikus.
- Mootori temperatuur on liiga kõrge.
- Mootori temperatuur on liiga madal.

Mootor jätab töötakte vahele

- Takistus kütusetorustikus.
- Kütuse etteandepumba rike.
- Kütusefiltri element on ummistunud.
- Toitesüsteemis on õhku.
- Pihustusotsakute rike või vale tüüpi pihustusotsakud.
- Külmkäivitussüsteemi rike.
- Mootori temperatuur on liiga kõrge.
- Valed klappivahed.

Määrdeõli surve on liiga madal

- Vale marki määrdeõli.
- Karteris ei ole piisavalt määrdeõli.
- Anduri rike.
- Määrdeõli filterelement on ummistunud.

Suur kütusekulu

- Takistus õhufiltris/-puhastis või sisselaskesüsteemis.
- Pihustusotsakute rike või vale tüüpi pihustusotsakud.
- Külmkäivitussüsteemi rike.
- Vale tüüpi või marki kütus.
- Mootori pööreteregulaatori liikumine on takistatud.
- Takistus heitgaasitorustikus.
- Mootori temperatuur on liiga madal.
- Valed klappivahed.

Heitgaas on musta värvi

- Takistus õhufiltris/-puhastis või sisselaskesüsteemis.
- Pihustusotsakute rike või vale tüüpi pihustusotsakud.
- Külmkäivitussüsteemi rike.
- Vale tüüpi või marki kütus.
- Takistus heitgaasitorustikus.
- Mootori temperatuur on liiga madal.

- Valed klappivahed.
- Mootori ülekoormus.

Väljalasketorust väljuv suits on sinine või valge

- Vale marki määrdeõli.
- Külmkäivitussüsteemi rike.
- Mootori temperatuur on liiga madal.

Mootor klopib

- Kütuse etteandepumba rike.
- Pihustusotsakute rike või vale tüüpi pihustusotsakud.
- Külmkäivitussüsteemi rike.
- Vale tüüpi või marki kütus.
- Mootori temperatuur on liiga kõrge.
- Valed klappivahed.

Mootor töötab katkendlikult

- Kütuse etteandesüsteemi rike.
- Takistus kütusetorustikus.
- Kütuse etteandepumba rike.
- Kütusefiltri element on ummistunud.
- Takistus õhufiltris/-puhastis või sisselaskesüsteemis.
- Toitesüsteemis on õhku.
- Pihustusotsakute rike või vale tüüpi pihustusotsakud.

- Külmkäivitusüsteemi rike.
- Takistus kütusepaagi tuulutussüsteemis.
- Mootori pööreteregulaatori liikumine on takistatud.
- Mootori temperatuur on liiga kõrge.
- Valed klapi vahed.

Vibratsioon

- Pihustusotsakute rike või vale tüüpi pihustusotsakud.
- Mootori pööreteregulaatori liikumine on takistatud.
- Mootori temperatuur on liiga kõrge.
- Ventilaator on kahjustatud.
- Mootor valesti paigaldatud või hoorattakareri riike.

Määrdeõli surve on liiga kõrge

- Vale marki määrdeõli.
- Anduri rike.

Mootori temperatuur on liiga kõrge

- Takistus õhufiltris/-puhastis või sisselaskesüsteemis.
- Pihustusotsakute rike või vale tüüpi pihustusotsakud.
- Külmkäivitusüsteemi rike.
- Takistus heitgaasitorustikus.
- Ventilaator on kahjustatud.
- Karteris on liiga palju määrdeõli.

- Takistus radiaatori õhu- või jahutusvedelikukanalites.

Surve karteris

- Takistus rõhutasandi torustikus.
- Vaakumitoru lekib või viga väljalasketorustikus.

Vähene surve

- Takistus õhufiltris/-puhastis või sisselaskesüsteemis.
- Valed klapi vahed.

Mootor käivitub ja seejärel seiskub kohe

- Kütusefiltri element on ummistunud.
- Takistus õhufiltris/-puhastis või sisselaskesüsteemis.
- Toitesüsteemis on õhku.

Mootor seiskub umbes 15 sek pärast

- Õlisurve/jahutusvedeliku temperatuuri lüliti halb ühendus.

6.3 Vahelduvvoolugeneraatori veaotsing

<i>Tunnus</i>	<i>Võimalik põhjus</i>	<i>Lahendus</i>
<i>Vahelduvvoolugeneraatori väljund on 0 volti.</i>	Sulavkaitse on läbi põlenud. Nulljärgnevuspinge puudub.	Asendage sulavkaitse. Ergutage generaatorit. Selleks ühendage elektroonilise regulaatori pluss- ja miinus клеммiga jadamisi 12 V akupinge koos 30 Ω takistiga. Jälgige seejuures polaarsust.
<i>Pärast ergutamist on vahelduvvoolugeneraatori väljund ikka 0 volti.</i>	Ühendused on katkenud.	Kontrollige ühendusjuhtmeid, mõõtke mähiste takistust ja võrrelge tulemusi generaatori kasutusjuhendis toodud väärtustega.
<i>Koormuse puudumisel on pinge madal.</i>	Pingepotentsiomeetri vale seadistus. Häire kaitsesüsteemis. Viga mähises.	Seadistage pingepotentsiomeeter uuesti. Kontrollige sageduse/pinge regulaatorit. Kontrollige mähiseid.
<i>Koormuse puudumisel on pinge kõrge.</i>	Pingepotentsiomeetri vale seadistus. Regulaatori tõrge.	Seadistage pingepotentsiomeeter uuesti. Vahetage regulaator välja.
<i>Koormusega on pinge ettenähtust madalam.</i>	Pingepotentsiomeetri vale seadistus. Kaitsesüsteemi sisselülitumine. Regulaatori tõrge. Pöörleva sildalaldi tõrge.	Seadistage pingepotentsiomeeter uuesti. Voolutugevus on liiga suur, võimsusteguri väärtus on väiksem kui 0,8; pöörlemisagedus on alla 10% nimisagedusest. Vahetage regulaator välja. Kontrollige diode, ühendage kaablid lahti.
<i>Koormusega on pinge ettenähtust suurem.</i>	Pingepotentsiomeetri vale seadistus. Regulaatori tõrge.	Seadistage pingepotentsiomeeter uuesti. Vahetage regulaator välja.
<i>Ebastabiilne pinge.</i>	Mootori pöörlemisagedus on ebastabiilne. Regulaator on valesti seadistatud.	Kontrollige pöörlemise korrapärasust. Reguleerige regulaatori stabiilsust stabiilsuspotsiomeetri abil.

6.4 *Kontrolleri Qc1011™ alarmide lahendamine*

6.4.1 Üldosa

Alarmi olemasolu korral süttib põlema alarmi märgutuli, kui see on konfigureeritud. Tõrkest teavitamiseks kuvatakse vedelkristallnäidikul ikoon.

Hoiatused

Hoiatused on mitte kriitilised alarm seisundid, mis ei mõjuta generaatorisüsteemi talitlust. Nende eesmärgiks on juhtida operaatori tähelepanu ebasoovitavale seisundile.











Hoiatusalarmid lähtestuvad tõrkeseisundi kõrvaldamisel ise. Ikoon kuvatakse näidikul püsivana.










Seiskumised



Seiskumised on kriitilised alarm seisundid, mis seiskavad mootori ja juhivad kasutaja tähelepanu ebasoovitavale seisukorrale.

Seiskumisalarmid on lukustavad. Tõrge tuleb kõrvaldada ja vajutada mooduli lähtestamiseks vastavat nuppu. Ikoon kuvatakse näidikul vilkuvana.

6.4.2 Alarmiikoonide ülevaade

	Lisasisendid	Lisasisendeid saab konfigureerida kasutaja ja need kuvavad kasutaja sisestatud teate.
	Käivitumistõrge	Mootor ei ole käivitud pärast konfigureeritud arvu käivituskatseid.
	Seiskumistõrge	Moodul on tuvastanud seisundi, mis näitab, et mootor töötab, kui sellele on antud seiskamiskäsklus.  Seiskumistõrge võib anda märku defektsest õlirõhuandurist. Kui mootor ei tööta, siis kontrollige õlirõhuanduri juhtmestikku ja konfiguratsiooni.
	Madala õlirõhu hoiatus	Juhtmoodul tuvastab pärast käivitusaja ohutustaimeril lõpuni käimist, et mootori õlirõhk on langenud allapoole madala õlirõhu alarmieelse seadistuse taset.
	Mootori liigtemperatuur	Juhtmoodul tuvastab pärast käivitusaja ohutustaimeril lõpuni käimist, et mootori jahutusvedeliku temperatuur on ületanud mootori liigtemperatuuri alarmieelse seadistuse taseme.
	Alakiirus	Mootori kiirus on langenud allapoole alakiiruse alarmieelset seadistust.
	Liigkiirus	Mootori kiirus ületab liigkiiruse alarmieelset seadistust.
	Laadimistõrge	Laadimiseks kasutatava täiendava vahelduvvoolugeneraatori klemmilt W/L mõõdetud pinge on liiga madal.
	Madal kütusetase	Kütusetaseme anduri tuvastatud tase on allpool madala kütusetaseme seadistust.

	Aku alapinge / aku liigpinge	Alalisvoolutoide on langenud allapoole ala- või liigpingeks seadistatud taset või tõusnud sellest kõrgemale.
	Generaatori alapinge	Generaatori väljundpinge on pärast käivitusaja ohutustaimeril lõpuni käimist langenud allapoole alarmieelsena eelseadistatud taset.
	Generaatori liigpinge	Generaatori väljundpinge ületab alarmieelsena eelseadistatud taset.
	Alasagedus	Generaatori väljundsagedus on pärast käivitusaja ohutustaimeril lõpuni käimist langenud allapoole alarmieelsena eelseadistatud taset.
	Liigsagedus	Generaatori väljundsagedus ületab alarmieelsena eelseadistatud taset.
	CAN-i ECU hoiatus / CAN-i ECU seiskumine	Mootori ECU on tuvastanud alarmi – kontrollige mootori märgutuld. Pöörduge tugiteenuse saamiseks mootori tootja poole.
	CAN-i andmetõrge	Moodul on konfigureeritud CAN-talitluseks, ent ei tuvasta andmete olemasolu mootori CAN-andmekanalil.
	Hädaseiskamine	Hädaseiskamisnupp on alla vajutatud. See on tõrkekindel sisend (normaalselt suletud aku positiivse klemmi järgi) ja signaali kõrvaldamisel seiskab viivitamatult süsteemi. Aku positiivse klemmi toite kõrvaldamine hädaseiskamise sisendilt kõrvaldab ka alalisvoolutoite kontrolleri kütuse- ja käivitusväljundilt.  Peab olema olema hädaseiskamise positiivne signaal, vastasel juhul seade seiskub.

	Magnetanduri tõrge	Ei tuvastata enam magnetandurist lähtuvaid impulsse.
	Sisemälu tõrge	Kas konfiguratsioonifail või mootorifail on rikutud. Pöörduge abi saamiseks oma tarnija poole.

7 Generaatori hoiustamine

7.1 Hoiustamine

- Hoidke generaatorit kuivas, hea ventilatsiooniga ruumis, mille temperatuur ei lange alla 0 °C.
- Käivitage mootorit regulaarselt, näiteks kord nädalas, ja laske sel soojenemiseni töötada. Vastasel juhul võtke tarvitusele järgnevad abinõud.
 - Järgige mootori kasutusjuhendit.
 - Eemaldage aku. Hoidke seda kuivas ruumis, kus ei ole külmumisohtu. Aku peab olema puhas ja klemmid kaetud õhukese vaseliinikihiga. Laadige akut regulaarselt.
 - Puhastage generaator ja kaitske kõiki elektrilisi komponente niiskuse eest.
 - Asetage generaatori sisse silikageelikotid, VCI-paber (lenduv korrosiooniinhibiitor) või mõni muu sarnane kuivatav aine ning sulgege luugid.
 - Kõikide korpuses olevate avade sulgemiseks kinnitage neile VCI-paber kleplindiga.
 - Mähkige generaator (välja arvatud põhi) kilesse.

7.2 Käitamiseks ettevalmistamine hoiustamise järel

Enne generaatori taaskasutamist eemaldage kile, VCI-paber ja silikageelikotid ning kontrollige seade hoolikalt üle (järgige käivituseelse kontrollkaardi juhiseid „Enne käivitamist” lk 24).

- Järgige mootori kasutusjuhendit.
- Kontrollige, kas generaatori isolatsioonitakistus ületab 5 MΩ.
- Vahetage välja kütusefilter ja täitke kütusepaak. Õhutustage toitesüsteem.
- Paigaldage ja ühendage aku, vajaduse korral laadige seda.
- Tehke generaatori proovikäivitus.

8 Jäätmekäitlus

8.1 Üldosa

Toodete ja teenuste väljatöötamisel püüab Atlas Copco mõista, arvesse võtta ja minimeerida neid kahjulikke toimeid keskkonnale, mida need tooted ning teenused võivad keskkonnale avaldada valmistamise, tarnimise ja kasutamise ajal, aga ka jäätmekäitluse ajal.

Utiliseerimine ja jäätmekäitlus on kõikide Atlas Copco toodete väljatöötamise eesmärk. Ettevõtte Atlas Copco standarditega on kehtestatud ranged nõuded.

Materjalide valikul võetakse arvesse nende põhimõttelist utiliseerimisvõimalust, materjalide ja sõlmede demonteerimisvõimalusi ja eraldamisvõimalusi, aga ka keskkonnariske ja terviseohtlikkust utiliseerimise ja jäätmekäitluse ajal ning mitteutiliseeritavate materjalide vältimatut kasutamist.

Atlas Copco generaator on valmistatud valdavalt metalsetest materjalidest, mida on võimalik kõrgahjudes ja sulatustöökodades ümber sulatada ning mis on seetõttu peaaegu lõpumatult ringlussevõetavad. Kasutatud plastmassid on tähistatud; tulevikus on ette nähtud nende sorteerimine ja utiliseeritavate materjalide fraktsioonimine.



Selline kontseptsioon on edukas üksnes koostöös teiega. Toetage meid oma kogemustega jäätmekäitluse vallas. Toote asjatundlikul jäätmekäitlusel aitate meil vältida kahjulikku mõju keskkonnale ja tervisele, mis võib aset leida jäätmete vale käitlemise korral. Materjalide utiliseerimine ja korduvkasutus aitavad säilitada loodusvarasid.

8.2 Materjalide jäätmekäitlus

Saastunud ainete ja materjalide jäätmekäitlus peab toimuma eraldi kohalike keskkonnaalaste õigusaktide järgi.

Enne masina demonteerimist pärast kasutusaja lõppu laske sellest välja kõik vedelikud ja suunake need jäätmekäitluse kohalike kehtivate eeskirjade järgi.

Eemaldage akud. Ärge visake akusid tulle (plahvatusoht) ega muude jäätmete hulka. Masina demonteerimisel pange eraldi kõik metallosad, elektroonikaplokid, juhtmed, voolikud, isolatsioonimaterjalid ja plastmassosad.

Kõikide koostisosade jäätmekäitlus peab toimuma kehtivate eeskirjade kohaselt.

Koguge mahavalgunud vedelikud kokku mehaaniliste vahenditega, järelejäanud kokku absorbeerivate materjalidega (näiteks liiva või saepuruga) ja saatke need jäätmekäitluse kehtivate kohalike jäätmekäitluseeskirjade järgi. Ärge laske neil sattuda kanalisatsiooni ega pinnavette.

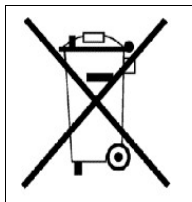
8.3 Kasutusjuhendi lisa

EUROOPA PARLAMENDI JA NÕUKOGU DIREKTIIV 2012/19/EL

elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete (elektroonikaromude) kohta

Sellele seadmestikule kohalduvad elektri- ja elektroonikaseadmetest tekkinud jäätmete (elektroonikaromude) Euroopa direktiivi 2012/19/EL sätted ja seda ei tohi sorteerimata jäätmetena ära visata.

Seadmestik on sildistatud vastavalt Euroopa direktiivile 2012/19/EL sümboliga, mis kujutab ratastega prügikonteinerit, millele on rist peale tõmmatud.



Kui elektri- ja elektroonikaseadmete kasutusaeg on lõppenud, tuleb need viia eraldi kogumispunkti.

Lisateavet küsige kohalikult jäätmekäitlusametilt, kliendikeskuselt või levitajalt.

9 Kasutatavad valikuvõimalused

9.1 Elektriskeemid

Standardvarustuse, lisavarustuse ja kombineeritud lisavarustusega seadmete QES 9-14-20-30-40 ja QES 11-16-25-35-50 mootorite juht- ja jõuahelate elektriskeemid on järgmised.

1-faasiline vooluahel

Seade	Ahel
QES 9 Kd	1636 0050 77
QES 14-20-30-40 Kd	1636 0050 25

2-faasiline vooluahel

Seade	Ahel
QES 11 Kd	1636 0053 37
QES 16-25-30-50 Kd	1636 0049 62

3-faasiline vooluahel

Seade	Ahel
QES 9-11 Kd	1636 0051 72
QES 14-20-30-40/16-25-30-50 Kd	1636 0048 31

9.2 Elektrisüsteemi lisavarustuse ülevaade

Saadaval on järgnev elektrisüsteemi lisavarustus.

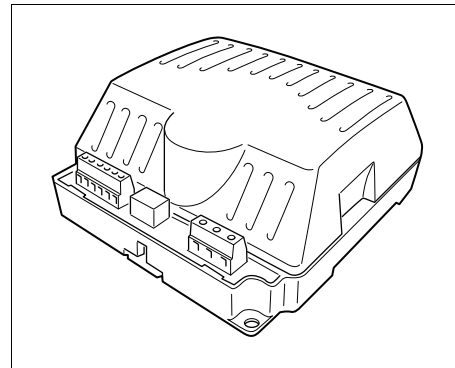
- Automaatne akulaadur
- Akulülit
- Mootori jahutusvedeliku soojendusseade
- Ühefaasiline
- Kahefaasiline
- Kolmefaasilised väljundpesad (S)
- Ühefaasilised väljundpesad (S)
- IT-relee

9.3 Elektrisüsteemi lisavarustuse kirjeldus

9.3.1 Automaatne akulaadur

2 A akulaadurid on ette nähtud püsivaks ühendamiseks akuga ja hoiavad akut maksimaalse mahtuvuseni laetuna. Mootori käivitamise ja töötamise ajal jätkab akulaadur töötamist. Seade võimaldab kasutada mitut vahelduvpinge ühendust.

All asuv märgutuli näitab, et seade töötab.



Akulaadur võimaldab mitmeetapilist programmeeritavat laadimist.

- püsivoolutugevus: laengu taastamise faasis kasutatav maksimaalne voolutugevus;
- Püsipinge.
- Kui laadimine on lõpule viidud, lülituvad laadurid automaatselt tagasi ujuvrežiimi.

Ühtlasi pakub see täiskaitset:

- kaitse vastupidise polaarsuse vastu, lühisekaitse ja voolutugevuse piiramine;
- automaatne taastumine pärast tõrketingimuste kõrvaldamist;

Akulaaduri kasutamine

- Ühendage konektoriga X4 väline toide:
 - toite sisendklemmid: 832–835
 - väljundklemmid: 6–7

9.3.2 Akulüliti

Akulüliti asub heliisolatsiooniga korpuses. Akulülitiga saab avada või sulgeda aku ja mootori vahelise elektriühenduse.



Ärge keerake akulüliti töötamise ajal väljalülitatud asendisse.

9.3.3 Mootori jahutusvedeliku soojenduseseade

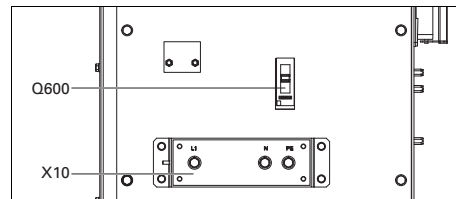
Mootori koheseks käivitamiseks ja elektrihoormuse rakendamiseks kasutatakse lisaeelsoojendit (1000 W, 240 V), mis hoiab mootori temperatuuri vajalikus vahemikus 38...49°C.

9.3.4 Ühefaasiline



Saadaval ainult 50 Hz seadmete jaoks.

Ühefaasiline variant tagab ühefaasilise väljundpinge (nt 230 V).



X10Energiaoteallikas (vahelduvpinge 230 V)

Klemme L1, N ja PE (= maandus), paiknevad juhtpaneeli luugi taga.

Q600...Kaitseüliti ühefaasilise talitluse jaoks

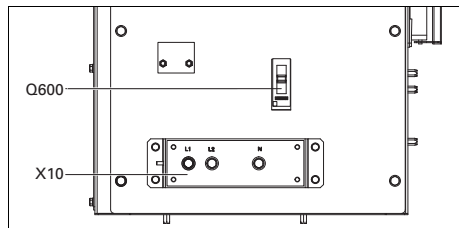
Katkestab klemmi X10 faasid L1 ja N elektrihoormuse lühiühenduse korral või liigvoolukaitsme (QES 9: 32 A, QES 14: 50 A, QES 20: 63 A, QES 30: 100 A, QES 40: 160 A) rakendumisel. Pärast tõrke kõrvaldamist tuleb käsitsi lähtestada.

9.3.5 Kahefaasiline



Saadaval ainult 60 Hz seadmete jaoks.

Kahefaasiline variant tagab kahefaasilise väljundpinge (nt 240/120 V).



X10 Energiatoiteallikas (vahelduvpinge 240/120 V)

Klemmid L1, L2 ja N (= neutraal), paiknevad juhtpaneeli luugi taga.

Q600... **Kaitselüliti kahefaasilise talitluse jaoks**

Katkestab klemmi X10 faasid L1, L2 ja N elektrikoormuse lühiühenduse korral või liigvoolukaitsme (QES 11: 32 A, QES 16: 50 A, QES 25: 100 A, QES 35: 100 A, QES 50: 160 A) rakendumisel. Pärast tõrke kõrvaldamist tuleb käsitsi lähtestada.

9.3.6 Kolmefaasilised väljundpesad (S)

Järgnevalt on esitatud generaatori väljundpesade ja kaitselüliti lühikirjeldus.

XS1 **Kolmefaasiline väljundpesa (vahelduvpinge 400/480 V)**

Tagab faasid L1, L2 ja L3, neutraali ja maanduse.

XS2 **Kolmefaasiline väljundpesa (vahelduvpinge 400/480 V)**

Tagab faasid L1, L2 ja L3, neutraali ja maanduse.

XS3 **Ühefaasiline väljundpesa (vahelduvpinge 230/240 V)**

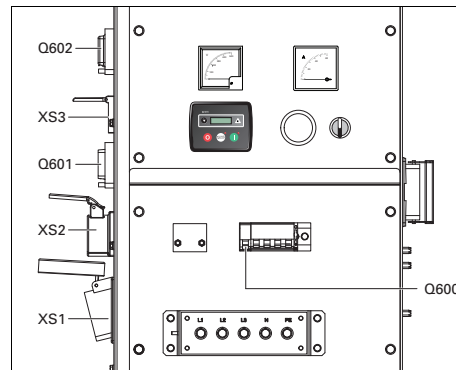
Tagab faasi L1, neutraali ja maanduse.

Q601... **Väljundpesa XS2 kaitselüliti**

Lülitab välja väljundpesa XS2 energiatoite koormuse lühiühenduse korral või liigvoolukaitsme (16 A) rakendumisel. Rakendumisel katkestab Q601 kolm faasi väljundi XS2 suunas. Selle saab lähtestada pärast probleemi kõrvaldamist.

Q602... **Väljundpesa XS3 kaitselüliti**

Lülitab välja väljundpesa XS3 energiatoite koormuse lühiühenduse korral või liigvoolukaitsme (16 A) rakendumisel. Rakendumisel katkestab Q602 faasi L1 ja neutraali väljundi XS3 suunas. Selle saab lähtestada pärast probleemi kõrvaldamist.



Kaitselüliti Q600 katkestab energiatoite andmise nii väljundpesa X10 kui ka väljundpesade XS1, XS2 ja XS3 suunas.

Kui energiaga varustamine toimub XS1, XS2 või XS3 kaudu, lülitage pärast generaatori käivitamist sisse kaitselülitid Q600, Q601 ja Q602.

9.3.7 Ühefaasilised väljundpesad (S)

Järgnevalt on esitatud generaatori väljundpesade ja kaitselüliti lühikirjeldus.

XS2..... Ühefaasiline väljundpesa (vahelduvpinge 230 V)

Tagab faasi L1, neutraali ja maanduse.

XS3..... Ühefaasiline väljundpesa (vahelduvpinge 230 V)

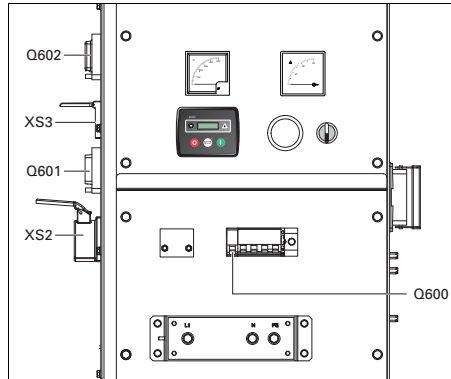
Tagab faasi L1, neutraali ja maanduse.

Q601... Väljundpesa XS2 kaitselüliti

Lülitab välja väljundpesa XS2 energiatoite koormuse lühiühenduse korral või liigvoolukaitsme (16 A) rakendumisel. Rakendumisel katkestab Q601 kolm faasi väljundi XS2 suunas. Selle saab lähtestada pärast probleemi kõrvaldamist.

Q602... Väljundpesa XS3 kaitselüliti

Lülitab välja väljundpesa XS3 energiatoite koormuse lühiühenduse korral või liigvoolukaitsme (16 A) rakendumisel. Rakendumisel katkestab Q602 kolm faasi väljundpesa XS3 suunas. Selle saab lähtestada pärast probleemi kõrvaldamist.



Kaitselüliti Q600 katkestab energiatoite andmise nii väljundpesa X10 kui ka väljundpesade XS2 ja XS3 suunas.

Kui energiaga varustamine toimub XS2 või XS3 kaudu, lülitage pärast generaatori käivitamist sisse kaitselülitid Q600, Q601 ja Q602.

9.3.8 IT-relee



Ei pakuta 60 Hz seadmete jaoks.

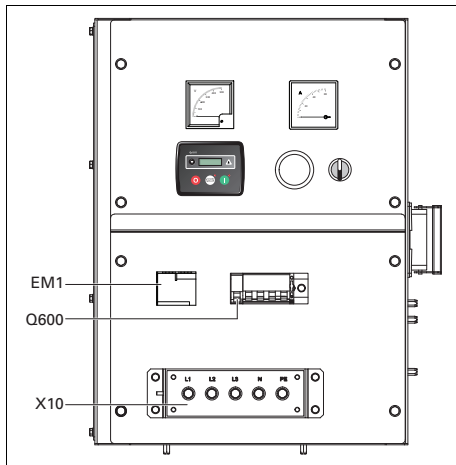
Generaator on varustatud IT-võrguga ühendamiseks vajaliku juhtmestikuga, st ükski energiatoite liin ei ole otsemaandusega. Isolatsiooni rike, mille tulemuseks on liiga väike isolatsioonitakistus, tehakse kindlaks isolatsiooni kontrollirelee poolt.



See generaator ei ole ette nähtud kasutamiseks muude võrkudega (näiteks TT või TN). See põhjustab isolatsiooni monitooringu relee väljalülitumise.

Generaator on varustatud IT-võrguga ühendamiseks vajaliku juhtmestikuga, st ükski energiatoite liin ei ole otsemaandusega. Isolatsiooni rike, mille tulemuseks on liiga väike isolatsioonitakistus, tehakse kindlaks isolatsiooni kontrollirelee poolt.

Kontrollige generaatori maandust enne iga käivituskorda ja uue elektri koormuse ühendamist. Kontrollige, kas isolatsiooni diagnostikarelee on nõuetekohaselt seadistatud (tehaseseadistus 13 kΩ).



Q600... Väljundpesa X10 kaitselüliti

Katkestab väljundpesa X10 energiatoite koormuse lühiühenduse korral või liigvoolukaitse sisselülitumisel. Aktiveerimisel katkestab Q600 kolm faasi väljundpesa X10 suunas. Pärast tõrke kõrvaldamist tuleb käsitsi lähtestada.

X10Energiaatoiteallikas (vahelduvpinge 400 V)

Klemmid L1, L2, L3, N (= neutraal) ja PE (= maandus), paiknevad juhtpaneeli luugi taga.

EM1Isolatsioonidiagnostika rele

Kontrollib isolatsioonitakistust ja aktiveerib Q600, kui isolatsioonitakistus on liiga väike.

9.4 Ülevaade mehaanilisest lisavarustusest

Saadaval on järgnev mehaaniline lisavarustus.

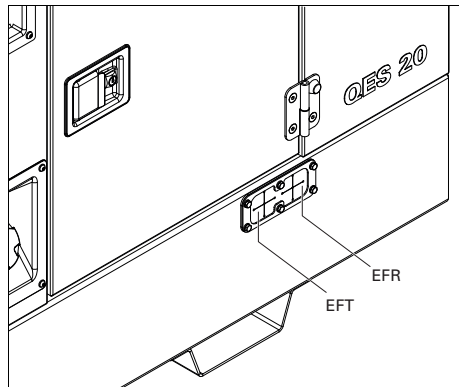
- Välise kütusepaagi ühendus (kiirliitmikuga või ilma)
- Õli väljalaskepump
- Suuremahulised kütusepaagid
- Tsingitud jalased kahveltõstukiavadega
- Alusvanker (sild, tiisel, pukseerimisaasad)
- Prožektoritorn
- Erivärvus

9.5 Mehaanilise lisavarustuse kirjeldus

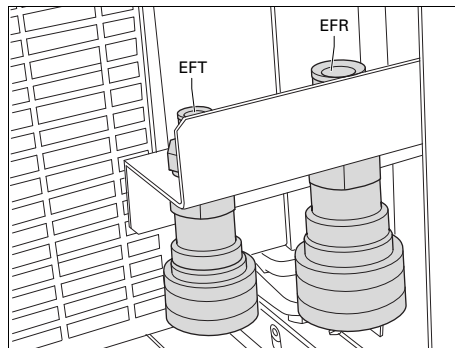
9.5.1 Välise kütusepaagi ühendus (kiirliitmikuga või ilma)

Välise kütusepaagi ühendus võimaldab sisseehitatud kütusepaaki mitte kasutada ja ühendada seadmega väline kütusepaak.

Välisvaade



Sisevaade



EFT | Välise kütusepaagi täitmisühendus
EFR | Välise kütusepaagi tagasivooluühendus

Nimetatud lisavõimaluse kasutamisel tuleb kindlasti ühendada nii kütuse etteande- kui ka tagasivoolutorustik. Et toitesüsteemi ei satuks õhku, peavad kütuse etteandeturustiku ühenduskohad olema hermeetilised. Pöörake kolmekäigulise kraani käepidet soovitud suunas.



Asend 1: näitab, et mootorisse suubub kütuse etteandeturustik on ühendatud sisemise kütusepaagiga.



Asend 2: näitab, et mootorisse suubub kütuse etteandeturustik on ühendatud välise kütusepaagiga.

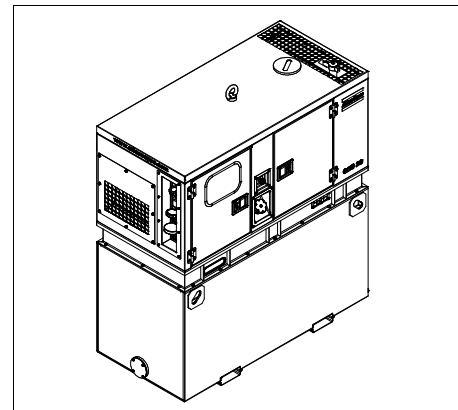
9.5.2 Õli väljalaskepump

Õli väljalaskepump hõlbustab õlivahetust.

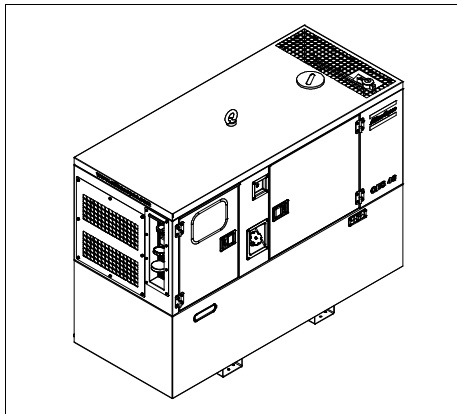
9.5.3 Suuremahulised kütusepaagid

Seerias QES on saadaval alljärgnevad suuremahulised kütusepaagid:

- 1000 l kütusepaak (saadaval ainult QES 9-25 jaoks);

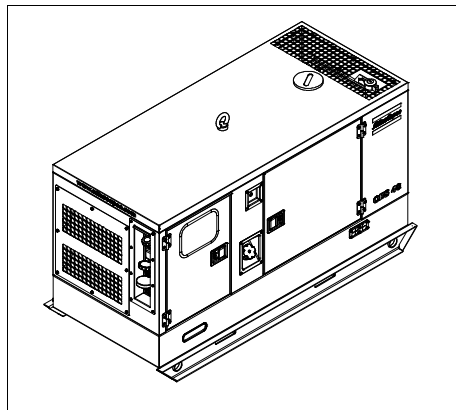


- 48 tunni kütusepaak (saadaval kõigi mudelite jaoks).



9.5.4 Tsingitud jalased kahveltõstukiavadega

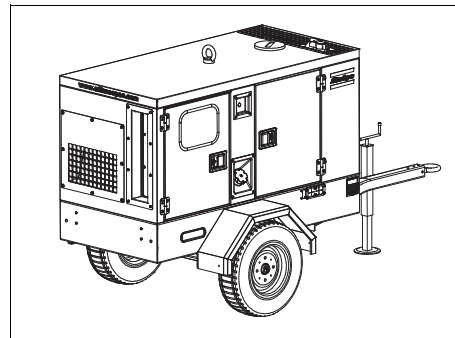
Generaatori töstmiseks kahveltõstukiga on olemas kandiliste avadega tsingitud jalased.



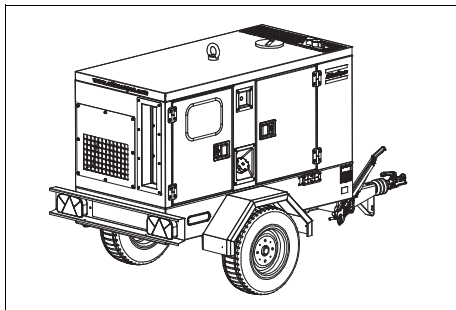
9.5.5 Alusvanker (sild, tiisel, pukseerimisasaad)

Seeria QES generaatoritele saab soovi korral lisada kohapealse haagise maanteeväliseks kasutamiseks. Maanteekasutuseks on alusvanker varustatud kas reguleeritava või jäiga tiisli ja piduritega, DIN-, AC-, NATO-, GB-, IT-aasade või kuulligendhaakeseadisega ning EÜ õigusaktidele vastava signaaliga.

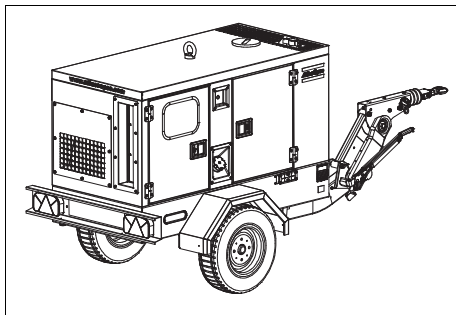
Kohapealne haagis:



Lubatud jäik tiisel:



Lubatud reguleeritav tiisel:



Lisavarustuse kasutamine

- Kontrollige enne generaatori pukseerimist, kas sõiduki pukseerimiseseade sobib generaatori pukseerimisaasaga.
- Ärge mingil juhul teiseidage generaatorit, kui elektrikaablid on sellega ühendatud.
- Generaatori paigalejätmisel rakendage alati käsipidur.
- Jätke tööde teostamiseks, järelevalveks ja hoolduseks piisavalt ruumi (igalt küljelt vähemalt 1 m).

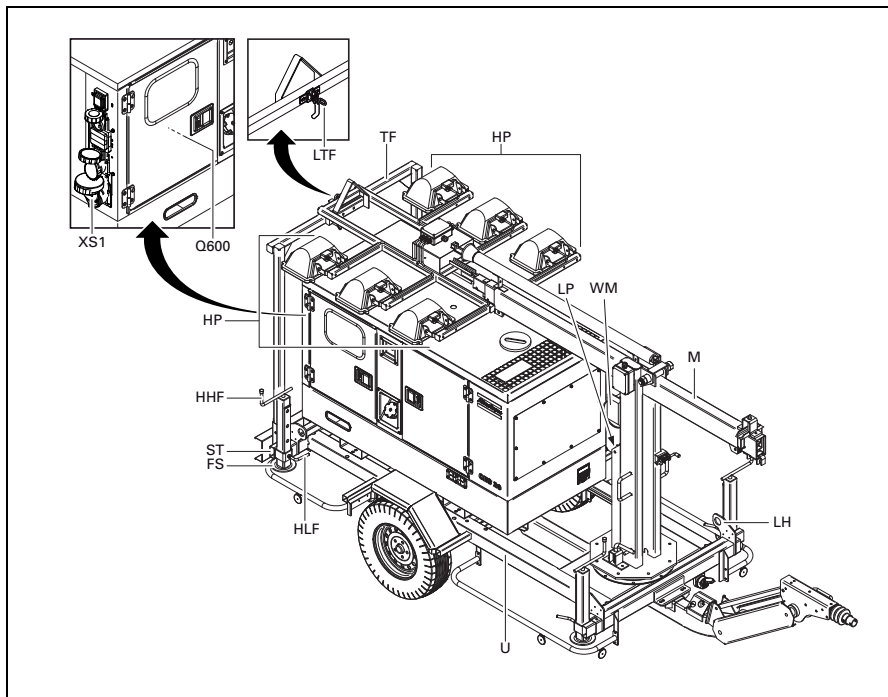
Alusvankri hooldamine

- Kontrollige tiisli ja silla poltide ning rattamutrite pingutusmomenti vähemalt kaks korda aastas ja esimese 50 töötunni järel.
- Määrige vähemalt kaks korda aastas silla vedrustuse laagreid, rooliseadme võlli veolatti ja käsipiduri võlli. Kasutage rattalaagrite jaoks kuullaagrimääret ning veotiisli ja võlli jaoks grafiitmääret.
- Pidurisüsteemi kontrollige kaks korda aastas.
- Kontrollige vibratsioonisummuteid kaks korda aastas.
- Võtke rummulaagrid lahti ja määrige neid kord aastas.

9.5.6 Prožektoritorn

9.5.6.1 Üldkirjeldus

Tänu prožektoritornile saab alusvankri (raami, silla ja tiisli) varustada kuue 1500-watise halogeenprožektoriga. Saadaval on kaks alusvankri versiooni: maanteeversioon (maanteesignalisatsiooniga) ja maanteeväline versioon (ilma maanteesignalisatsioonita). Prožektoritorni on tarvis elektrita ja valgustuseta ehitusobjektidel.



FS	Tugijalg
HHF	Käepide tugijala kõrguse reguleerimiseks
HLF	Käepide tugijala blokeerimiseks/deblokeerimiseks
HLS	Käepide stabiliseerimisseadme blokeerimiseks/deblokeerimiseks
HP	Halogeenprožektorid
LH	Tõstekonks
LP	Lukustustihvt
LTF	Transpordiraami hoob
M	Mast
Q600	Peakaitsetüliti
ST	Stabilisaator
TF	Transpordiraam
U	Alusvanker (maanteeversioon)
WM	Kerimismehhanism
XS1	Väljundpesa

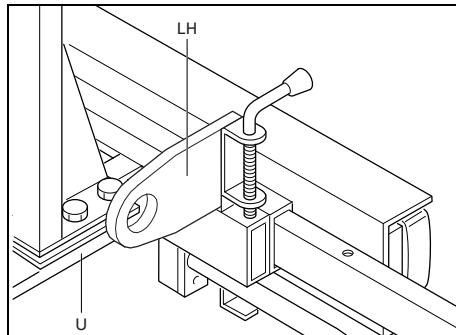
9.5.6.2 Tööprotsess

Üldised juhised

1. Kontrollige prožektoritorni püstitamiseks valitud maapinda.
 - Maapinna maksimaalselt lubatav kalle: generaator võib ajutiselt töötada tingimustes, kus horisontaalsuunaline kalle ei ületa 15 kraadi.
 - Prožektoritorni püstitamist segavate takistuste puudumine (nt kõrgepingeliinid, rajatised jne).
2. Prožektoritorni ei tohi kunagi jätta järelevalveta. Töö lõpetamise järel tuleb prožektoritorn lasta alla lähteasendisse.



Prožektoritornile paigaldatud generaatori tõstmiseks EI TOHI kasutada seadme tõsteaasasid. Kasutage tõstmiseks prožektoritorni šassi (U) nurkades olevat nelja tõstekonksu (LH). Nende juhiste eiramine võib tekitada varakahjustusi ja põhjustada vigastusi!



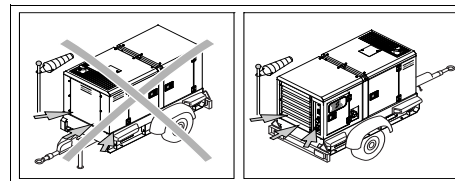
3. Enne seadme liigutamist laske ALATI mast (M) alla ja kinnitage see transpordiraamile (TF).
4. Ärge mingil juhul teisaldage generaatorit, kui toitekaablid on sellega ühendatud.



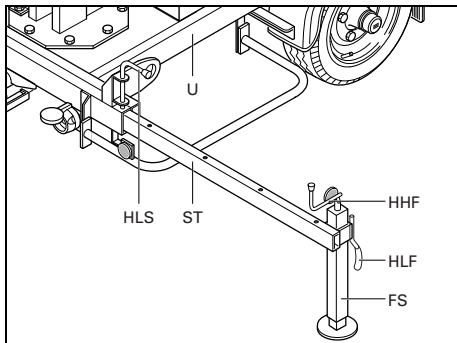
Kui prožektoritorn on paigaldatud maanteevälisele alusvankrile, ei tohi mingil juhul ületada kiirusepiirangut 30 km/h.

Prožektoritorni püstitamine

1. Prožektoritorniga ühendatud generaatori paiknemine
 - Seadke generaatori tagumine osa vastutuult (vt allpool olevat joonist), eemale saastunud õhuvooludest ja seintest. Vältige mootorist väljuva heitõhu sattumist taasinglusse. Vastasel korral kuumeneb mootor üle ja mootori võimsus alaneb.



- Generaatori liikumahakkamise takistamiseks tõmmake peale käsipidur või kasutage tugijalga või paigaldage rataste ette või taha tõkiskingad.
- Paigaldage prožektoritorniga ühendatud generaator võimalikult horisontaalselt. Selleks reguleerige tugiratta (või tugijala) asendit vertikaalsuunas.



2. Viige nurkades olevad neli stabiliseerimiseadet (S) võimalikult laiali ja blokeerige need vastavate hoobadega (HLS). Kõik stabiliseerimiseadmed peavad olema välja lükatud võrdse pikkuseni.

Vabastage stabiliseerimiseadmete jalad (FS) stabiliseerimiseadme küljel oleva hoova (HLF) abil ja laske need nii alla kui võimalik. Kontrollige, et jalad lukustuksid ühes ettenähtud avas.

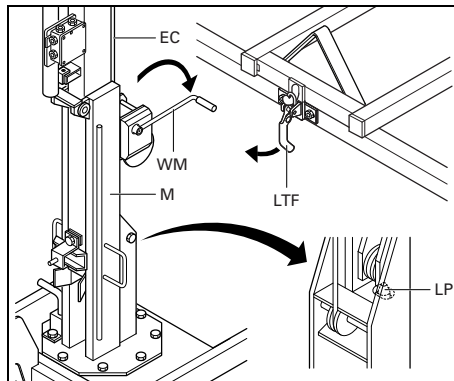
Laske stabiliseerimiseadme (HHF) ülemises osas oleva vända abil jalad (FS) alla, kuni need puudutavad maapinda, ja lukustage stabiliseerimiseadme (ST) kindlalt alusvankri (U) külge.



Kui maapind on liiga pehme, siis on soovitatav stabiliseerimiseadme alla panna lame laustugi (puitplokk vms).

3. Prožektoritorni masti püstitamine.

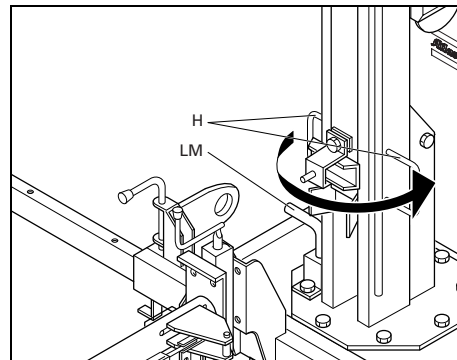
- Vabastage tõstetross (EC), pöörates selleks vintsimehhanismi (WM) hooba päripäeva. Nii on võimalik masti lihtsamalt vabastada.
- Vabastage mast, tõstes selleks transpordiraami (TF) taga oleva hoova (LTF) üles.



- Tõstke mast (M) horisontaalsest lähteasendist vertikaalasendisse, pöörates selleks vintsimehhanismi (WM) hooba vastupäeva. Kui mast on vertikaalasendis, siis kontrollige, kas lukustustihvt (LP) fikseerib masti vertikaalasendis.
- Tõstke mast (M) soovitud kõrgusele, pöörates selleks jätkuvalt vintsimehhanismi (WM) hooba.

4. Prožektoritorni masti pööramine.

Prožektoritorni masti saab pöörata lukustusasendist vasakule ja paremale 45°, 90°, 135° ja 180° võrra. Esmalt vabastage mast hoova (LM) tõmbamisega, seejärel pöörake mast soovitud asendisse ja lukustage mast hoova abil uuesti.



Generaatori käivitamine ning tulede sisse- ja väljalülitamine.



Generaatori võib käivitada ja tuled sisse lülitada alles pärast prožektoritorni püstitamist soovitud asendis.

1. Valgustuse (HP) sisselülitamiseks ühendage lampide toitekaabli (PSC) ühenduspistik generaatori väljundpesaga XS1.
2. Kontrollige, kas peavõimsuslülitil Q600 on välja lülitatud.
3. Käivitage generaator (vaadake punkti „Qc1011™ kasutamine ja seadistamine“).
4. Valgustuse sisselülitamiseks lülitage sisse peavõimsuslülitil Q600. Valgustuse väljalülitamiseks lülitage välja peavõimsuslülitil Q600.



Hädaseiskamisnupu vajutamisel lülitub peavõimsuslülitil Q600 automaatselt välja.

Prožektoritorni allalaskmine



Prožektoritorni võib alla lasta alles siis, kui valgustus on välja lülitatud ja generaator ei tööta.

1. Kontrollige, et mast (M) oleks pööratud esialgsesse asendisse (tuled suunatud prožektoritorni tagaosale) ja lukustatud.
2. Prožektoritorni mahavõtmiseks tehke prožektoritorni püstitamiseks vajalikud toimingud vastupidises järjekorras.

Täiendavad kontrollimised:

- Pärast masti horisontaalasendisse lukustamist pingutage tõstetross (EC) vintsimehhanismi (WM) hoova pööramise teel;
- tõmmake stabiliseerimisseadmed (ST) KINDLASTI sisse tagasi;
- pärast sisse tagasi tõmbamist kontrollige, kas stabiliseerimisseadmed (ST) on selleks ettenähtud käepidemete (HLS) abil lukustatud; Kontrollige, kas stabiliseerimisseadmete jalad (FS) on kindlalt kinnitatud (kasutage selleks käepidemeid HHF ja HLF).

9.5.6.3 Prožektoritorni hooldus

- Järgige hooldusjuhiseid, mis on antud lisavarustust „Alusvanker (sild, tiisel, pukseerimisaasad)“ käsitlevas peatükis.
- Kontrollige vähemalt kaks korda aastas posti seisukorda, poltide kinnituspunkte ja tõstetrossi (EC) kinnitust.



Ärge kasutage prožektoritorni käepidemeid generaatori pukseerimiseks ega tõstmiseks.

10 Tehnilised andmed

10.1 Seadmete QES 9 ja QES 11 tehnilised andmed

10.1.1 Näidikute lugemid

Mööteriist	Lugem	Seade
Ampermeeter L3 (PA1)	Alla max väärtuse	A
Voltmeeter (PV1)	Alla max väärtuse	V

10.1.2 Lülite seadistused

Lüliti	Funktsioon	Rakendub
Mootoriõli rõhk	Väljalülitamine	0,5 bar
Mootori jahutusvedeliku temperatuur	Väljalülitamine	103°C

10.1.3 Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed

		QES 9 400/230 V, 3 faasi	QES 9 380/220 V, 3 faasi	QES 9 415/240 V, 3 faasi	QES 9 230 V, 1 faas
<i>Normtingimused 1)</i>	Nimisagedus	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Nimipöörlemissagedus	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min
	Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
	Absoluutne õhu sisselaskesurve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
	Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Piirangud 2)</i>	Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
	Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
	Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
	Minimaalne käivitustemperatuur, abiseadmeta	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
	Minimaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmetistkuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
<i>Jõudlusandmed 2) 3) 4) 5)</i>	Nimiaktiivvõimsus (PRP)	7,2 kW	7,2 kW	7,2 kW	6,7 kW
	Niminäivvõimsus (PRP)	9,0 kVA	9,0 kVA	9,0 kVA	6,7 kVA
	Nimiliinipinge	400 V	380 V	415 V	230 V
	Nimivoolutugevus, 3 faasi	13,0 A	13,7 A	12,5 A	29,1 A
	Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G2	G2	G2	G2
	Üheastmelise koormuse sobivus	100%	100%	100%	100%

	Sageduse statism	7,2 kW N/A	7,2 kW N/A	7,2 kW N/A	N/A N/A
	Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	0,69 kg/h	0,69 kg/h	0,69 kg/h	N/A
	Kütusekulu 50% koormusel	1,33 kg/h	1,33 kg/h	1,33 kg/h	N/A
	Kütusekulu 75% koormusel	1,80 kg/h	1,80 kg/h	1,80 kg/h	N/A
	Kütusekulu täiskoormusel (100%)	2,07 kg/h	2,07 kg/h	2,07 kg/h	N/A
	Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	0.288 kg/kWh	0.288 kg/kWh	0.288 kg/kWh	N/A
	Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral	22,9 h	22,9 h	22,9 h	N/A
	Kütuseautonoomia täiskoormusel 48 tunni paagi korral	103,9 h	103,9 h	103,9 h	N/A
	Kütuseautonoomia täiskoormusel 1000 l paagi korral	411,3 h	411,3 h	411,3 h	N/A
	Maksimaalne õlikulu täiskoormusel	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h
	Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/EÜ nõuetele.	N/A	N/A	N/A	N/A
	Standardse kütusepaagi maht	55 l	55 l	55 l	55 l
	48 tunni kütusepaagi maht	250 l	250 l	250 l	250 l
	1000 l kütusepaagi maht	990 l	990 l	990 l	990 l
	Üheastmelise elektrikoormuse taluvus	7,2 kW 100%	7,2 kW 100%	7,2 kW 100%	6,7 kW 100%
<i>Kasutusandmed</i>	Töörežiim	PRP	PRP	PRP	PRP
	Kasutuskohat	maapinnal	maapinnal	maapinnal	maapinnal
	Talitus	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim
	Käivitus- ja juhtrežiim	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne
	Käivitusaeag	määratlemata	määratlemata	määratlemata	määratlemata
	Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus)	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E
	Kinnitus	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav
	Vastupidavus kliimatingimustele	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>	Standardne	IEC34-1 ISO 8528-3	IEC34-1 ISO 8528-3	IEC34-1 ISO 8528-3	IEC34-1 ISO 8528-3
	Mark	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte
	Mudel	ECP3-1LN/4	ECP3-1LN/4	ECP3-1LN/4	ECP3-2L
	Nimivõimsus, temperatuuritõusuklass H, 3 faasi	11 kVA	11 kVA	11 kVA	9 kVA
	ISO 8528-3 kohased nimiaandmed	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C
	Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt)	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
	Statori isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Rooroti isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Juhtmete arv	12	12	12	12

<i>Mootor 4)</i>	Standardne	ISO 3046 ISO 8528-2 D1105-BG2	ISO 3046 ISO 8528-2 D1105-BG2	ISO 3046 ISO 8528-2 D1105-BG2	ISO 3046 ISO 8528-2 D1105-BG2
	Tüüp KUBOTA	8,4 kW	8,4 kW	8,4 kW	8,4 kW
	Niminetovõimsus (PRP)	ICXN	ICXN	ICXN	ICXN
	ISO 3046-7 kohased nimiandmed	jahutusvedelik kaudsissepritse	jahutusvedelik kaudsissepritse	jahutusvedelik kaudsissepritse	jahutusvedelik kaudsissepritse
	Jahutusvedelik	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega
	Sisepõlemismootori süsteem	3	3	3	3
	Õhu sisselase mootoris	1,12 l	1,12 l	1,12 l	1,12 l
	Silindrite arv	mehaaniline	mehaaniline	mehaaniline	mehaaniline
	Töömaht	5,1 l	5,1 l	5,1 l	5,1 l
	Pöörderegulaator	3,1 l	3,1 l	3,1 l	3,1 l
	Õlivanni maht esmakordsel täitmisel	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool
	Jahutusüsteemi maht	100%	100%	100%	100%
	Elektrisüsteem				
	PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.				
<i>Jõuahel</i>	Kaitselüliti				
	Pooluste arv	4	4	4	2
	Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	16 A	16 A	16 A	32 A
	Magnetkaitsme vool, Im	C-köver	C-köver	C-köver	C-köver
	Rikkevoolukaitse				
	Rikkevooluvabasti, I _{dn}	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A
	Isolatsioonitakistus (valikuline)	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ
	Väljundpesad (valikuline)				
	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)
	2p + PE	2p + PE	2p + PE	2p + PE	2p + PE
	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)
	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	2p + PE
	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	
	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	
	32 A, 400 V	32 A, 400 V	32 A, 400 V	32 A, 400 V	
<i>Seade</i>	Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m
	Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m

Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 1000 l kütusepaak
Netomass

1,75 x 0,84 x 2,01 m 600 kg	1,75 x 0,84 x 2,01 m 600 kg	1,75 x 0,84 x 2,01 m 600 kg	1,75 x 0,84 x 2,01 m 600 kg
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

		QES 11 208/120 V, 3 faasi	QES 11 220/127 V, 3 faasi	QES 11 240/120 V, 2 faasi	QES 11 380/220 V, 3 faasi
Normtingimused 1)	Nimisagedus	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	Nimipöörlemisagedus	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min
	Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
	Absoluutne õhu sisselaskesurve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
	Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
Piirangud 2)	Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
	Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
	Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
	Minimaalne käivitustemperatuur, abiseadmeta	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
	Minimaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmestikuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
Jõudlusandmed 2) 3) 4) 5)	Nimiaktiivvõimsus (PRP)	8,8 kW	8,8 kW	8,2 kW	8,7 kW
	Niminäivvõimsus (PRP)	11,0 kVA	11,0 kVA	8,2 kVA	10,9 kVA
	Nimiliinipinge	208 V	220 V	240 V	380 V
	Nimivoolutugevus, 3 faasi	30,5 A	28,9 A	34,2 A	16,6 A
	Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G2	G2	N/A	N/A
	Üheastmelise koormuse sobivus	100%	100%	N/A	N/A
	Sageduse statism	8,8 kW	8,8 kW	N/A	N/A
	Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	N/A	N/A	N/A	N/A
	Kütusekulu 50% koormusel	0,81 kg/h	0,81 kg/h	N/A	N/A
	Kütusekulu 75% koormusel	1,52 kg/h	1,52 kg/h	N/A	N/A
	Kütusekulu 100% koormusel	2,05 kg/h	2,05 kg/h	N/A	N/A
	Kütusekulu täiskoormusel (100%)	2,63 kg/h	2,63 kg/h	N/A	N/A
	Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	0,299 kg/kWh	0,299 kg/kWh	N/A	N/A
	Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral	18,0 h	18,0 h	N/A	N/A
	Kütuseautonoomia täiskoormusel 48 tunni paagi korral	81,7 h	81,7 h	N/A	N/A
	Kütuseautonoomia täiskoormusel 1000 l paagi korral	323,7 h	323,7 h	N/A	N/A
	Maksimaalne õlikulu täiskoormusel	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h
	Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/EÜ nõuetele.	88 dB(A)	88 dB(A)	N/A	N/A
	Standardse kütusepaagi maht	55 l	55 l	55 l	55 l
	48 tunni kütusepaagi maht	250 l	250 l	250 l	250 l
	1000 l kütusepaagi maht	990 l	990 l	990 l	990 l
	Üheastmelise elektrikoormuse taluvus	100%	100%	N/A	N/A
		8,8 kW	8,8 kW	N/A	N/A

<i>Kasutusandmed</i>	Töörežiim Kasutuskoht Talitus Käivitus- ja juhtrežiim Käivitusaeg Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus) Kinnitus Vastupidavus kliimatingimustele	PRP maapinnal üksikrežiim käsitsi/automaatne määratlemata teisaldatav/D teisaldatav/E täielikult vibratsiooni summutav võib kasutada välitingimustes	PRP maapinnal üksikrežiim käsitsi/automaatne määratlemata teisaldatav/D teisaldatav/E täielikult vibratsiooni summutav võib kasutada välitingimustes	PRP maapinnal üksikrežiim käsitsi/automaatne määratlemata teisaldatav/D teisaldatav/E täielikult vibratsiooni summutav võib kasutada välitingimustes	PRP maapinnal üksikrežiim käsitsi/automaatne määratlemata teisaldatav/D teisaldatav/E täielikult vibratsiooni summutav võib kasutada välitingimustes
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>	Standardne Mark Mudel Nimivõimsus, temperatuuritõusuklass H, 3 faasi ISO 8528-3 kohased nimiaandmed Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt) Staatori isolatsiooniklass Rootori isolatsiooniklass Juhtmete arv	IEC34-1 ISO 8528-3 MeccAlte ECP3-1LN/4 11,0 kVA 125/40 °C IP 23 h h 12	IEC34-1 ISO 8528-3 MeccAlte ECP3-1LN/4 11,0 kVA 125/40 °C IP 23 h h 12	IEC34-1 ISO 8528-3 MeccAlte ECP3-1LN/4 8,2 kVA 125/40 °C IP 23 h h 12	IEC34-1 ISO 8528-3 MeccAlte ECP3-2L 10,9 kVA 125/40 °C IP 23 h h 12
<i>Mootor 4)</i>	Standardne Tüüp KUBOTA Niminetõivõimsus (PRP) ISO 3046-7 kohased nimiaandmed Jahutusvedelik Sisepõlemismootori süsteem Õhu sisselase mootoris Silindrite arv Töömaht Pöörderegulaator Õlivanni maht esmakordsel täitmisel Jahutusüsteemi maht Elektrisüsteem PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.	ISO 3046 ISO 8528-2 D1105-BG2 9,5 kW ICXN jahutusvedelik kaudsissepritse loomuliku tõmbega 3 1,12 l mehaaniline 5,1 l 3,1 l 12 V alalisvool 100%	ISO 3046 ISO 8528-2 D1105-BG2 9,5 kW ICXN jahutusvedelik kaudsissepritse loomuliku tõmbega 3 1,12 l mehaaniline 5,1 l 3,1 l 12 V alalisvool 100%	ISO 3046 ISO 8528-2 D1105-BG2 9,5 kW ICXN jahutusvedelik kaudsissepritse loomuliku tõmbega 3 1,12 l mehaaniline 5,1 l 3,1 l 12 V alalisvool 100%	ISO 3046 ISO 8528-2 D1105-BG2 9,5 kW ICXN jahutusvedelik kaudsissepritse loomuliku tõmbega 3 1,12 l mehaaniline 5,1 l 3,1 l 12 V alalisvool 100%
<i>Jõuahel</i>	Kaitselüliti Pooluste arv	4	4	3	4

Seade	Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	32 A	32 A	32 A	16 A
	Magnetkaitsme vool, Im	C-köver	C-köver	C-köver	C-köver
	Rikkevoolukaitse				
	Rikkevooluvabasti, I _{dn}	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A
	Isolatsioonitakistus (valikuline)	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ
	Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m
Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	
Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 1000 l kütusepaak	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	
Netomass	600 kg	600 kg	600 kg	600 kg	

Märkused

- Mootori jõudluse etalontingimused ISO 3046-1 kohaselt.
- Vaadake nimiaandmete vähendamise skeemi või pöörduge muude tingimuste suhtes valmistajatehase poole.
- Etalontingimuste korral, kui ei ole märgitud teisiti.
- Nimiaandmete määratlus (vastavalt standardile ISO 8528-1)
LTP: võimsus piiratud aja jooksul on maksimaalne elektrivõimsus, mida generaator on võimeline tootma (muutuval koormusel) võrgutoite häire korral (kuni 500 tundi aastas, sellest kuni 300 tundi järjest). Nendel nimiväärtustel ei ole ülekoormus lubatud. Vahelduvvoolugeneraatori tippkoormus on arvestatud (standardi ISO 8528-3 kohaselt) temperatuurile 25°C.
ESP: avariitöö reservvõimsus määratletakse kui maksimaalne kasutatav võimsus muutuva võimsustarbe korral ja määratud töötingimustel, mille generaator on suuteline tagama üldelektrisüsteemi avari korral või katsetingimustel kuni 200 töötundi aastas, kui hooldusvahemikud ja -toimingud vastavad tootja nõuetele. Kui mootori tootjaga pole teisiti kokku lepitud, ei tohi lubatav keskmine efektiivvõimsus (P_{pp}) 24-tunnise talitluse jooksul ületada 70% ESP-st.
PRP: Pidevtöö võimsus on maksimaalne arendatav võimsus muutuva võimsustarbe korral, kusjuures maksimaalne töötundide arv aastas ei ole piiratud juhul, kui järgitakse ettenähtud hooldusvahemikke ja väliskeskkonna osas ette antud tingimusi. On lubatud 10% ülekoormus 1 tunni ulatuses 12 töötunni jooksul. Lubatud keskmine efektiivvõimsus 24 töötunni jooksul ei tohi ületada ülaltoodud tehnilistes andmetes nimetatud lubatud koormustegurit.
- Kasutatava kütuse erimass: 0,86 kg/l.

Nimiandmete vähendamine

Kõrgus (m)	Temperatuur (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	95	95	90	90
500	100	100	95	95	95	90	90	90	85	85	85
1000	95	90	90	90	85	85	85	80	80	80	75
1500	85	85	85	80	80	80	80	75	75	75	70
2000	80	80	80	75	75	75	70	70	70	65	65
2500	75	75	70	70	70	70	65	65	65	NA	NA
3000	70	70	65	65	65	65	60	60	60	NA	NA
3500	65	65	60	60	60	60	55	NA	NA	NA	NA
4000	60	60	60	55	55	55	55	NA	NA	NA	NA

Generaatori kasutamiseks siin kirjeldamata tingimustes pöörduge Atlas Copco esindajate poole.

10.2 Seadmete QES 14 ja QES 16 tehnilised andmed

10.2.1 Näidikute lugemid

Mõõteriist	Lugem	Seade
Ampermeeter L3 (PA1)	Alla max väärtuse	A
Voltmeeter (PV1)	Alla max väärtuse	V

10.2.2 Lülitite seadistused

Lüliti	Funktsioon	Rakendub
Mootoriõli rõhk	Väljalülitamine	0,5 bar
Mootori jahutusvedeliku temperatuur	Väljalülitamine	103°C

10.2.3 Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed

		QES 14 400/230 V, 3 faasi	QES 14 380/220 V, 3 faasi	QES 14 415/240 V, 3 faasi	QES 14 230 V, 1 faas
<i>Normtingimused 1)</i>	Nimisagedus	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Nimipöörlemisagedus	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min
	Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
	Absoluutne õhu sisselaskesurve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
	Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Piirangud 2)</i>	Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
	Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
	Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
	Minimaalne käivitustemperatuur, abiseadmeta	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
	Minimaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmetikuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
<i>Jõudlusandmed 2) 3) 4) 5)</i>	Nimiaktiivvõimsus (PRP)	11 kW	11 kW	11 kW	10,4 kW
	Niminäivvõimsus (PRP)	13,8 kVA	13,8 kVA	13,8 kVA	10,4 kVA
	Nimiliinipinge	400 V	380 V	415 V	230 V
	Nimivoolutugevus, 3 faasi	19,9 A	20,9 A	19,2 A	45,2 A
	Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G2	G2	G2	
	Üheastmelise koormuse sobivus	11 kW	11 kW	11 kW	
		100%	100%	100%	
	Sageduse statistim	isokroonne	isokroonne	isokroonne	isokroonne

<i>Kasutusandmed</i>	Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	1,17 kg/h	1,17 kg/h	1,17 kg/h	
	Kütusekulu 50% koormusel	1,77 kg/h	1,77 kg/h	1,77 kg/h	
	Kütusekulu 75% koormusel	2,39 kg/h	2,39 kg/h	2,39 kg/h	
	Kütusekulu täiskoormusel (100%)	2,98 kg/h	2,98 kg/h	2,98 kg/h	
	Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	0.270 kg/kWh	0.270 kg/kWh	0.270 kg/kWh	
	Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral (PRP)	15,9 h	15,9 h	15,9 h	
	Maksimaalne õlikulu täiskoormusel	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h
	Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/EÜ nõuetele.	87 dB(A)	87 dB(A)	87 dB(A)	
	Kütusepaagi maht	55 l	55 l	55 l	55 l
	Üheastmelise elektrikoormuse taluvus	11 kW	11 kW	11 kW	
	100%	100%	100%	100%	
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>	Töörežiim	PRP	PRP	PRP	PRP
	Kasutuskohat	maapinnal	maapinnal	maapinnal	maapinnal
	Talitus	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim
	Käivitus- ja juhtrežiim	käsitsi/automaatne	käsitsi/automaatne	käsitsi/automaatne	käsitsi/automaatne
	Käivitusae	määratlemata	määratlemata	määratlemata	määratlemata
	Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus)	teisaldatav/D	teisaldatav/D	teisaldatav/D	teisaldatav/D
		teisaldatav/E	teisaldatav/E	teisaldatav/E	teisaldatav/E
	Kinnitus	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav
	Vastupidavus kliimatingimustele	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes
	Neutraali olek (TT või TN) (valikuline)	maandatud	maandatud	maandatud	maandatud
Neutraali olek (IT) (valikuline)	isolatsiooniga	isolatsiooniga	isolatsiooniga	isolatsiooniga	
<i>Mootor 4)</i>	Standardne	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1
	Mark	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3
	Mudel	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte
	Nimivõimsus, temperatuuritusuklass H, 3 faasi	ECP3-3L/4	ECP3-3L/4	ECP3-3L/4	ECP28-S/4
	ISO 8528-3 kohased nimiaandmed	15 kVA	15 kVA	15 kVA	11,5 kVA
	Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt)	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C
	Staatore isolatsiooniklass	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
	Rootore isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Juhtmete arv	h	h	h	h
		12	12	12	12
<i>Mootor 4)</i>	Standardne	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046
	Tüüp KUBOTA	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2
	Niminetõõmsus (PRP)	D1703M-BG	D1703M-BG	D1703M-BG	D1703M-BG
	ISO 3046-7 kohased nimiaandmed	12,8 kW	12,8 kW	12,8 kW	12,8 kW
		ICXN	ICXN	ICXN	ICXN

Jõuahel

Jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik
Sisepõlemismootori süsteem	kaudsissepritse	kaudsissepritse	kaudsissepritse	kaudsissepritse
Õhu sisselase mootoris	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega
Silindrite arv	3	3	3	3
Tõõmaht	1,7 l	1,7 l	1,7 l	1,7 l
Põõrderegulaator	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline
Õlivanni maht esmakordsel täitmisel	8 l	8 l	8 l	8 l
Jahutusüsteemi maht	9 l	9 l	9 l	9 l
Elektristsüsteem	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool
PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.	100%	100%	100%	100%
Kaitselõliti				
Pooluste arv	4	4	4	2
Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	20 A	20 A	20 A	50 A
Magnetkaitsme vool, Im	C-kõver	C-kõver	C-kõver	C-kõver
Rikkevoolukaits				
Rikkevooluvabasti, Idn	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A
Isolatsioonitakistus (valikuline)	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ
Võljundpesad (valikuline)				
	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)
	2p + PE	2p + PE	2p + PE	2p + PE
	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)
	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	2p + PE
	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	
	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	
	32 A, 400 V	32 A, 400 V	32 A, 400 V	
Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m
Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m
Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 1000 l kütusepaak	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m
Netomass	668 kg	668 kg	668 kg	668 kg

Seade

		QES 16 208/120 V, 3 faasi	QES 16 220/127 V, 3 faasi	QES 16 240/120 V, 2 faasi	QES 16 380/220 V, 3 faasi
Normtingimused 1)	Nimisagedus	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	Nimipöörlemisagedus	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min
	Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
	Absoluutne õhu sisselaskesurve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
	Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
Piirangud 2)	Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
	Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
	Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
	Minimaalne käivitustemperatuur, abiseadmeta	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
	Minimaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmetikuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
Jõudlusandmed 2) 3) 4) 5)	Nimiaktiivvõimsus (PRP)	12,8 kW	13,3 kW	12,0 kW	13,2 kW
	Niminäivvõimsus (PRP)	16,0 kVA	16,6 kVA	12,0 kVA	16,5 kVA
	Nimiliinipinge	208 V	220 V	240 V	380 V
	Nimivoolutugevus, 3 faasi	44,4 A	43,6 A	50,0 A	25,1 A
	Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G2	G2		
	Üheastmelise koormuse sobivus	100%	100%		
	Sageduse statism	12,8 kW	13,3 kW		
	Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	isokroonne	isokroonne	isokroonne	isokroonne
	Kütusekulu 50% koormusel	1,18 kg/h	1,18 kg/h		
	Kütusekulu 75% koormusel	2,25 kg/h	2,25 kg/h		
	Kütusekulu täiskoormusel (100%)	2,87 kg/h	2,87 kg/h		
	Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	3,76 kg/h	3,76 kg/h		
	Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral (PRP)	0,283 kg/kWh	0,283 kg/kWh		
	Maksimaalne õikulu täiskoormusel	12,6 h	12,6 h		
	Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/ EÜ nõuetele.	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h
	Kütusepaagi maht	89,9 dB(A)	89,9 dB(A)		
	Üheastmelise elektrikoormuse taluvus	55 l	55 l	55 l	55 l
		12,8 kW	13,3 kW		
		100%	100%	100%	100%
Kasutusandmed	Töörežiim	PRP	PRP	PRP	PRP
	Kasutuskoht	maapinnal	maapinnal	maapinnal	maapinnal
	Talitus	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim
	Käivitus- ja juhtrežiim	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne
	Käivitusaeg	määratlemata	määratlemata	määratlemata	määratlemata

	Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus)	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E
	Kinnitus	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav
	Vastupidavus kliimatingimustele	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes
	Neutraali olek (TT või TN) (valikuline)	maandatud	maandatud	maandatud	maandatud
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>	Standardne	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1
	Mark	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3
	Mudel	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte
	Nimivõimsus, temperatuuritõusuklass H, 3 faasi	ECP3-3L/4	ECP3-3L/4	ECP28-S/4	ECP28-S/4
	ISO 8528-3 kohased nimiandmed	16 kVA	18 kVA	12 kVA	17 kVA
	Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt)	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C
	Staatori isolatsiooniklass	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
	Rootori isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Juhtmete arv	h	h	h	h
		12	12	12	12
<i>Mootor 4)</i>	Standardne	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046
	Tüüp KUBOTA	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2
	Niminetõu võimsus (PRP)	D1703M-BG	D1703M-BG	D1703M-BG	D1703M-BG
	ISO 3046-7 kohased nimiandmed	15,1 kW	15,1 kW	15,1 kW	15,1 kW
	Jahutusvedelik	ICXN	ICXN	ICXN	ICXN
	Sisepõlemismootori süsteem	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik
	Õhu sisselase mootoris	kaudsissepritse	kaudsissepritse	kaudsissepritse	kaudsissepritse
	Silindrite arv	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega
	Töömaht	3	3	3	3
	Pöörderegulaator	1,7 l	1,7 l	1,7 l	1,7 l
	Õlivanni maht esmakordsel täitmisel	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline
	Jahutussüsteemi maht	8 l	8 l	8 l	8 l
	Elektrisüsteem	9 l	9 l	9 l	9 l
	PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool
		100%	100%	100%	100%
<i>Jõuahel</i>	Kaitselüliti				
	Pooluste arv	4	4	3	4
	Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	40 A	40 A	50 A	25 A
	Magnetkaitsme vool, Im	C-köver	C-köver	C-köver	C-köver
	Rikkevoolukaits				

Seade	Rikkevooluvabasti, ldn Isolatsioonitakistus (valikuline)	0,030–30 A 1-200 kΩ	0,030–30 A 1-200 kΩ	0,030–30 A 1-200 kΩ	0,030–30 A 1-200 kΩ
	Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m
	Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m
	Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 1000 l kütusepaak	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m
	Netomass	668 kg	668 kg	668 kg	668 kg

Märkused

- Mootori jõudluse etalontingimused ISO 3046-1 kohaselt.
- Vaadake nimiaandmete vähendamise skeemi või pöörduge muude tingimuste suhtes valmistajatehase poole.
- Etalontingimuste korral, kui ei ole märgitud teisiti.
- Nimiaandmete määratlus (vastavalt standardile ISO 8528-1)
LTP: võimsus piiratud aja jooksul on maksimaalne elektrivõimsus, mida generaator on võimeline tootma (muutuval koormusel) võrgutoite häire korral (kuni 500 tundi aastas, sellest kuni 300 tundi järjest). Nendel nimiväärtustel ei ole ülekoormus lubatud. Vahelduvvoolugeneraatori tippkoormus on arvestatud (standardi ISO 8528-3 kohaselt) temperatuurile 25°C.
ESP: avariitöö reservvõimsus määratletakse kui maksimaalne kasutatav võimsus muutuva võimsustarbe korral ja määratud töötingimustel, mille generaator on suuteline tagama üldelektrisüsteemi avariitöö korral või katsetingimustel kuni 200 töötundi aastas, kui hooldusvahemikud ja -toimingud vastavad tootja nõuetele. Kui mootori tootjaga pole teisiti kokku lepitud, ei tohi lubatav keskmine efektiivvõimsus (P_{pp}) 24-tunnise talitluse jooksul ületada 70% ESP-st.
PRP: Pidevtöö võimsus on maksimaalne arendatav võimsus muutuva võimsustarbe korral, kusjuures maksimaalne töötundide arv aastas ei ole piiratud juhul, kui järgitakse ettenähtud hooldusvahemikke ja väliskeskonna osas ette antud tingimusi. On lubatud 10% ülekoormus 1 tunni ulatuses 12 töötunni jooksul. Lubatud keskmine efektiivvõimsus 24 töötunni jooksul ei tohi ületada ülaltoodud tehnilistes andmetes nimetatud lubatud koormustegurit.
- Kasutatava kütuse erimass: 0,86 kg/l.

Tehniliste andmete vähendamistegur (%) (PRP 50 Hz, 400 V juures)

Kõrgus (m)	Temperatuur (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	95	95	90	90
500	100	100	100	95	95	95	90	90	90	85	85
1000	95	90	90	90	90	85	85	85	80	80	75
1500	85	85	85	85	80	80	80	75	75	75	70
2000	80	80	80	75	75	75	75	70	70	70	65
2500	75	75	75	70	70	70	65	65	65	NA	NA
3000	70	70	65	65	65	65	60	60	60	NA	NA
3500	65	65	60	60	60	60	55	NA	NA	NA	NA
4000	60	60	60	55	55	55	55	NA	NA	NA	NA

Generaatori kasutamiseks siin kirjeldamata tingimustes pöörduge Atlas Copco esindajate poole.

10.3 Seadmete QES 20 ja QES 25 tehnilised andmed

10.3.1 Näidikute lugemid

Mööteriist	Lugem	Seade
Ampermeeter L3 (PA1)	Alla max väärtuse	A
Voltmeeter (PV1)	Alla max väärtuse	V

10.3.2 Lülitite seadistused

Lüliti	Funktsioon	Rakendub
Mootoriõli rõhk	Väljalülitamine	0,5 bar
Mootori jahutusvedeliku temperatuur	Väljalülitamine	103°C

10.3.3 Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed

	QES 20 400/230 V, 3 faasi	QES 20 380/220 V, 3 faasi	QES 20 415/240 V, 3 faasi	QES 20 230 V, 1 faas
Normtingimused 1)				
Nimisagedus	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Nimipöörlemisagedus	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min
Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
Absoluutne õhu sisselaskesturve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
Piirangud 2)				
Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
Mínimaalne käivitustemperatuur, abiseadmeta	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
Mínimaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmetikuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
Jõudlusandmed 2) 3) 4) 5)				
Nimiaktiivõimsus (PRP)	16 kW	16 kW	16 kW	15,4 kW
Niminäivõimsus (PRP)	20,0 kVA	20,0 kVA	20,0 kVA	15,4 kVA
Nimiliinipinge	400 V	380 V	415 V	230 V
Nimivoolutugevus, 3 faasi	28,9 A	30,4 A	27,9 A	67,0 A
Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G2	G2	G2	G2
Üheastmelise koormuse sobivus	100%	100%	100%	100%
Sageduse statistm	16 kW	16 kW	16 kW	16 kW
	isokroonne	isokroonne	isokroonne	isokroonne

Kasutusandmed

Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	1,329 kg/h	1,329 kg/h	1,329 kg/h	
Kütusekulu 50% koormusel	2,731 kg/h	2,731 kg/h	2,731 kg/h	
Kütusekulu 75% koormusel	3,361 kg/h	3,361 kg/h	3,361 kg/h	
Kütusekulu täiskoormusel (100%)	4,327 kg/h	4,327 kg/h	4,327 kg/h	
Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	0.270 kg/kWh	0.270 kg/kWh	0.270 kg/kWh	
Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral (PRP)	10,9 h	10,9 h	10,9 h	
Kütuseautonoomia täiskoormusel 48 tunni paagi korral	49,7 h	49,7 h	49,7 h	
Maksimaalne õlikulu täiskoormusel	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h	0,02 l/h
Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/EÜ nõuetele.	89 dB(A)	89 dB(A)	89 dB(A)	89 dB(A)
Kütusepaagi maht	55 l	55 l	55 l	55 l
48 tunni kütusepaagi maht	250 l	250 l	250 l	250 l
Üheastmelise elektrikoormuse taluvus	16 kW	16 kW	16 kW	
	100%	100%	100%	
Töörežiim	PRP	PRP	PRP	PRP
Kasutuskoht	maapinnal	maapinnal	maapinnal	maapinnal
Talitus	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim
Käivitus- ja juhtrežiim	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne
Käivitusae	määratlemata	määratlemata	määratlemata	määratlemata
Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus)	teisaldatav/D	teisaldatav/D	teisaldatav/D	teisaldatav/D
	teisaldatav/E	teisaldatav/E	teisaldatav/E	teisaldatav/E
Kinnitus	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav
Vastupidavus kliimatingimustele	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes
Neutraali olek (TT või TN) (valikuline)	maandatud	maandatud	maandatud	maandatud
Neutraali olek (IT) (valikuline)	isolatsiooniga	isolatsiooniga	isolatsiooniga	isolatsiooniga
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>				
Standardne	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1
Mark	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3
Mudel	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte
Nimivõimsus, temperatuuritõhususklass H, 3 faasi	ECP28-M/4	ECP28-M/4	ECP28-M/4	ECP28-2L/4A
ISO 8528-3 kohased nimiaandmed	20 kVA	20 kVA	20 kVA	16,5 kVA
Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt)	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C
Staatori isolatsiooniklass	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Rootori isolatsiooniklass	h	h	h	h
Juhtmete arv	h	h	h	h
	12	12	12	12

Mootor 4)

Standardne	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046
Tüüp KUBOTA	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2
Niminetovõimsus (PRP)	V2403M-BG	V2403M-BG	V2403M-BG	V2403M-BG
ISO 3046-7 kohased nimiaandmed	18,8 kW	18,8 kW	18,8 kW	18,8 kW
Jahutusvedelik	ICXN	ICXN	ICXN	ICXN
Sisepõlemismootori süsteem	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik
Õhu sisselase mootoris	kaudsissepritse	kaudsissepritse	kaudsissepritse	kaudsissepritse
Silindrite arv	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega
Töömaht	4	4	4	4
Pöörderegulaator	2,4 l	2,4 l	2,4 l	2,4 l
Õlivanni maht esmakordsel täitmisel	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline
Jahutussüsteemi maht	9 l	9 l	9 l	9 l
Elektrisüsteem	9 l	9 l	9 l	9 l
Heitmete vastavus	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool
PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK
	100%	100%	100%	100%
Jõuahel				
Kaitselüliti				
Pooluste arv	4	4	4	2
Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	32 A	32 A	32 A	63 A
Magnetkaitsme vool, Im	C-köver	C-köver	C-köver	C-köver
Rikkevoolukaitse				
Rikkevooluvabasti, I _{dn}	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A
Isolatsioonitakistus (valikuline)	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ
Väljundpesad (valikuline)				
	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)
	2p + PE	2p + PE	2p + PE	2p + PE
	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)
	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	2p + PE
	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	
	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	
	32 A, 400 V	32 A, 400 V	32 A, 400 V	

Seade

Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m
Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m
Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 1000 l kütusepaak	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m
Netomass	720 kg	720 kg	720 kg	720 kg

		QES 25 208/120 V, 3 faasi	QES 25 220/127 V, 3 faasi	QES 25 240/120 V, 2 faasi	QES 25 380/220 V, 3 faasi
Normtingimused 1)	Nimisagedus	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	Nimipöörlemisagedus	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min
	Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
	Absoluutne õhu sisselaskesurve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
	Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
Piirangud 2)	Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
	Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
	Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
	Minimaalne käivitustemperatuur, abiseadmeta	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
	Minimaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmestikuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
Jõudlusandmed 2) 3) 4) 5)	Nimiaktiivvõimsus (PRP)	16,8 kW	18,4 kW	17 kW	19,5 kW
	Niminäivvõimsus (PRP)	21 kVA	23,0 kVA	17,0 kVA	24,4 kVA
	Nimiliinipinge	208 V	220 V	220 V	380 V
	Nimivoolutugevus, 3 faasi	58,3 A	60,4 A	70,8 A	36,2 A
	Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G2	G2	G1	G2
	Üheastmelise koormuse sobivus	100%	100%		
	Sageduse statism	16,8 kW	18,4 kW		
	Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	isokroonne	isokroonne	isokroonne	isokroonne
	Kütusekulu 50% koormusel	1,823 kg/h	1,823 kg/h		
	Kütusekulu 75% koormusel	3,14 kg/h	3,14 kg/h		
	Kütusekulu täiskoormusel (100%)	4,08 kg/h	4,08 kg/h		
	Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	5,14 kg/h	5,14 kg/h		
	Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral (PRP)	0,268 kg/kWh	0,268 kg/kWh		
	Kütuseautonoomia täiskoormusel 48 tunni paagi korral	9,2 h	9,2 h		
	Maksimaalne õlikulu täiskoormusel	41,8 h	41,8 h		
	Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/EÜ nõuetele.	0,03 l/h	0,03 l/h	0,03 l/h	0,03 l/h
	Kütusepaagi maht	91 dB(A)	91 dB(A)	91 dB(A)	91 dB(A)
	48 tunni kütusepaagi maht	55 l	55 l	55 l	55 l
	Üheastmelise elektrikoormuse taluvus	250 l	250 l	250 l	250 l
		16,8 kW	18,4 kW		
		100%	100%		

<i>Kasutusandmed</i>	Töörežiim	PRP	PRP	PRP	PRP
	Kasutuskoht	maapinnal	maapinnal	maapinnal	maapinnal
	Talitus	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim
	Käivitus- ja juhtrežiim	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne
	Käivitusae	määratlemata	määratlemata	määratlemata	määratlemata
	Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus)	teisaldatav/D	teisaldatav/D	teisaldatav/D	teisaldatav/D
	Kinnitus	teisaldatav/E	teisaldatav/E	teisaldatav/E	teisaldatav/E
	Vastupidavus kliimatingimustele	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav
	Neutraali olek (TT või TN) (valikuline)	võib kasutada välitingimustes maandatud	võib kasutada välitingimustes maandatud	võib kasutada välitingimustes maandatud	võib kasutada välitingimustes maandatud
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>	Standardne	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1
	Mark	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3
	Mudel	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte
	Nimivõimsus, temperatuuritõusuklass H, 3 faasi	ECP28-M/4	ECP28-M/4	ECP28-2L/4A	ECP28-2L/4A
	ISO 8528-3 kohased nimiaandmed	21 kVA	23 kVA	17 kVA	25 kVA
	Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt)	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C
	Staatori isolatsiooniklass	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
	Rootori isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Juhtmete arv	h	h	h	h
		12	12	12	12
<i>Mootor 4)</i>	Standardne	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046
	Tüüp KUBOTA	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2
	Niminetõivõimsus (PRP)	V2403M-BG	V2403M-BG	V2403M-BG	V2403M-BG
	ISO 3046-7 kohased nimiaandmed	22,1 kW	22,1 kW	22,1 kW	22,1 kW
	Jahutusvedelik	ICXN	ICXN	ICXN	ICXN
	Sisepõlemismootori süsteem	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik
	Õhu sisselase mootoris	kaudsissepritse	kaudsissepritse	kaudsissepritse	kaudsissepritse
	Silindrite arv	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega
	Töömaht	4	4	4	4
	Pöörderegulaator	2,4 l	2,4 l	2,4 l	2,4 l
	Ölivanni maht esmakordsel täitmisel	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline
	Jahutussüsteemi maht	9 l	9 l	9 l	9 l
	Elektrisüsteem	9 l	9 l	9 l	9 l
Heitmete vastavus	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	
PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK	
	100%	100%	100%	100%	

Jõuahel	Kaitselüliti				
	Pooluste arv	4	4	3	4
	Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	63 A	63 A	100 A	40 A
	Magnetkaitsme vool, Im	C-köver	C-köver	4 x In	C-köver
	Rikkevoolukaits				
Rikkevooluvabasti, I _{dn}	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	
Isolatsioonitakistus (valikuline)	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	
Seade	Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m	1,75 x 0,84 x 1,21 m
	Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m	1,75 x 0,84 x 1,53 m
	Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 1000 l kütusepaak	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m	1,75 x 0,84 x 2,01 m
	Netomass	720 kg	720 kg	720 kg	720 kg

Märkused

- Mootori jõudluse etalontingimused ISO 3046-1 kohaselt.
- Vaadake nimiandmete vähendamise skeemi või pöörduge muude tingimuste suhtes valmistajatehase poole.
- Etalontingimuste korral, kui ei ole märgitud teisiti.
- Nimiandmete määratlus (vastavalt standardile ISO 8528-1)
LTP: võimsus piiratud aja jooksul on maksimaalne elektrivõimsus, mida generaator on võimeline tootma (muutuval koormusel) võrgutoite häire korral (kuni 500 tundi aastas, sellest kuni 300 tundi järjest). Nendel nimiväärtustel ei ole ülekoormus lubatud. Vahelduvvoolugeneraatori tipukoormus on arvestatud (standardi ISO 8528-3 kohaselt) temperatuurile 25°C.
ESP: avariitöö reservvõimsus määratletakse kui maksimaalne kasutatav võimsus muutuva võimsustarbe korral ja määratud töötingimustel, mille generaator on suuteline tagama üldelektrisüsteemi avarii korral või katsetingimustel kuni 200 töötundi aastas, kui hooldusvahemikud ja -toimingud vastavad tootja nõuetele. Kui mootori tootjaga pole teisiti kokku lepitud, ei tohi lubatav keskmine efektiivvõimsus (P_{pp}) 24-tunnise talitluse jooksul ületada 70% ESP-st.
PRP: Pidevtöö võimsus on maksimaalne arendatav võimsus muutuva võimsustarbe korral, kusjuures maksimaalne töötundide arv aastas ei ole piiratud juhul, kui järgitakse ettenähtud hooldusvahemikke ja väliskeskkonna osas ette antud tingimusi. On lubatud 10% ülekoormus 1 tunni ulatuses 12 töötunni jooksul. Lubatud keskmine efektiivvõimsus 24 töötunni jooksul ei tohi ületada ülaltoodud tehnilistes andmetes nimetatud lubatud koormustegurit.
- Kasutatava kütuse erimass: 0,86 kg/l.

*Tehniliste andmete
vähendamistegur (%)
(PRP 50 Hz, 400 V juures)*

Kõrgus (m)	Temperatuur (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	100	95	90	90
500	100	100	100	100	95	95	95	90	90	85	85
1000	95	95	95	90	90	90	85	85	85	80	80
1500	90	90	85	85	85	80	80	80	75	75	75
2000	85	80	80	80	75	75	75	75	70	70	65
2500	75	75	75	75	70	70	70	65	65	NA	NA
3000	70	70	70	65	65	65	65	60	60	NA	NA
3500	65	65	65	60	60	60	60	NA	NA	NA	NA
4000	60	60	60	60	55	55	55	NA	NA	NA	NA

Generaatori kasutamiseks siin kirjeldamata tingimustes pöörduge Atlas Copco esindajate poole.

10.4 Seadmete QES 30 ja QES 35 tehnilised andmed

10.4.1 Näidikute lugemid

Mööteriist	Lugem	Seade
Ampermeeter L3 (PA1)	Alla max väärtuse	A
Voltmeeter (PV1)	Alla max väärtuse	V

10.4.2 Lülitite seadistused

Lüliti	Funktsioon	Rakendub
Mootoriõli rõhk	Väljalülitamine	0,5 bar
Mootori jahutusvedeliku temperatuur	Väljalülitamine	103°C

10.4.3 Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed

		QES 30 400/230 V, 3 faasi	QES 30 380/220 V, 3 faasi	QES 30 415/240 V, 3 faasi	QES 30 230 V, 1 faas
<i>Normtingimused 1)</i>	Nimisagedus	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Nimipöörlemisagedus	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min
	Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
	Absoluutne õhu sisselaskesurve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
	Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Piirangud 2)</i>	Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
	Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
	Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
	Mínimaalne käivitustemperatuur, abiseadmeta	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
	Mínimaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmetikuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
<i>Jõudlusandmed 2) 3) 4) 5)</i>	Nimiaktiivvõimsus (PRP)	23,8 kW	23,8 kW	23,8 kW	22,3 kW
	Niminäivvõimsus (PRP)	29,8 kVA	29,8 kVA	29,8 kVA	22,3 kVA
	Nimiliinipinge	400 V	380 V	415 V	230 V
	Nimivoolutugevus, 3 faasi	42,9 A	45,2 A	41,3 A	97,0 A
	Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G1	G1	G1	
	Üheastmelise koormuse sobivus				
	Sageduse statistim	isokroonne	isokroonne	isokroonne	isokroonne

<i>Kasutusandmed</i>	Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	1,50 kg/h	1,50 kg/h	1,50 kg/h	
	Kütusekulu 50% koormusel	3,26 kg/h	3,26 kg/h	3,26 kg/h	
	Kütusekulu 75% koormusel	4,76 kg/h	4,76 kg/h	4,76 kg/h	
	Kütusekulu täiskoormusel (100%)	5,90 kg/h	5,90 kg/h	5,90 kg/h	
	Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	0.243 kg/kWh	0.243 kg/kWh	0.243 kg/kWh	
	Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral (PRP)	15,3 h	15,3 h	15,3 h	
	Maksimaalne ölikulu täiskoormusel	0,03 l/h	0,03 l/h	0,03 l/h	0,03 l/h
	Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/EÜ nõuetele.	88 dB(A)	88 dB(A)	88 dB(A)	
	Kütusepaagi maht	105 l	105 l	105 l	105 l
	Üheastmelise elektrikoormuse taluvus	23,8 kW 100%	23,8 kW 100%	23,8 kW 100%	100%
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>	Töörežiim	PRP	PRP	PRP	PRP
	Kasutuskohat	maapinnal	maapinnal	maapinnal	maapinnal
	Talitus	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim
	Käivitus- ja juhtrežiim	käsitsi/automaatne	käsitsi/automaatne	käsitsi/automaatne	käsitsi/automaatne
	Käivitusaeag	määratlemata	määratlemata	määratlemata	määratlemata
	Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus)	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E
	Kinnitus	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav
	Vastupidavus kliimatingimustele	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes
	Neutraali olek (TT või TN) (valikuline)	maandatud	maandatud	maandatud	maandatud
	Neutraali olek (IT) (valikuline)	isolatsiooniga	isolatsiooniga	isolatsiooniga	isolatsiooniga
<i>Mootor 4)</i>	Standardne	IEC34-1 ISO 8528-3	IEC34-1 ISO 8528-3	IEC34-1 ISO 8528-3	IEC34-1 ISO 8528-3
	Mark	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte
	Mudel	ECP28-VL/4	ECP28-VL/4	ECP28-VL/4	ECP32-2S/4
	Nimivõimsus, temperatuuritusuklass H, 3 faasi	30 kVA	30 kVA	30 kVA	23,5 kVA
	ISO 8528-3 kohased nimiaandmed	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C
	Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt)	IP 23	IP 23	IP 23	IP 21
	Staatori isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Rootori isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Juhtmete arv	12	12	12	12
	Standardne	ISO 3046 ISO 8528-2	ISO 3046 ISO 8528-2	ISO 3046 ISO 8528-2	ISO 3046 ISO 8528-2
Tüüp KUBOTA	V3300DI	V3300DI	V3300DI	V3300DI	
Niminetõivõimsus (PRP)	27 kW	27 kW	27 kW	27 kW	
ISO 3046-7 kohased nimiaandmed	ICXN	ICXN	ICXN	ICXN	

Jõuahel

Jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik
Sisepõlemismootori süsteem	otsesissepritse	otsesissepritse	otsesissepritse	otsesissepritse
Õhu sisselase mootoris	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega
Silindrite arv	4	4	4	4
Töömaht	3,3 l	3,3 l	3,3 l	3,3 l
Pöörderegulaator	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline
Õlivanni maht esmakordsel täitmisel	13 l	13 l	13 l	13 l
Jahutusüsteemi maht	7,5 l	7,5 l	7,5 l	7,5 l
Elektrisüsteem	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool
Heitmete vastavus	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK
PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.	100%	100%	100%	100%
Kaitselüliti				
Pooluste arv	4	4	4	3
Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	40 A	40 A	40 A	100 A
Magnetkaitsme vool, Im	C-köver	C-köver	C-köver	3 x In
Rikkevoolukaits				
Rikkevooluvabasti, I _{dn}	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A
Isolatsioonitakistus (valikuline)	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ
Väljundpesad (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)
	2p + PE	2p + PE	2p + PE	2p + PE
	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)
	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	2p + PE
	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	
	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	
	32 A, 400 V	32 A, 400 V	32 A, 400 V	
Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m
Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m
Netomass	945 kg	945 kg	945 kg	945 kg

Seade

		QES 35 208/120 V, 3 faasi	QES 35 220/127 V, 3 faasi	QES 35 240/120 V, 2 faasi	QES 35 380/220 V, 3 faasi
Normtingimused 1)	Nimisagedus	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	Nimipöörlemisagedus	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min
	Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
	Absoluutne õhu sisselaskesurve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
	Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
Piirangud 2)	Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
	Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
	Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
	Müümaalne käivitustemperatuur, abiseadmeta	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
	Müümaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmetistkuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
Jõudlusandmed 2) 3) 4) 5)	Nimiaktiivvõimsus (PRP)	26,4 kW	27,3 kW	24,0 kW	27,1 kW
	Nimivõimsus (PRP)	33,0 kVA	34,1 kVA	24,0 kVA	33,9 kVA
	Nimiliinipinge	208 V	220 V	240 V	380 V
	Nimivoolutugevus, 3 faasi	91,6 A	89,2 A	100 A	51,5 A
	Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G2	G2		
	Üheastmelise koormuse sobivus	100%	100%		
	Sageduse statism	26,4 kW	27,3 kW		
	Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	isokroonne	isokroonne	isokroonne	isokroonne
	Kütusekulu 50% koormusel	2,05 kg/h	2,05 kg/h		
	Kütusekulu 75% koormusel	4,15 kg/h	4,15 kg/h		
	Kütusekulu täiskoormusel (100%)	5,50 kg/h	5,50 kg/h		
	Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	6,87 kg/h	6,87 kg/h		
	Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral (PRP)	0,245 kg/kWh	0,245 kg/kWh		
	Maksimaalne õikulu täiskoormusel	13,1 h	13,1 h		
	Maksimaalne õikulu täiskoormusel	0,04 l/h	0,04 l/h	0,04 l/h	0,04 l/h
	Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/EÜ nõuetele.	94,4 dB(A)	94,4 dB(A)		
	Kütusepaagi maht	105 l	105 l	105 l	105 l
	Üheastmelise elektrikoormuse taluvus	26,4 kW	27,3 kW	24,0 kW	27,1 kW
		100%	100%		
Kasutusandmed	Töörežiim	PRP	PRP	PRP	PRP
	Kasutuskoht	maapinnal	maapinnal	maapinnal	maapinnal
	Talitus	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim
	Käivitus- ja juhtrežiim	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne
	Käivitusae	määratlemata	määratlemata	määratlemata	määratlemata

	Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus)	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E
	Kinnitus	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav
	Vastupidavus kliimatingimustele	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes
	Neutraali olek (TT või TN) (valikuline)	maandatud	maandatud	maandatud	maandatud
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>	Standardne	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1
	Mark	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3
	Mudel	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte
	Nimivõimsus, temperatuuritõusuklass H, 3 faasi	ECP28-VL/4	ECP28-VL/4	ECP32-2S/4	ECP32-2S/4
	ISO 8528-3 kohased nimiandmed	33 kVA	36 kVA	24 kVA	35 kVA
	Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt)	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C
	Staatori isolatsiooniklass	IP 23	IP 23	IP 21	IP 21
	Rootori isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Juhtmete arv	h	h	h	h
		12	12	12	12
<i>Mootor 4)</i>	Standardne	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046	ISO 3046
	Tüüp KUBOTA	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2	ISO 8528-2
	Niminetovõimsus (PRP)	V3300DI	V3300DI	V3300DI	V3300DI
	ISO 3046-7 kohased nimiandmed	30,7 kW	30,7 kW	30,7 kW	30,7 kW
	Jahutusvedelik	ICXN	ICXN	ICXN	ICXN
	Sisepõlemismootori süsteem	jahutusvedelik otsesissepritse	jahutusvedelik otsesissepritse	jahutusvedelik otsesissepritse	jahutusvedelik otsesissepritse
	Õhu sisselase mootoris	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega	loomuliku tõmbega
	Silindrite arv	4	4	4	4
	Töömaht	3,3 l	3,3 l	3,3 l	3,3 l
	Pöörderegulaator	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline
	Õlivanni maht esmakordsel täitmisel	13 l	13 l	13 l	13 l
	Jahutusüsteemi maht	7,5 l	7,5 l	7,5 l	7,5 l
	Elektrisüsteem	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool
	Heitmete vastavus	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK	EL-i IIIA JÄRK
	PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.	100%	100%	100%	100%
<i>Jõuahel</i>	Kaitselüliti				
	Pooluste arv	4	4	3	4
	Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	100 A	100 A	100 A	50 A
	Magnetkaitsme vool, Im	3 x In	3 x In	3 x In	C-kõver

<i>Seade</i>	Rikkevoolukaitse	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A
	Rikkevooluvabasti, I _{dn} Isolatsioonitakistus (valikuline)	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ
	Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m
	Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m
	Netomass	945 kg	945 kg	945 kg	945 kg

Märkused

- 1) Mootori jõudluse etalontingimused ISO 3046-1 kohaselt.
- 2) Vaadake nimiaandmete vähendamise skeemi või pöörduge muude tingimuste suhtes valmistajatehase poole.
- 3) Etalontingimuste korral, kui ei ole märgitud teisiti.
- 4) Nimiaandmete määratlus (vastavalt standardile ISO 8528-1)
LTP: võimsus piiratud aja jooksul on maksimaalne elektrivõimsus, mida generaator on võimeline tootma (muutuval koormusel) võrgutoite häire korral (kuni 500 tundi aastas, sellest kuni 300 tundi järjest). Nendel nimiväärtustel ei ole ülekoormus lubatud. Vahelduvvoolugeneraatori tippkoormus on arvestatud (standardi ISO 8528-3 kohaselt) temperatuurile 25°C.
ESP: avariitöö reservvõimsus määratletakse kui maksimaalne kasutatav võimsus muutuva võimsustarbe korral ja määratud töötingimustel, mille generaator on suuteline tagama üldelektrüsteemi avarii korral või katsetingimustel kuni 200 töötundi aastas, kui hooldusvahemikud ja -toimingud vastavad tootja nõuetele. Kui mootori tootjaga pole teisiti kokku lepitud, ei tohi lubatav keskmine efektiivvõimsus (P_{pp}) 24-tunnise talitluse jooksul ületada 70% ESP-st.
PRP: Pidevtöö võimsus on maksimaalne arendatav võimsus muutuva võimsustarbe korral, kusjuures maksimaalne töötundide arv aastas ei ole piiratud juhul, kui järgitakse ettenähtud hooldusvahemikke ja väliskeskkonna osas ette antud tingimusi. On lubatud 10% ülekoormus 1 tunni ulatuses 12 töötunni jooksul. Lubatud keskmine efektiivvõimsus 24 töötunni jooksul ei tohi ületada ülaltoodud tehnilistes andmetes nimetatud lubatud koormustegurit.
- 5) Kasutatava kütuse erimass: 0,86 kg/l.

*Tehniliste andmete
vähendamistegur (%)
(PRP 50 Hz, 400 V juures)*

Kõrgus (m)	Temperatuur (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	95	90	90	85	80
500	100	100	100	100	95	95	90	85	85	80	75
1000	100	100	100	95	95	90	85	80	80	75	75
1500	100	100	95	90	90	85	80	80	75	70	70
2000	95	95	90	85	85	80	75	75	70	70	65
2500	90	90	85	85	80	75	75	70	70	NA	NA
3000	90	85	80	80	75	70	70	65	65	NA	NA
3500	80	80	80	75	70	70	65	NA	NA	NA	NA
4000	80	75	75	70	65	65	60	NA	NA	NA	NA

Generaatori kasutamiseks siin kirjeldamata tingimustes pöörduge Atlas Copco esindajate poole.

10.5 Seadmete QES 40 ja QES 50 tehnilised andmed

10.5.1 Näidikute lugemid

Mõõteriist	Lugem	Seade
Ampermeeter L3 (PA1)	Alla max väärtuse	A
Voltmeeter (PV1)	Alla max väärtuse	V

10.5.2 Lülitite seadistused

Lüliti	Funktsioon	Rakendub
Mootoriõli rõhk	Väljalülitamine	0,5 bar
Mootori jahutusvedeliku temperatuur	Väljalülitamine	103°C

10.5.3 Mootori, vahelduvvoolugeneraatori ja seadme tehnilised andmed

		QES 40 400/230 V, 3 faasi	QES 40 380/220 V, 3 faasi	QES 40 415/240 V, 3 faasi	QES 40 230 V, 1 faas
<i>Normtingimused 1)</i>	Nimisagedus	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
	Nimipöörlemissagedus	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min	1500 p/min
	Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
	Absoluutne õhu sisselaskesurve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
	Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Piirangud 2)</i>	Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
	Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
	Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
	Mínimaalne käivitustemperatuur, abiseadmeta	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
	Mínimaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmetistkuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
<i>Jõudlusandmed 2) 3) 4) 5)</i>	Nimiaktiivvõimsus (PRP)	33,6 kW	33,6 kW	33,6 kW	31,9 kW
	Niminäivvõimsus (PRP)	42,0 kVA	42,0 kVA	42,0 kVA	31,9 kVA
	Nimiliinipinge	400 V	380 V	415 V	230 V
	Nimivoolutugevus, 3 faasi	60,6 A	63,8 A	58,4 A	138,7 A
	Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G1	G1	G1	
	Üheastmelise koormuse sobivus				
	Sageduse statistm	isokroonne	isokroonne	isokroonne	isokroonne

<i>Kasutusandmed</i>	Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	1,59 kg/h (S3A)/ 1,85 kg/h (T2)	1,59 kg/h (S3A)/ 1,85 kg/h (T2)	1,59 kg/h (S3A)/ 1,85 kg/h (T2)	
	Kütusekulu 50% koormusel	4,60 kg/h (S3A)/ 4,09 kg/h (T2)	4,60 kg/h (S3A)/ 4,09 kg/h (T2)	4,60 kg/h (S3A)/ 4,09 kg/h (T2)	
	Kütusekulu 75% koormusel	6,51 kg/h (S3A)/ 6,17 kg/h (T2)	6,51 kg/h (S3A)/ 6,17 kg/h (T2)	6,51 kg/h (S3A)/ 6,17 kg/h (T2)	
	Kütusekulu täiskoormusel (100%)	8,47 kg/h (S3A)/ 7,58 kg/h (T2)	8,47 kg/h (S3A)/ 7,58 kg/h (T2)	8,47 kg/h (S3A)/ 7,58 kg/h (T2)	
	Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	0,246 kg/kWh (S3A) 0,223 kg/kWh (T2)	0,246 kg/kWh (S3A) 0,223 kg/kWh (T2)	0,246 kg/kWh (S3A) 0,223 kg/kWh (T2)	
	Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral (PRP)	10,7 h (S3A)/ 11,9 h (T2)	10,7 h (S3A)/ 11,9 h (T2)	10,7 h (S3A)/ 11,9 h (T2)	
	Maksimaalne õlikulu täiskoormusel	0,04 l/h	0,04 l/h	0,04 l/h	0,04 l/h
	Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/EÜ nõuetele.	90 dB(A)	90 dB(A)	90 dB(A)	
	Kütusepaagi maht	105 l	105 l	105 l	105 l
	Üheastmelise elektrikoormuse taluvus	33,6 kW 100%	33,6 kW 100%	33,6 kW 100%	100%
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>	Töörežiim	PRP	PRP	PRP	PRP
	Kasutuskoht	maapinnal	maapinnal	maapinnal	maapinnal
	Talitus	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim
	Käivitus- ja juhtrežiim	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne
	Käivitusae	määratlemata	määratlemata	määratlemata	määratlemata
	Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus)	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E
	Kinnitus	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav
	Vastupidavus kliimatingimustele	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes
	Neutraali olek (TT või TN) (valikuline)	maandatud	maandatud	maandatud	maandatud
	Neutraali olek (IT) (valikuline)	isolatsiooniga	isolatsiooniga	isolatsiooniga	isolatsiooniga
Standardne	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1	IEC34-1	
Mark	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3	ISO 8528-3	
Mudel	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	
Nimivõimsus, temperatuuritusuklass H, 3 faasi	ECP32-3S/4	ECP32-3S/4	ECP32-3S/4	ECP32-1L/4	
ISO 8528-3 kohased nimiaandmed	42,5 kVA	42,5 kVA	42,5 kVA	33,0 kVA	
Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt)	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	
Staatori isolatsiooniklass	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21	
Rootori isolatsiooniklass	h	h	h	h	
Juhtmete arv	h	h	h	h	
	12	12	12	12	

Mootor 4)

Standardne	ISO 3046 ISO 8528-2 V3800DI-T-E3BG (S3A)/	ISO 3046 ISO 8528-2 V3800DI-T-E3BG (S3A)/	ISO 3046 ISO 8528-2 V3800DI-T-E3BG (S3A)/	ISO 3046 ISO 8528-2 V3800DI-T-E3BG (S3A)/
Tüüp KUBOTA	V3800DI-T-E2BG (T2)	V3800DI-T-E2BG (T2)	V3800DI-T-E2BG (T2)	V3800DI-T-E2BG (T2)
Niminetovõimsus (PRP) ISO 3046-7 kohased nimiandmed	38 kW ICXN	38 kW ICXN	38 kW ICXN	38 kW ICXN
Jahutusvedelik	jahutusvedelik otsesissepritse	jahutusvedelik otsesissepritse	jahutusvedelik otsesissepritse	jahutusvedelik otsesissepritse
Sisepõlemismootori süsteem	turboülelaaduriga	turboülelaaduriga	turboülelaaduriga	turboülelaaduriga
Õhu sisselase mootoris	4	4	4	4
Silindrite arv	3,8 l	3,8 l	3,8 l	3,8 l
Töömaht	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline
Pöörderegulaator	13 l	13 l	13 l	13 l
Õlivanni maht esmakordsel täitmisel	7,5 l	7,5 l	7,5 l	7,5 l
Jahutussüsteemi maht	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool
Elektrisüsteem	ELi IIIA järk/ ELi II järk	ELi IIIA järk/ ELi II järk	ELi IIIA järk/ ELi II järk	ELi IIIA järk/ ELi II järk
Heitmete vastavus	100%	100%	100%	100%
PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.				
Kaitselüliti				
Pooluste arv	4	4	4	3
Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	63 A	63 A	63 A	160 A
Magnetkaitsme vool, Im	C-köver	C-köver	C-köver	3 x In
Rikkevoolukaits				
Rikkevooluvabasti, I _{dn}	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A
Isolatsioonitakistus (valikuline)	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ
Väljundpesad (valikuline)				
	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)	kohalik (1x) (valikuline)
	2p + PE	2p + PE	2p + PE	2p + PE
	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)
	3 f + N + PE	3 f + N + PE	3 f + N + PE	2p + PE
	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 400 V	16 A, 230 V
	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	CEE kontakt (1x)	

		3 f + N + PE 32 A, 400 V	3 f + N + PE 32 A, 400 V	3 f + N + PE 32 A, 400 V	
<i>Seade</i>	Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m
	Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m
	Netomass	1015 kg	1015 kg	1015 kg	1015 kg
		QES 50 208/120 V, 3 faasi	QES 50 220/127 V, 3 faasi	QES 50 240/120 V, 2 faasi	QES 50 380/220 V, 3 faasi
<i>Normtingimused 1)</i>	Nimisagedus	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	Nimipöörlemisagedus	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min	1800 p/min
	Generaatori kohustuslik hooldus	PRP	PRP	PRP	PRP
	Absoluutne õhu sisselaskesurve	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)	1 bar(a)
	Suhteline õhuniiskus	30%	30%	30%	30%
	Sisendõhu temperatuur	25°C	25°C	25°C	25°C
<i>Piirangud 2)</i>	Maksimaalne ümbritseva keskkonna temperatuur	50°C	50°C	50°C	50°C
	Suurim kõrgus merepinnast	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
	Maksimaalne suhteline õhuniiskus	85%	85%	85%	85%
	Minimaalne käivitustemperatuur, abiseadmata	-10°C	-10°C	-10°C	-10°C
	Minimaalne käivitustemperatuur külmkäivitusseadmestikuga (valikuline)	-25°C	-25°C	-25°C	-25°C
<i>Jõudlusandmed</i> <i>2) 3) 4) 5)</i>	Nimiaktiivvõimsus (PRP)	39,6 kW	39,8 kW	33,5 kW	39,8 kW
	Niminäivvõimsus (PRP)	49,5 kVA	49,8 kVA	33,5 kVA	49,8 kVA
	Nimiliinipinge	208 V	220 V	240 V	380 V
	Nimivoolutugevus, 3 faasi	137,4 A	130,7 A	139,6 A	75,7 A
	Jõudlusklass (ISO 8528-5:1993 kohaselt)	G1	G1		
	Üheastmelise koormuse sobivus				
	Sageduse statism	isokroonne	isokroonne	isokroonne	isokroonne
	Kütusekulu koormuse puudumisel (0% korral)	1,97 kg/h	1,97 kg/h		
	Kütusekulu 50% koormusel	5,18 kg/h	5,18 kg/h		
	Kütusekulu 75% koormusel	7,30 kg/h	7,30 kg/h		
	Kütusekulu täiskoormusel (100%)	9,47 kg/h	9,47 kg/h		
	Kütuse erikulu (täiskoormusel, 100%)	0,237 kg/kWh	0,237 kg/kWh		
	Kütuseautonoomia täiskoormusel standardpaagi korral (PRP)	9,5 h	9,5 h		
	Maksimaalne õlikulu täiskoormusel				
	Maksimaalne helivõimsuse tase (Lw) vastab standardi 2000/14/EÜ nõuetele.	91,1 dB(A)	91,1 dB(A)		
	Kütusepaagi maht	105 l	105 l	105 l	105 l

	Üheastmelise elektri koormuse taluvus	39,6 kW 100%	39,8 kW 100%		
<i>Kasutusandmed</i>	Töörežiim	PRP	PRP	PRP	PRP
	Kasutuskoht	maapinnal	maapinnal	maapinnal	maapinnal
	Talitus	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim	üksikrežiim
	Käivitus- ja juhtrežiim	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne	käitsi/automaatne
	Käivitusae	määratlemata	määratlemata	määratlemata	määratlemata
	Mobiilsus/konfiguratsioon ISO 8528-1:1993 kohaselt (lisavõimalus)	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E	teisaldatav/D teisaldatav/E
	Kinnitus	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav	täielikult vibratsiooni summutav
	Vastupidavus kliimatingimustele	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes	võib kasutada välitingimustes
	Neutraali olek (TT või TN) (valikuline)	maandatud	maandatud	maandatud	maandatud
<i>Vahelduvvoolugeneraator 4)</i>	Standardne	IEC34-1 ISO 8528-3	IEC34-1 ISO 8528-3	IEC34-1 ISO 8528-3	IEC34-1 ISO 8528-3
	Mark	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte	MeccAlte
	Mudel	ECP32-3S/4	ECP32-3S/4	ECP32-1L/4	ECP32-1L/4
	Nimivõimsus, temperatuuritõusuklass H, 3 faasi	50 kVA	51 kVA	33,5 kVA	50 kVA
	ISO 8528-3 kohased nimiamndmed	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C	125/40 °C
	Kaitseklass (IP indeks NF EN 60-529 kohaselt)	IP 21	IP 21	IP 21	IP 21
	Staatori isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Rootori isolatsiooniklass	h	h	h	h
	Juhtmete arv	12	12	12	12
<i>Mootor 4)</i>	Standardne	ISO 3046 ISO 8528-2	ISO 3046 ISO 8528-2	ISO 3046 ISO 8528-2	ISO 3046 ISO 8528-2
	Tüüp KUBOTA	V3800DI-T-E2BG	V3800DI-T-E2BG	V3800DI-T-E2BG	V3800DI-T-E2BG
	Niminetovõimsus (PRP)	44,5 kW	44,5 kW	44,5 kW	44,5 kW
	ISO 3046-7 kohased nimiamndmed	ICXN	ICXN	ICXN	ICXN
	Jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik	jahutusvedelik
	Sisepõlemismootori süsteem	otsesissepriit	otsesissepriit	otsesissepriit	otsesissepriit
	Õhu sisselase mootoris	turboülelaaduriga	turboülelaaduriga	turboülelaaduriga	turboülelaaduriga
	Silindrite arv	4	4	4	4
	Töömaht	3,8 l	3,8 l	3,8 l	3,8 l
	Pööreregulaator	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline	elektrooniline
	Õlivanni maht esmakordsel täitmisel	13 l	13 l	13 l	13 l
	Jahutussüsteemi maht	7,5 l	7,5 l	7,5 l	7,5 l
	Elektrisüsteem	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool	12 V alalisvool
	Heitmete vastavus	EL-i II JÄRK	EL-i II JÄRK	EL-i II JÄRK	EL-i II JÄRK

<i>Jõuahel</i>	PRP maksimaalne lubatav koormustegur 24-tunnise perioodi jooksul.	100%	100%	100%	100%
	Kaitselüliti				
	Pooluste arv	4	4	3	4
	Termovabasti voolutugevus It (temperatuuril 25°C on termovabasti voolutugevus suurem)	160 A	160 A	160 A	100 A
	Magnetkaitsme vool, Im	3 x In	3 x In	3 x In	3 x In
<i>Seade</i>	Rikkevoolukaitse				
	Rikkevooluvabasti, I _{dn}	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A	0,030–30 A
	Isolatsioonitakistus (valikuline)	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ	1-200 kΩ
	Mõõtmed (P x L x K) – standardne kütusepaak	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m	2,2 x 0,94 x 1,27 m
	Mõõtmed (P x L x K) – valikuline 48 tunni kütusepaak	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m	2,2 x 0,94 x 1,71 m
	Netomass	1015 kg	1015 kg	1015 kg	1015 kg

Märkused

- 1) Mootori jõudluse etalontingimused ISO 3046-1 kohaselt.
- 2) Vaadake nimiaandmete vähendamise skeemi või pöörduge muude tingimuste suhtes valmistajatehase poole.
- 3) Etalontingimuste korral, kui ei ole märgitud teisiti.
- 4) Nimiaandmete määratlus (vastavalt standardile ISO 8528-1)
LTP: võimsus piiratud aja jooksul on maksimaalne elektrivõimsus, mida generaator on võimeline tootma (muutuval koormusel) võrgutoite häire korral (kuni 500 tundi aastas, sellest kuni 300 tundi järjest). Nendel nimiväärtustel ei ole ülekoormus lubatud. Vahelduvvoolugeneraatori tippkoormus on arvestatud (standardi ISO 8528-3 kohaselt) temperatuurile 25°C.
ESP: avariitöö reservvõimsus määratletakse kui maksimaalne kasutatav võimsus muutuva võimsustarbe korral ja määratud töötingimustel, mille generaator on suuteline tagama üldelektrisüsteemi avarii korral või katsetingimustel kuni 200 töötundi aastas, kui hooldusvahemikud ja -toimingud vastavad tootja nõuetele. Kui mootori tootjaga pole teisiti kokku lepitud, ei tohi lubatav keskmine efektiivvõimsus (P_{pp}) 24-tunnise talitluse jooksul ületada 70% ESP-st.
PRP: Pidevtöö võimsus on maksimaalne arendatav võimsus muutuva võimsustarbe korral, kusjuures maksimaalne töötundide arv aastas ei ole piiratud juhul, kui järgitakse ettenähtud hooldusvahemikke ja väliskeskkonna osas ette antud tingimusi. On lubatud 10% ülekoormus 1 tunni ulatuses 12 töötunni jooksul. Lubatud keskmine efektiivvõimsus 24 töötunni jooksul ei tohi ületada ülaltoodud tehnilistes andmetes nimetatud lubatud koormustegurit.
- 5) Kasutatava kütuse erimass: 0,86 kg/l.

Tehniliste andmete
vähendamistegur (%)
(PRP 50 Hz, 400 V juures)

Kõrgus (m)	Temperatuur (°C)										
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
0	100	100	100	100	100	100	100	95	95	90	85
500	100	100	100	100	100	100	95	90	90	85	80
1000	100	100	100	100	100	95	90	90	85	80	80
1500	100	100	100	95	95	90	85	85	80	75	75
2000	100	100	95	95	90	85	80	80	75	75	70
2500	95	95	90	90	85	80	80	75	70	NA	NA
3000	95	90	85	85	80	75	75	70	70	NA	NA
3500	85	85	85	80	75	75	70	NA	NA	NA	NA
4000	85	80	75	75	70	70	65	NA	NA	NA	NA

Generaatori kasutamiseks siin kirjeldamata tingimustes pöörduge Atlas Copco esindajate poole.

10.6 Oluliste poltühenduste pingutusmomendid

Kasutuskohad	Kruvi/polt/mutter		
	Tüüp	Klass	Väändemoment (Nm)
Tõstetala ja raami ühendus	M10	8,8	85
Mootori ja mootorijalgade ühendus	M10	8,8	50
Mootori ja vibratsioonisummuti ühendus	M10	8,8	50
Mootori vibratsioonisummuti ja raami ühendus	M10	8,8	50
Vahelduvvoolugeneraatori ja vibratsioonisummuti ühendus	M10	8,8	50
Vahelduvvoolugeneraatori vibratsioonisummuti ja tala ühendus	M10	8,8	50
Vahelduvvoolugeneraatori tala ja raami ühendus	M10	8,8	85
Mootori ja vahelduvvoolugeneraatori siduri korpuse ühendus	3/8" UNC	8,8	35
Mootori ja vahelduvvoolugeneraatori siduri rootori ühendus	5/16" UNC	8,8	21
Alusvankri ratta ja telje ühendus	M12	8,8	120
Alusvankri telje ja raami ühendus	M12	8,8	85
Alusvankri tiisli ja raami ühendus	M12	8,8	85
Alusvankri pukseerimisaasa ja tiisli ühendus	M12	10,9	86
Prožektoritorni alusvankri ja raami ühendus	M16	8,8	185

10.7 Tabel SI mõõtühikute teisendamiseks Briti mõõtühikuteks

1 bar	=	14,504 naela ruuttolli kohta
1 g	=	0,035 untsi
1 kg	=	2,205 naela
1 km/h	=	0,621 miili tunnis
1 kW	=	1,341 hj (Ühendkuningriik ja USA)
1 l	=	0,264 USA gallonit
1 l	=	0,220 UK gallonit
1 l	=	0,035 kuupjalga
1 m	=	3,281 jalga
1 mm	=	0,039 tolli
1 m³/min	=	35,315 kuupjalga minutis
1 mbar	=	0,401 tolli veesammast
1 N	=	0,225 jõunaela
1 N·m	=	0,738 jõunaela jala kohta
t_{oF}	=	$32 + (1,8 \times t_{oC})$
t_{oC}	=	$(t_{oF} - 32)/1,8$

Temperatuuri erinevus 1 °C = temperatuuri erinevus 1,8 °F.

10.8 Andmesilt

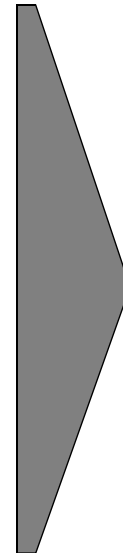
The diagram shows a rectangular nameplate for 'GRUPOS ELECTROGENOS EUROPA S.A.' with various technical specifications and identification fields. The fields are numbered 1 through 17:

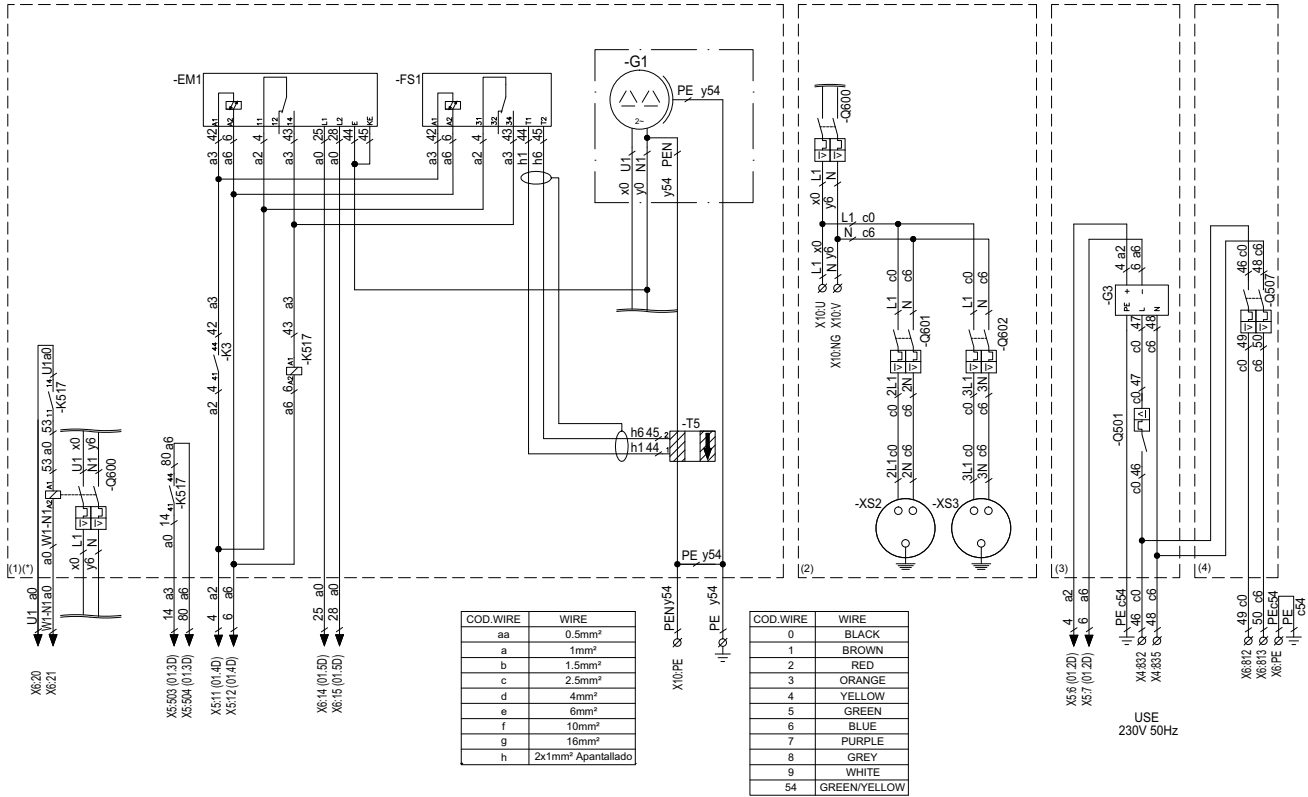
- 1: Top border/frame
- 2: MASA (Kg)
- 3: GENERATOR SET ISOXXXX
- 4: SN COP Y
- 5: MODEL
- 6: FN HZ XXX
- 7: KVA XXX
- 8: KW XXX
- 9: V XXX
- 10: A XXX
- 11: Cos φ xx
- 12: S/N ESFXXXX
- 13: Manuf. year XXXX
- 14: 1636 0029 44
- 15: MADE IN XXXX
- 16: CE mark
- 17: Bottom border/frame

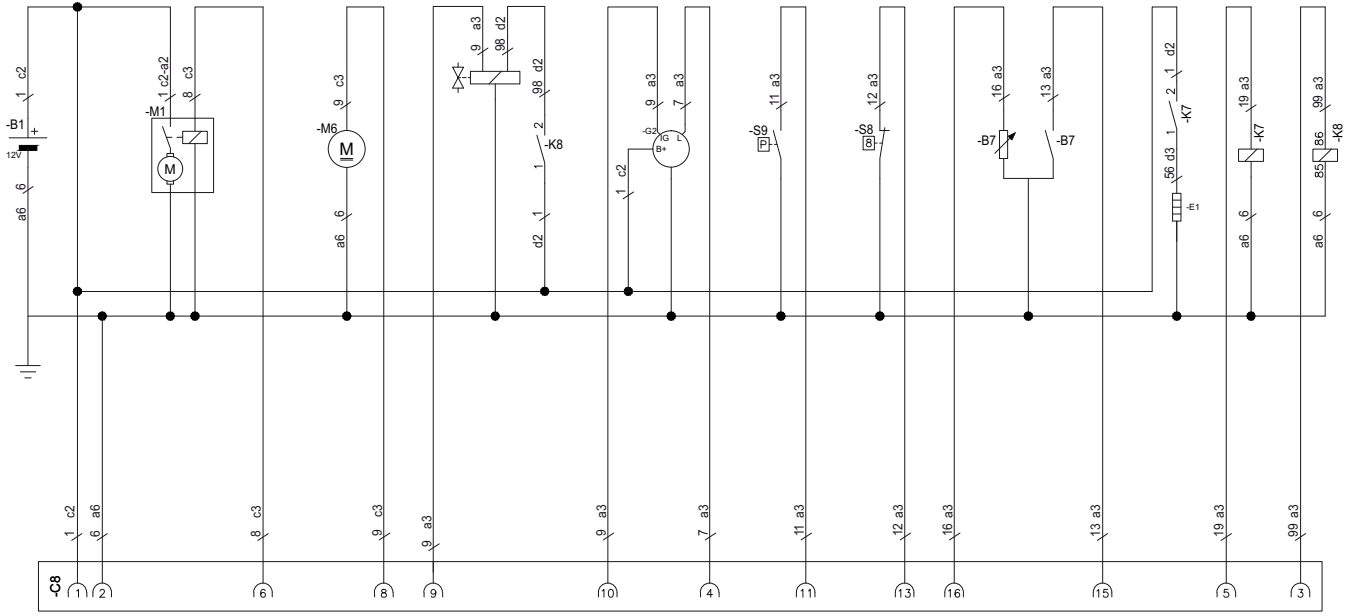
Additional text on the nameplate includes: 'GRUPOS ELECTROGENOS EUROPA S.A.', 'Polígono Pizarro 11, Parcela 20', '50460 Madrid (Zaragosa) SPAIN'.

- 1 Tootja nimi
- 2 Sõiduki suurim lubatud kogumass
- 3 Masina tüüp
- 4 Töörežiim
- 5 Mudeli number
- 6 Sagedus
- 7 Näivvõimsus – PRP
- 8 Aktiivvõimsus – PRP
- 9 Nimipinge
- 10 Nimivool
- 11 Generaatori klass
- 12 Valmistamisaasta
- 13 Mähiseühendused
- 14 Võimsustegur
- 15 Seerianumber
- 16 EMÜ tähis masinadirektiivi 89/392E kohaselt
- 17 Tootja aadress

Elektriskeem







A1	Juhtmoodul Qc1011
B1	Aku
B7	Kütusetaseme andur
B11	Kiiruseandur
C8	Tööstuslik konnektor 16+TT
E1	Hõõgkütünlad
EM1	IT-relee (O)
FS1	Maalekkevoolu relee (O)
G2	Laadimiseks kasutatav vahelduvvoolugeneraator
G3	Akulaadur (O)
K1	Relee, 12 V, 1C – käivitus
K3	Relee, 12 V, 2C – kütuserelee
K7	Hõõgkütünlade relee
K8	Tõmberelee solenoid
K503	Relee, 12 V, 1C – generaatori sulgemine
K517	Relee, 12 V, 2C – rikkevool (O)
K530	Taimer, 12 V, 2C – tõmme
M1	Käiviti
M6	Kütusepump
PA1	Ampermeeter
PV1	Voltmeeter
Q2	Kaitselüliti, 1P, 10A
Q3	Kaitselüliti, 1P, 6A
Q7	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q501	Kaitselüliti, 1P, 6 A (O)
Q507	Kaitselüliti, 2P, 6 A (O)
Q514	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q600	Kaitselüliti, 2P (üldine)
Q601	Kaitselüliti, 2P, 16 A
Q602	Kaitselüliti, 2P, 16 A
S1	Hädaseiskamine
S2	SEES/VÄLJAS
S8	Jahutusvedeliku temperatuuri lüliti

S9	Õlirõhu lüliti
S10	Jahutusvedeliku temperatuuri andur
T5	Toroid (O)
X1	Juhtklemmid, alalisvool
X3	Kliendiklemmid, alalisvool
X4	Kliendiklemmid, vahelduvvool
X5	Lisavarustuse klemmid, alalisvool
X6	Lisavarustuse klemmid, vahelduvvool
X10	Toiteklemmide karp, vahelduvvool
XS2	Ühenduspesa, CEE, 16 A, 2P+T
XS3	Ühenduspesa, 16 A, 2P+T
Y1	Kütusesolenoid
(O)	Lisavarustus

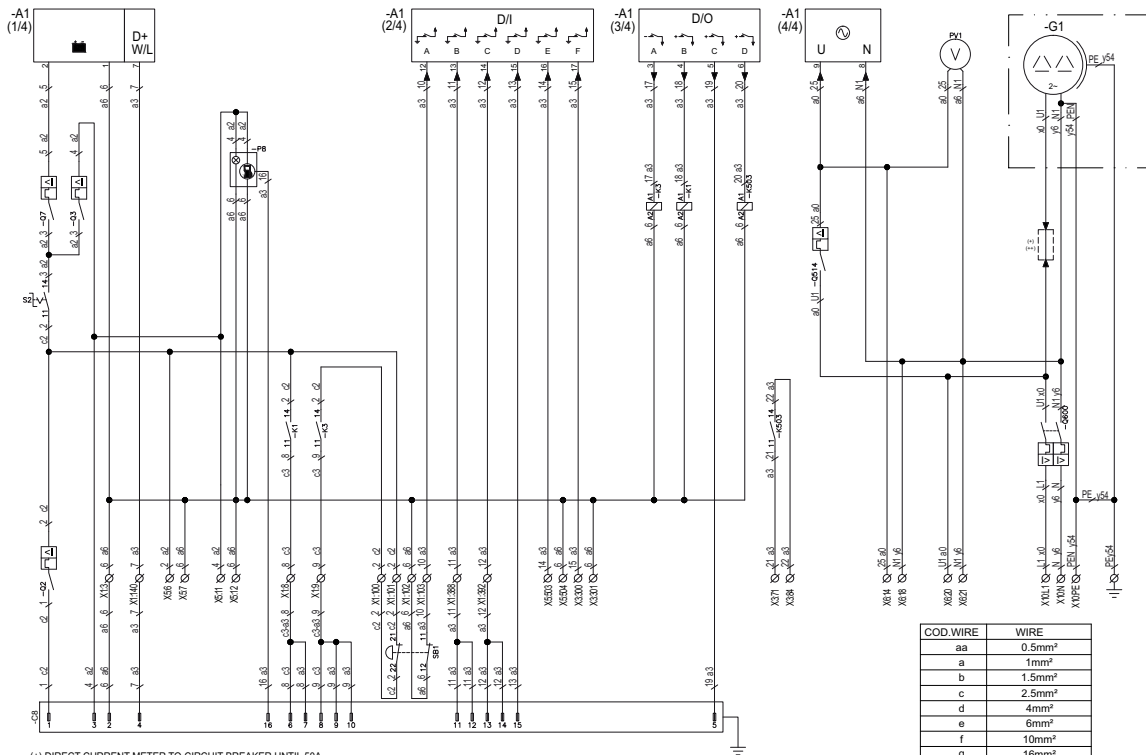
KLEMMIDE NIMEKIRI

X1	DC	3	Aku, 0 V
	DC	8	Käivitus
	DC	9	Kütuserelee
	DC	100	Hädaseiskamine
	DC	101	Hädaseiskamine
	DC	102	Hädaseiskamine
	DC	103	Hädaseiskamine
X3	DC	140	B/C ergutus
	DC	388	Õlirõhu alarm
	DC	392	Jahutusvedeliku temperatuuri alarm
	DC	71	Generaatori väljundi sulgemine
X4	DC	84	Generaatori väljundi sulgemine
	DC	300	Kaugkäivitus
	DC	301	Kaugkäivitus
X4	AC	832	Lisasisendi vahelduvvoolutoide

X5	AC	835	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
	DC	6	Akulaadur +
	DC	7	Akulaadur –
	DC	11	Alalisvoolu võimsusväljund, 12 V
	DC	12	Alalisvoolu võimsusväljund, 0V
X6	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
	AC	14	Etalonpinge, U
	AC	18	Etalonpinge, NG
	AC	20	Kaitselüliti sündi mähis
	AC	21	Kaitselüliti sündi mähis
	AC	812	Soojendi
	AC	813	Soojendi
	AC	PE	PE
	AC	PE	PE
X10	AC	L1	Generaator, L1
	AC	N	Generaator, N
	AC	PE	Generaator, PE

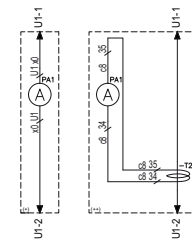
1636 0050 25/03

Kehitib ühefaasilise QES 14-20-30-40 kohta



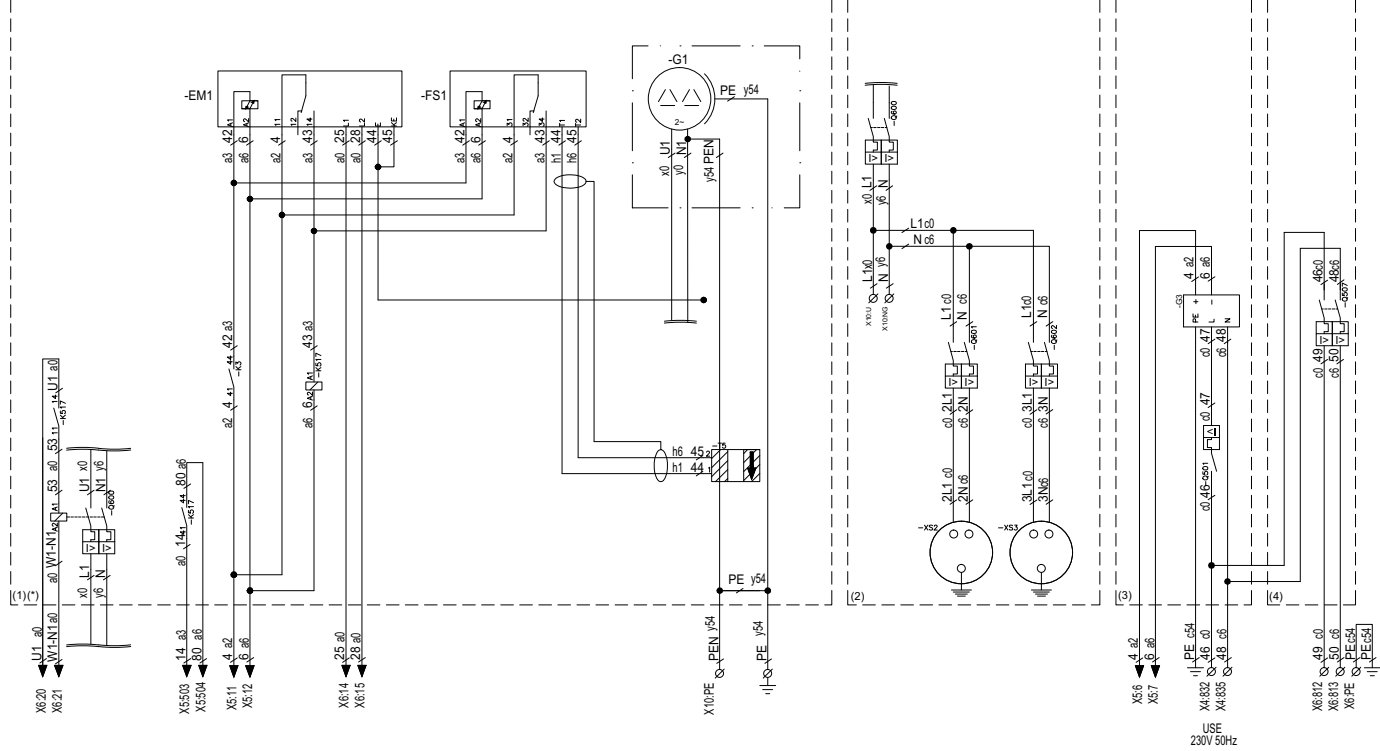
(+) DIRECT CURRENT METER TO CIRCUIT BREAKER UNTIL 50A

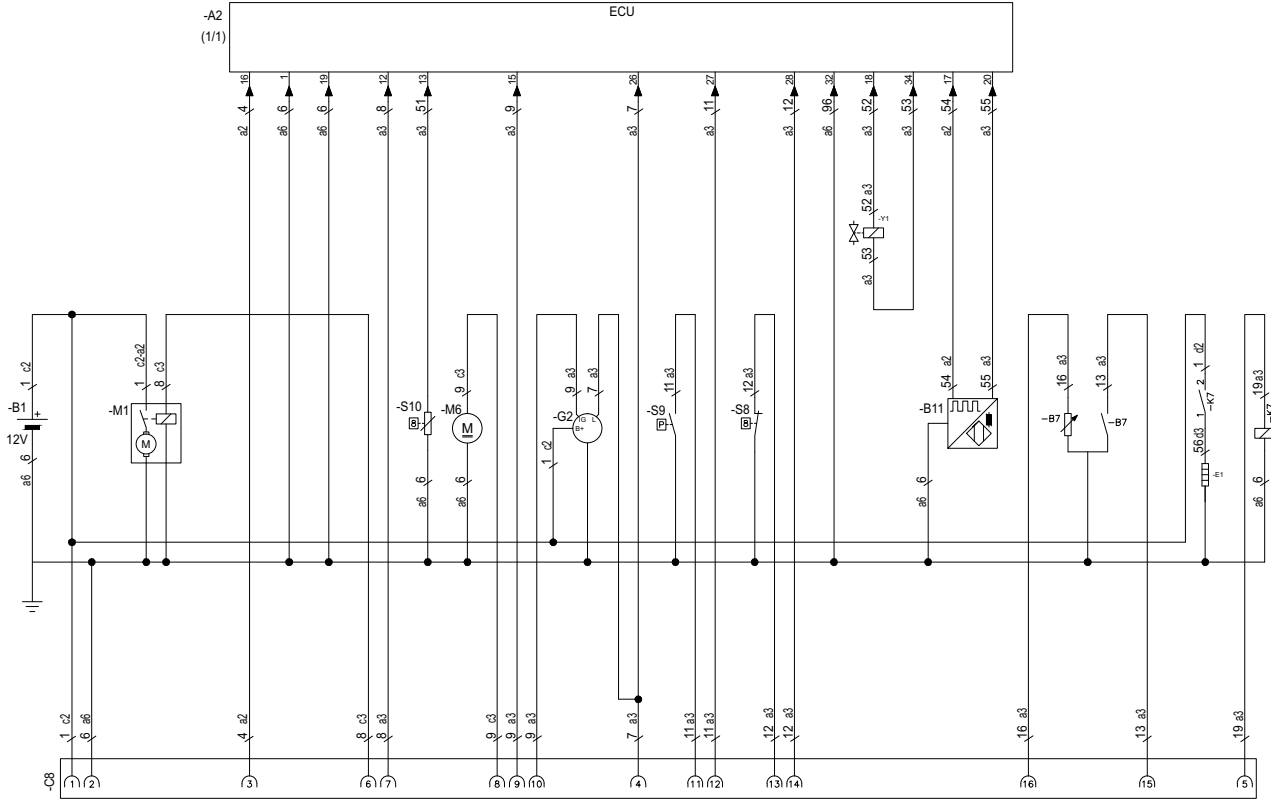
(++) CURRENT METER AND CURRENT TRANSFORMER CIRCUIT BREAKER FROM 63A



COD.WIRE	WIRE
aa	0.5mm ²
a	1mm ²
b	1.5mm ²
c	2.5mm ²
d	4mm ²
e	6mm ²
f	10mm ²
g	16mm ²
h	2x1mm ² Apantallado

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





A1	Juhtmoodul Qc1011
A2	ECU
B1	Aku
B7	Kütusetaseme andur
B11	Kiiruseandur
C8	Tööstuslik konnektor 16+TT
E1	Hõõgküünlad
EM1	IT-relee (O)
FS1	Maalekkevoolu relee (O)
G2	Laadimiseks kasutatav vahelduvvoolugeneraator
G3	Akulaadur (O)
K1	Relee, 12 V, 1C – käivitus
K3	Relee, 12 V, 2C – kütuserelee
K7	Hõõgküünalde relee
K503	Relee, 12 V, 1C – generaatori sulgemine
K517	Relee, 12 V, 2C – rikkevool (O)
M1	Käiviti
M6	Kütusepump
PA1	Ampermeeter
PV1	Voltmeeter
Q2	Kaitselüliti, 1P, 10A
Q3	Kaitselüliti, 1P, 6A
Q7	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q501	Kaitselüliti, 1P, 6 A (O)
Q507	Kaitselüliti, 2P, 6 A (O)
Q514	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q600	Kaitselüliti, 2P (üldine)
Q601	Kaitselüliti, 2P, 16 A
Q602	Kaitselüliti, 2P, 16 A
S1	Hädaseiskamine
S2	SEES/VÄLJAS
S8	Jahutusvedeliku temperatuuri lüliti
S9	Õlirõhu lüliti

S10	Jahutusvedeliku temperatuuri andur
T2	Voolutrafo
T5	Toroid (O)
X1	Juhtklemmid, alalisvool
X3	Kliendiklemmid, alalisvool
X4	Kliendiklemmid, vahelduvvool
X5	Lisavarustuse klemmid, alalisvool
X6	Lisavarustuse klemmid, vahelduvvool
X10	Toiteklemmide karp, vahelduvvool
XS2	Ühenduspesa, CEE, 16 A, 2P+T
XS3	Ühenduspesa, 16 A, 2P+T
Y1	Kütusesolenoid
(O)	Lisavarustus

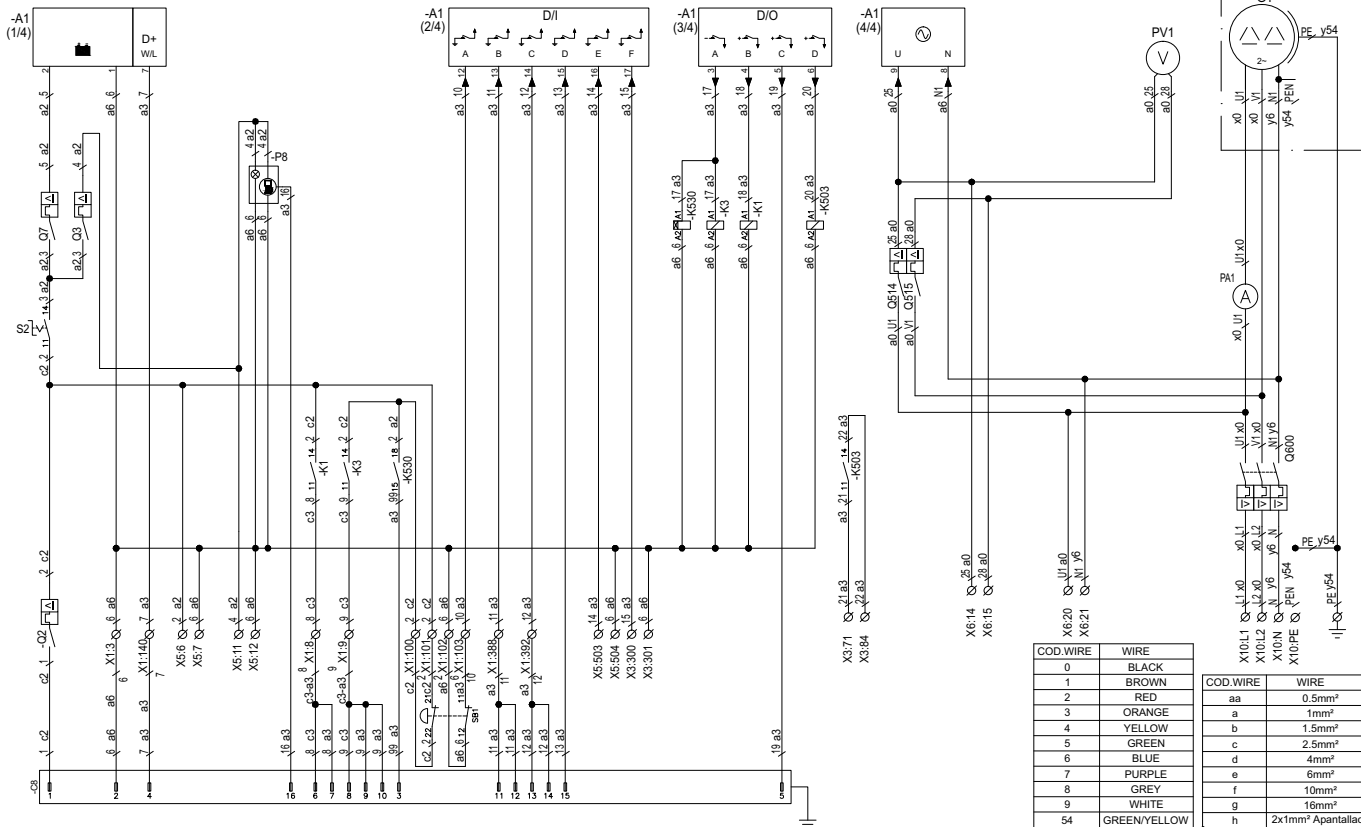
KLEMMIDE NIMEKIRI

X1	DC	3	Aku, 0 V
	DC	8	Käivitus
	DC	9	Kütuserelee
	DC	100	Hädaseiskamine
	DC	101	Hädaseiskamine
	DC	102	Hädaseiskamine
	DC	103	Hädaseiskamine
X3	DC	140	B/C ergutus
	DC	388	Õlirõhu alarm
	DC	392	Jahutusvedeliku temperatuuri alarm
	DC	71	Generaatori väljundi sulgemine
X4	DC	84	Generaatori väljundi sulgemine
	DC	300	Kaugkäivitus
	DC	301	Kaugkäivitus
X4	AC	832	Lisasisendi vahelduvvoolutoide

X5	AC	835	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
	DC	6	Akulaadur +
	DC	7	Akulaadur –
	DC	11	Alalisvoolu võimsusväljund, 12 V
	DC	12	Alalisvoolu võimsusväljund, 0V
X6	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
	AC	14	Etalonpinge, U
	AC	18	Etalonpinge, NG
	AC	20	Kaitselüliti sündi mähis
	AC	21	Kaitselüliti sündi mähis
X10	AC	812	Soojendi
	AC	813	Soojendi
	AC	PE	PE
	AC	L1	Generaator, L1
	AC	N	Generaator, N
AC	PE	Generaator, PE	

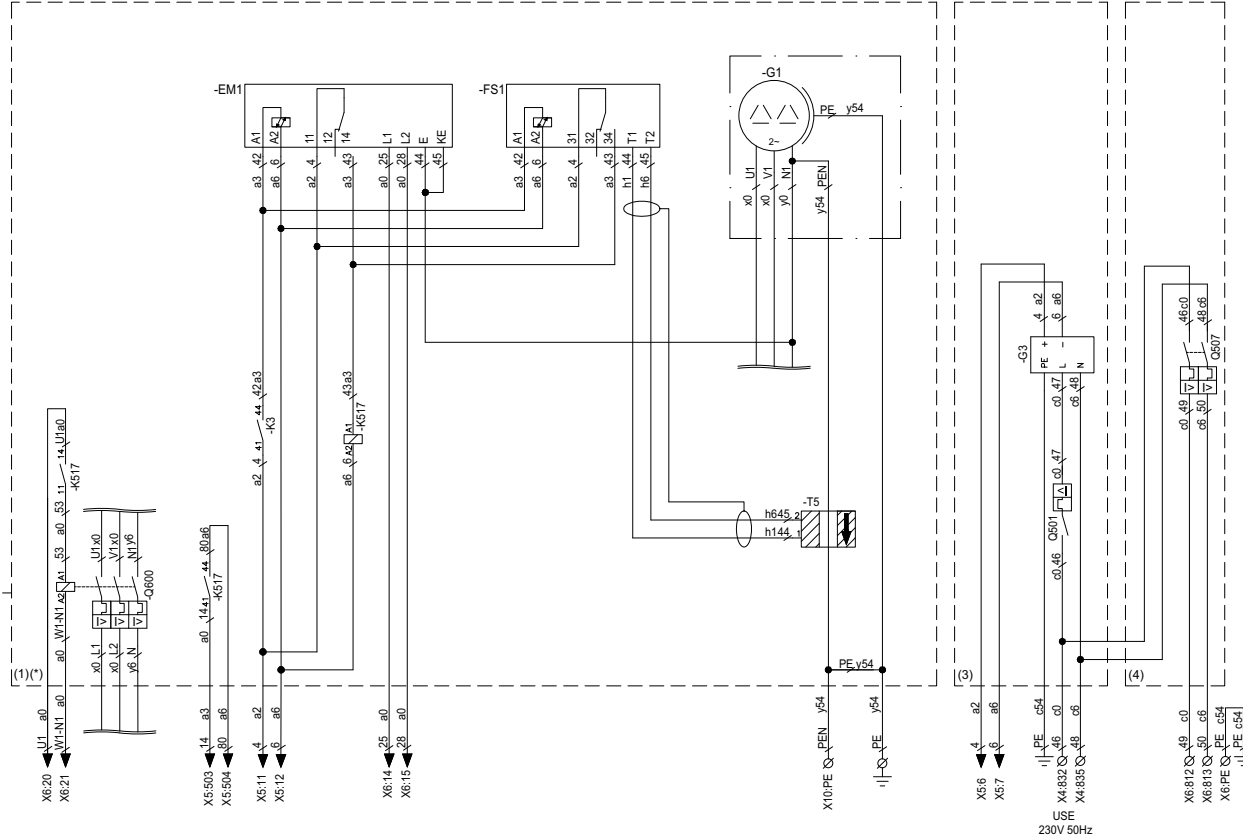
1636 0053 37/04

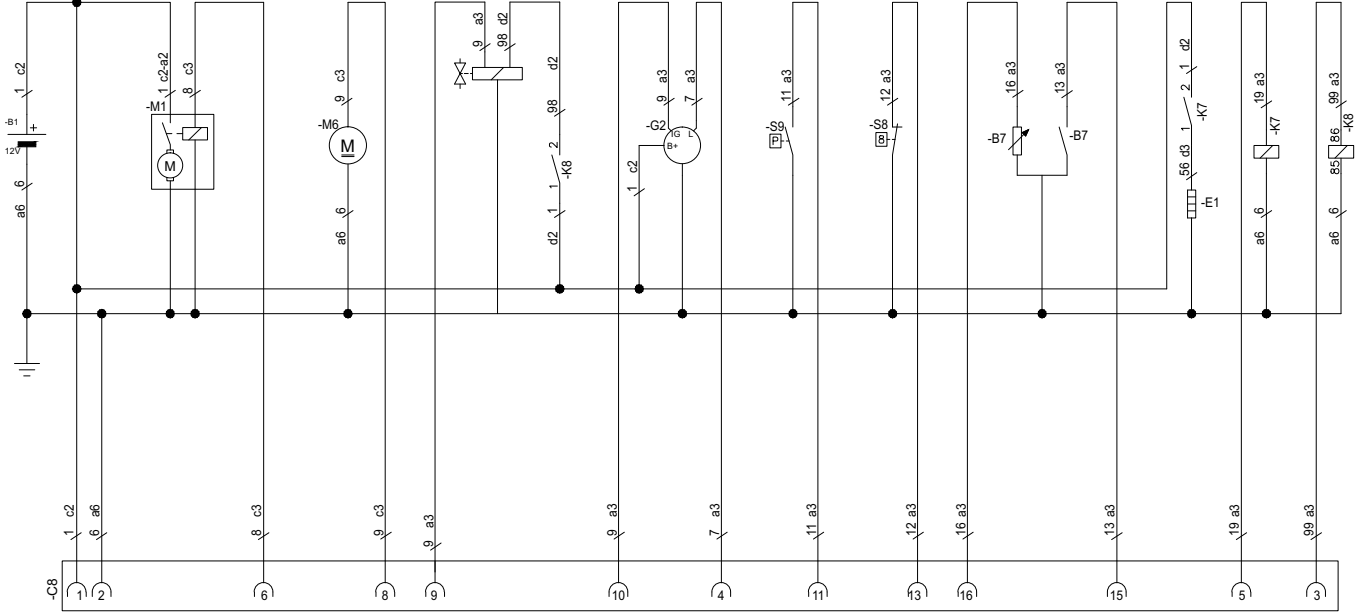
Kehtib kahefaasilise QES 11 kohta



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

COD.WIRE	WIRE
aa	0.5mm ²
b	1mm ²
a	1.5mm ²
c	2.5mm ²
d	4mm ²
e	6mm ²
f	10mm ²
g	16mm ²
h	2x1mm ² Apantallado





A1	Juhtmoodul Qc1011
B1	Aku
B7	Kütusetaseme andur
B11	Kiiruseandur
C8	Tööstuslik konnektor 16+TT
E1	Hõõgkütünlad
EM1	IT-relee (O)
FS1	Maalekkevoolu relee (O)
G2	Laadimiseks kasutatav vahelduvvoolugeneraator
G3	Akulaadur (O)
K1	Relee, 12 V, 1C – käivitus
K3	Relee, 12 V, 2C – kütuserelee
K7	Hõõgkütünlalde relee
K8	Tõmberelee solenoid
K503	Relee, 12 V, 1C – generaatori sulgemine
K517	Relee, 12 V, 2C – rikkevool (O)
K530	Taimer, 12 V, 2C – tõmme
M1	Käiviti
M6	Kütusepump
PA1	Ampermeeter
PV1	Voltmeeter
Q2	Kaitselüliti, 1P, 10A
Q3	Kaitselüliti, 1P, 6A
Q7	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q501	Kaitselüliti, 1P, 6 A (O)
Q507	Kaitselüliti, 2P, 6 A (O)
Q514	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q515	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q600	Kaitselüliti, 3P (üldine)
S1	Hädaseiskamine
S2	SEES/VÄLJAS
S8	Jahutusvedeliku temperatuuri lüliti
S9	Õlirõhu lüliti

S10	Jahutusvedeliku temperatuuri andur
T5	Toroid (O)
X1	Juhtklemmid, alalisvool
X3	Kliendiklemmid, alalisvool
X4	Kliendiklemmid, vahelduvvool
X5	Lisavarustuse klemmid, alalisvool
X6	Lisavarustuse klemmid, vahelduvvool
X10	Toiteklemmide karp, vahelduvvool
Y1	Kütusesolenoid
(O)	Lisavarustus

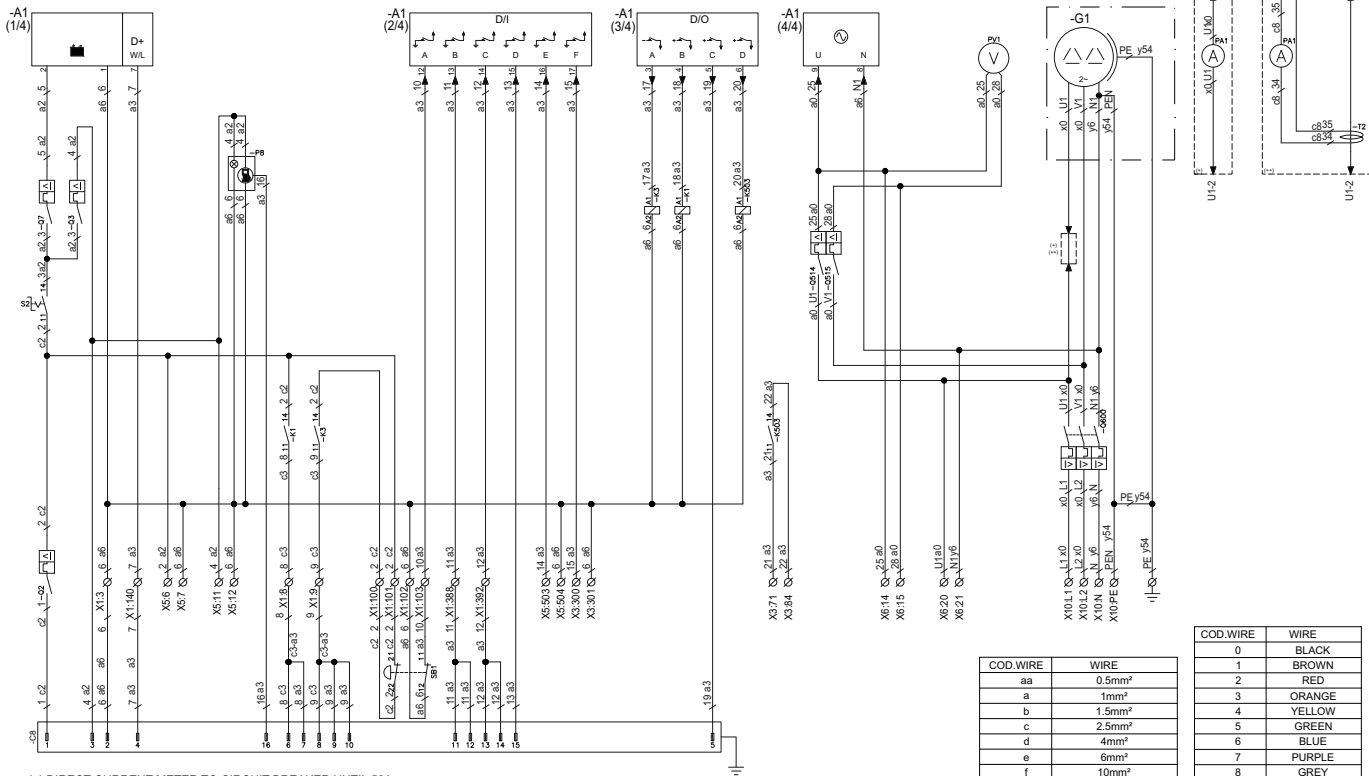
KLEMMIDE NIMEKIRI

X1	DC	3	Aku, 0 V
	DC	8	Käivitus
	DC	9	Kütuserelee
	DC	100	Hädaseiskamine
	DC	101	Hädaseiskamine
	DC	102	Hädaseiskamine
	DC	103	Hädaseiskamine
	DC	140	B/C ergutus
X3	DC	388	Õlirõhu alarm
	DC	392	Jahutusvedeliku temperatuuri alarm
	DC	71	Generaatori väljundi sulgemine
	DC	84	Generaatori väljundi sulgemine
X4	DC	300	Kaugkäivitus
	DC	301	Kaugkäivitus
X4	AC	832	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
	AC	835	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
X5	DC	6	Akulaadur +

X6	DC	7	Akulaadur –
	DC	11	Alalisvoolu võimsusväljund, 12 V
	DC	12	Alalisvoolu võimsusväljund, 0V
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
	X10	AC	14
AC		15	Eetalonpinge, V
AC		20	Kaitselüliti šundi mähis
AC		21	Kaitselüliti šundi mähis
AC		812	Soojendi
AC		813	Soojendi
X10	AC	PE	PE
	AC	L1	Generaator, L1
	AC	L2	Generaator, L2
	AC	N	Generaator, N
AC	PE	Generaator, PE	

1636 0049 62/04

Kehtib kahefaasilise QES 16-25-35-50 kohta

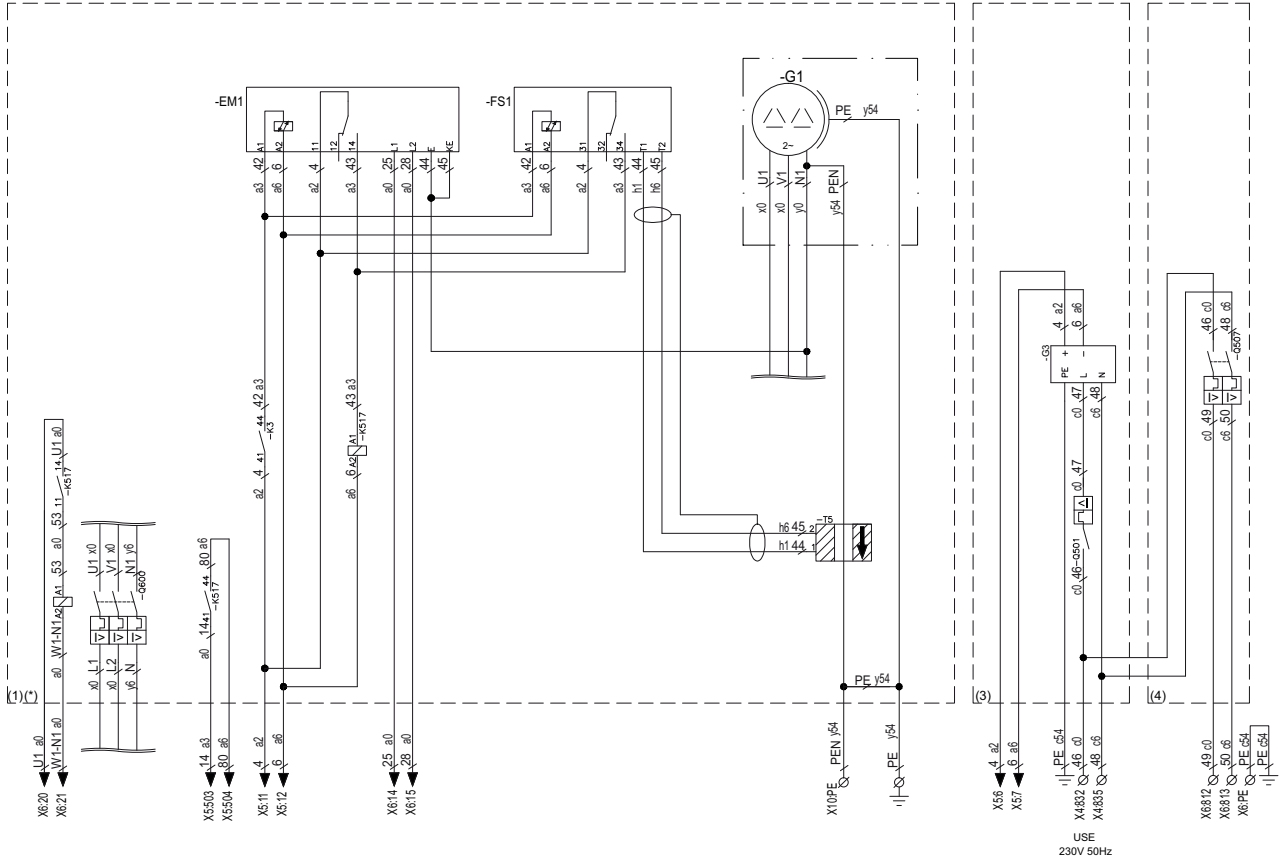


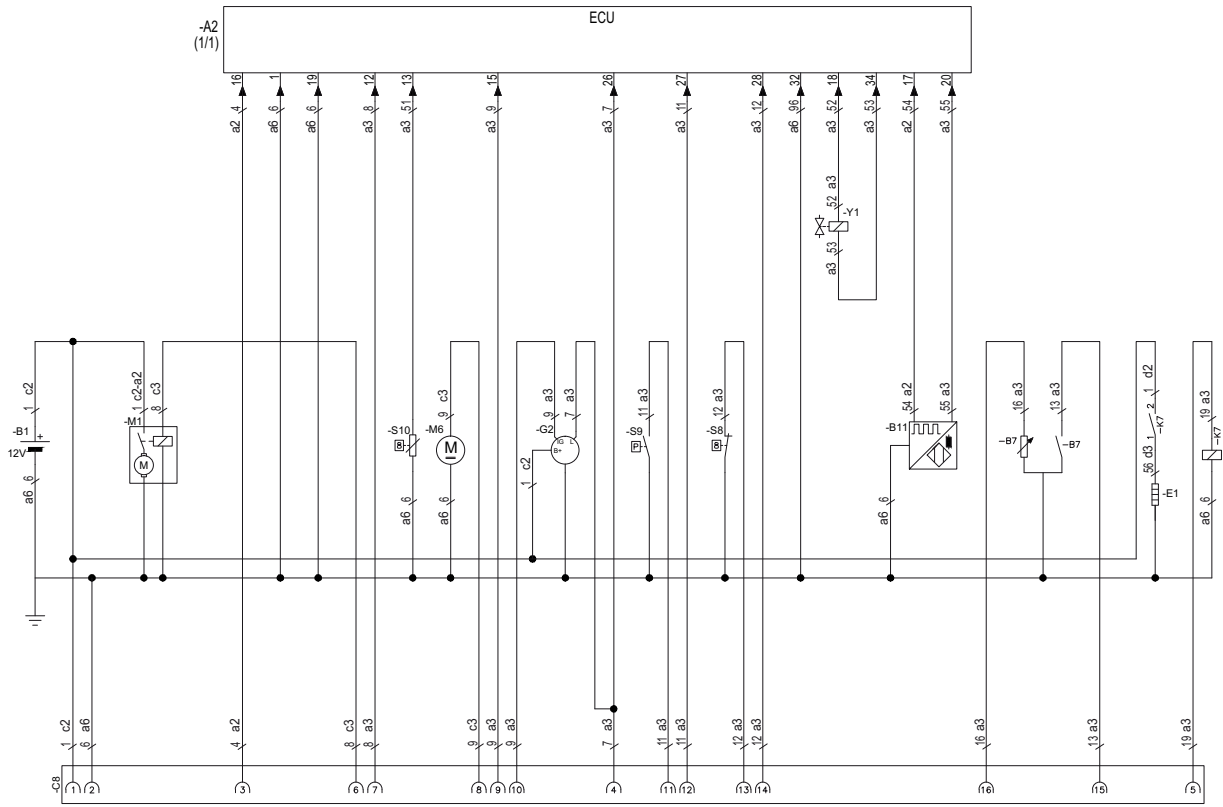
(+) DIRECT CURRENT METER TO CIRCUIT BREAKER UNTIL 50A

(++) CURRENT METER AND CURRENT TRANSFORMER CIRCUIT BREAKER FROM 63A

COD WIRE	WIRE
aa	0.5mm ²
a	1mm ²
b	1.5mm ²
c	2.5mm ²
d	4mm ²
e	6mm ²
f	10mm ²
g	16mm ²
h	2x1mm ² Apantallado

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





A1	Juhtmoodul Qc1011
A2	ECU
B1	Aku
B7	Kütusetaseme andur
B11	Kiiruseandur
C8	Tööstuslik konnektor 16+TT
E1	Hõõgküünlad
EM1	IT-relee (O)
FS1	Maalekkevoolu relee (O)
G2	Laadimiseks kasutatav vahelduvvoolugeneraator
G3	Akulaadur (O)
K1	Relee, 12 V, 1C – käivitus
K3	Relee, 12 V, 2C – kütuserelee
K7	Hõõgküünalde relee
K503	Relee, 12 V, 1C – generaatori sulgemine
K517	Relee, 12 V, 2C – rikkevool (O)
M1	Käiviti
M6	Kütusepump
PA1	Ampermeeter
PV1	Voltmeeter
Q2	Kaitselüliti, 1P, 10A
Q3	Kaitselüliti, 1P, 6A
Q7	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q501	Kaitselüliti, 1P, 6 A (O)
Q507	Kaitselüliti, 2P, 6 A (O)
Q514	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q515	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q600	Kaitselüliti, 3P (üldine)
S1	Hädaseiskamine
S2	SEES/VÄLJAS
S8	Jahutusvedeliku temperatuuri lüliti
S9	Õlirõhu lüliti
S10	Jahutusvedeliku temperatuuri andur

T2	Voolutrafo
T5	Toroid (O)
X1	Juhtklemmid, alalisvool
X3	Kliendiklemmid, alalisvool
X4	Kliendiklemmid, vahelduvvool
X5	Lisavarustuse klemmid, alalisvool
X6	Lisavarustuse klemmid, vahelduvvool
X10	Toiteklemmide karp, vahelduvvool
Y1	Kütusesolenoid
(O)	Lisavarustus

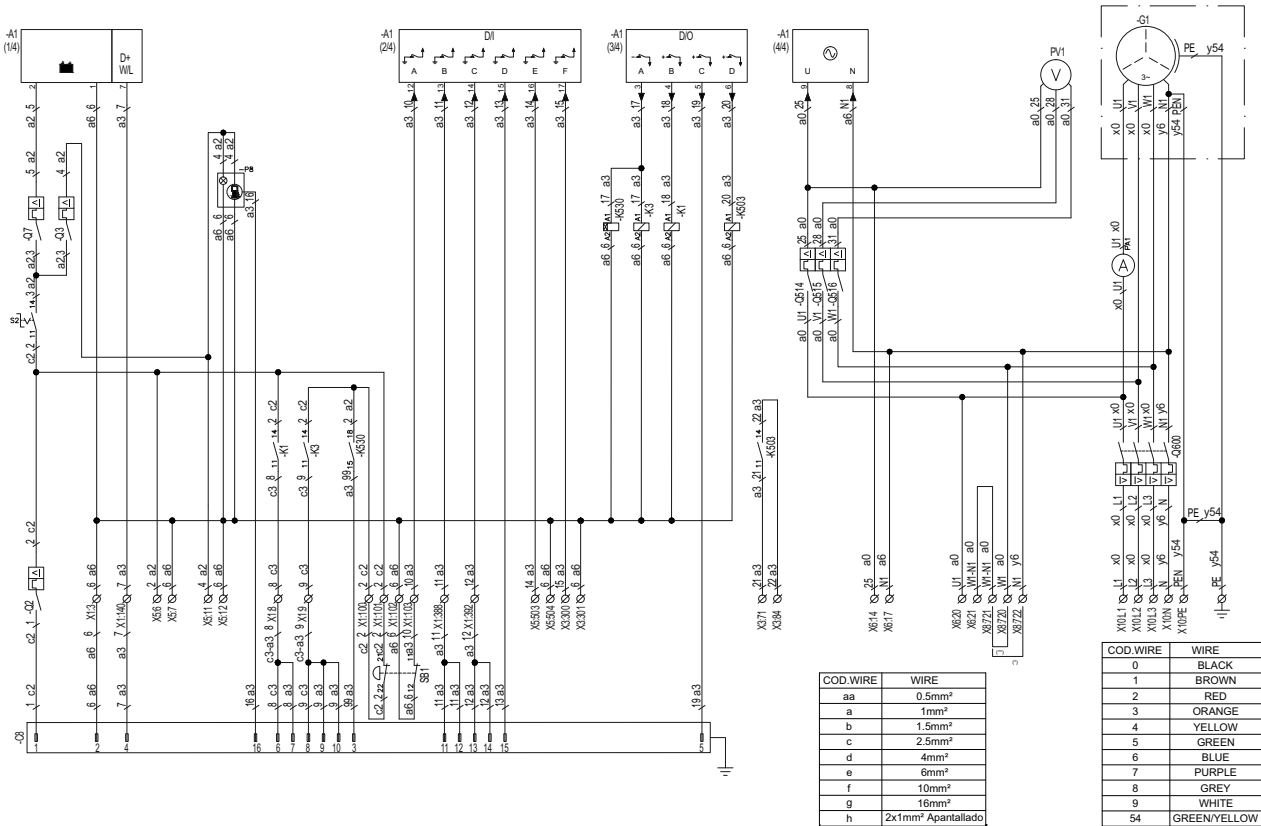
KLEMMIDE NIMEKIRI

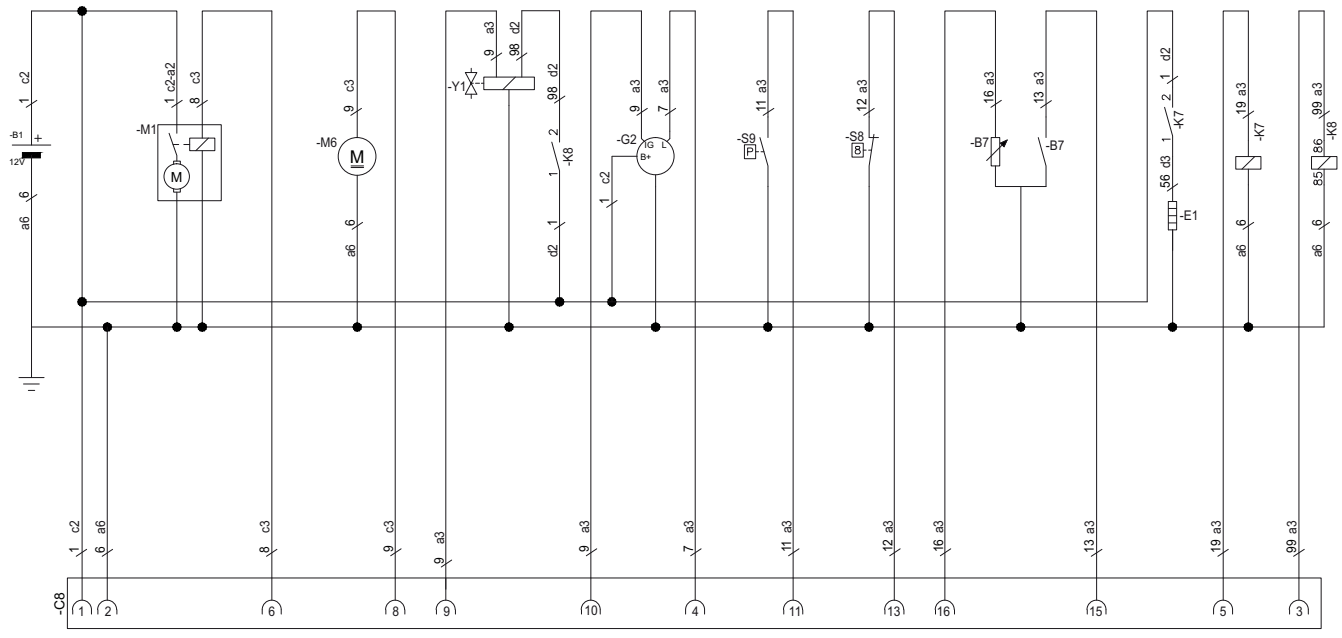
X1	DC	3	Aku, 0 V
	DC	8	Käivitus
	DC	9	Kütuserelee
	DC	100	Hädaseiskamine
	DC	101	Hädaseiskamine
	DC	102	Hädaseiskamine
	DC	103	Hädaseiskamine
	DC	140	B/C ergutus
X3	DC	388	Õlirõhu alarm
	DC	392	Jahutusvedeliku temperatuuri alarm
	DC	71	Generaatori väljundi sulgemine
X4	DC	84	Generaatori väljundi sulgemine
	DC	300	Kaugkäivitus
X4	DC	301	Kaugkäivitus
	AC	832	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
X4	AC	835	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
	DC	6	Akulaadur +

X6	DC	7	Akulaadur –	
	DC	11	Alalisvoolu võimsusväljund, 12 V	
	DC	12	Alalisvoolu võimsusväljund, 0V	
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee	
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee	
	X10	AC	14	Eetalonpinge, U
		AC	15	Eetalonpinge, V
		AC	20	Kaitselüliti šundi mähis
AC		21	Kaitselüliti šundi mähis	
AC		812	Soojendi	
AC		813	Soojendi	
X10	AC	PE	PE	
	AC	U	Generaator, L1	
	AC	V	Generaator, L2	
	AC	NG	Generaator, N	
X10	AC	PE	Generaator, PE	

1636 0051 72/04

Kehtib kolme faasilise QES 9-11 kohta





A1	Juhtmoodul Qc1011
B1	Aku
B7	Kütusetaseme andur
B11	Kiiruseandur
C8	Tööstuslik konnektor 16+TT
E1	Hõõgküünlad
EM1	IT-relee (O)
FS1	Maalekkevoolu relee (O)
G2	Laadimiseks kasutatav vahelduvvoolugeneraator
G3	Akulaadur (O)
K1	Relee, 12 V, 1C – käivitus
K3	Relee, 12 V, 2C – kütuserelee
K7	Hõõgküünalde relee
K8	Tõmberelee solenoid
K503	Relee, 12 V, 1C – generaatori sulgemine
K517	Relee, 12 V, 2C – rikkevool (O)
K530	Taimer, 12 V, 1C – tõmme
M1	Käiviti
M6	Kütusepump
PA1	Ampermeeter
PV1	Voltmeeter
Q2	Kaitselüliti, 1P, 10A
Q3	Kaitselüliti, 1P, 6A
Q7	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q501	Kaitselüliti, 1P, 6 A (O)
Q507	Kaitselüliti, 2P, 6 A (O)
Q514	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q515	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q600	Kaitselüliti, 4P (üldine)
Q601	Kaitselüliti, 4P, 16 A (O)
Q602	Kaitselüliti, 2P, 16 A (O)
S1	Hädaseiskamine
S2	SEES/VÄLJAS

S8	Jahutusvedeliku temperatuuri lüliti
S9	Õlirõhu lüliti
S10	Jahutusvedeliku temperatuuri andur
T5	Toroid (O)
X1	Juhtklemmid, alalisvool
X3	Kliendiklemmid, alalisvool
X4	Kliendiklemmid, vahelduvvool
X5	Lisavarustuse klemmid, alalisvool
X6	Lisavarustuse klemmid, vahelduvvool
X8	Konfiguratsiooniklemmid, vahelduvvool
X10	Toiteklemmide karp, vahelduvvool
XS1	Pesa, CEE, täis-A, 3P+N+T (O)
XS2	Pesa, CEE, 16 A, 3P+N+T (O)
XS3	Pesa, 16 A, 2P+T (O)
Y1	Kütusesolenoid
(O)	Lisavarustus

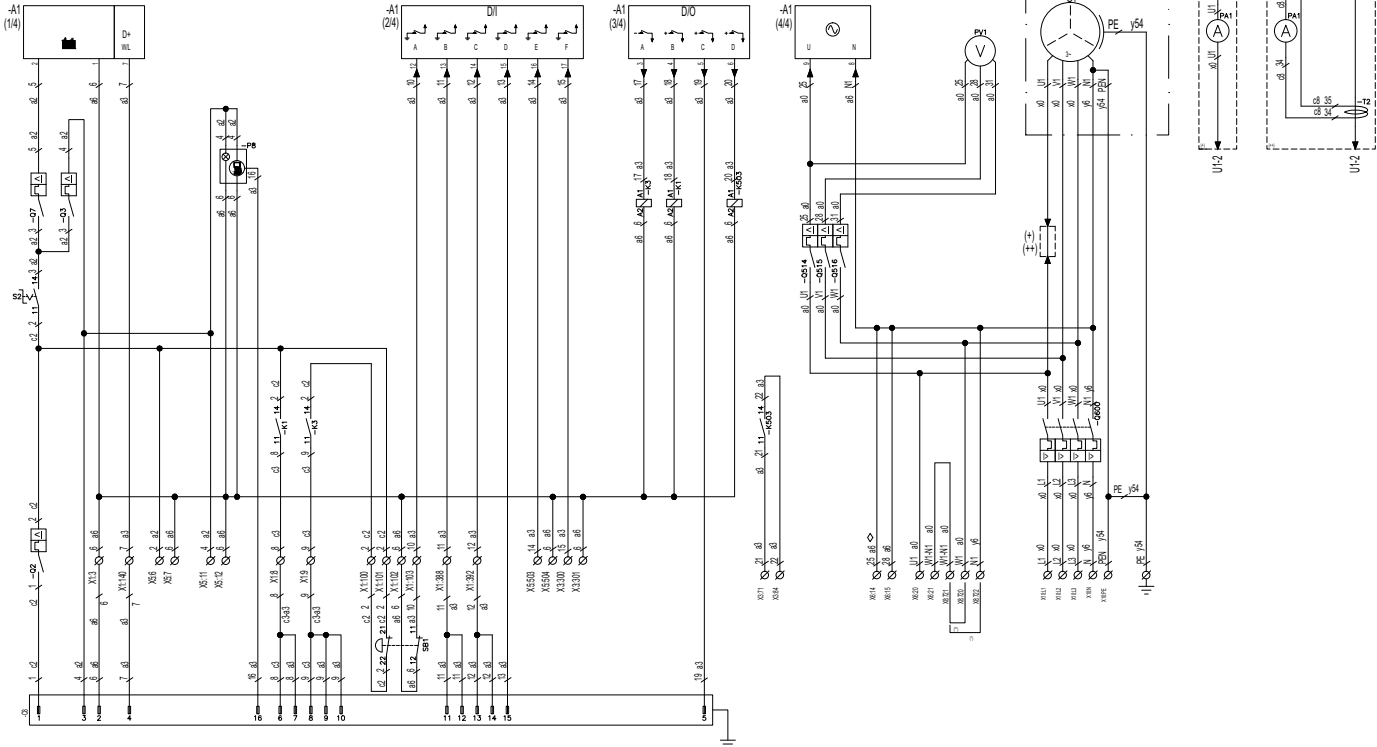
KLEMMIDE NIMEKIRI

X1	DC	3	Aku, 0 V
	DC	8	Käivitus
	DC	9	Kütuserelee
	DC	100	Hädaseiskamine
	DC	101	Hädaseiskamine
	DC	102	Hädaseiskamine
	DC	103	Hädaseiskamine
	DC	140	B/C ergutus
	DC	388	Õlirõhu alarm
	DC	392	Jahutusvedeliku temperatuuri alarm

X3	DC	71	Generaatori väljundi sulgemine
	DC	84	Generaatori väljundi sulgemine
	DC	300	Kaugkäivitus
X4	DC	301	Kaugkäivitus
	AC	832	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
X5	AC	835	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
	DC	6	Akulaadur +
X6	DC	7	Akulaadur –
	DC	11	Alalisvoolu võimsusväljund, 12 V
	DC	12	Alalisvoolu võimsusväljund, 0V
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
	AC	14	Etalonpinge, U
X8	AC	17	Etalonpinge, N
	AC	20	Kaitselüliti šundi mähis
	AC	21	Kaitselüliti šundi mähis
	AC	812	Soojendi
	AC	813	Soojendi
	AC	PE	PE
X10	AC	720	Valitud konfiguratsiooni toide
	AC	721	Valitud konfiguratsiooni toide
	AC	722	Valitud konfiguratsiooni toide
X10	AC	L1	Generaator, L1
	AC	L2	Generaator, L2
	AC	L3	Generaator, L3
	AC	N	Generaator, N
	AC	PE	Generaator, PE

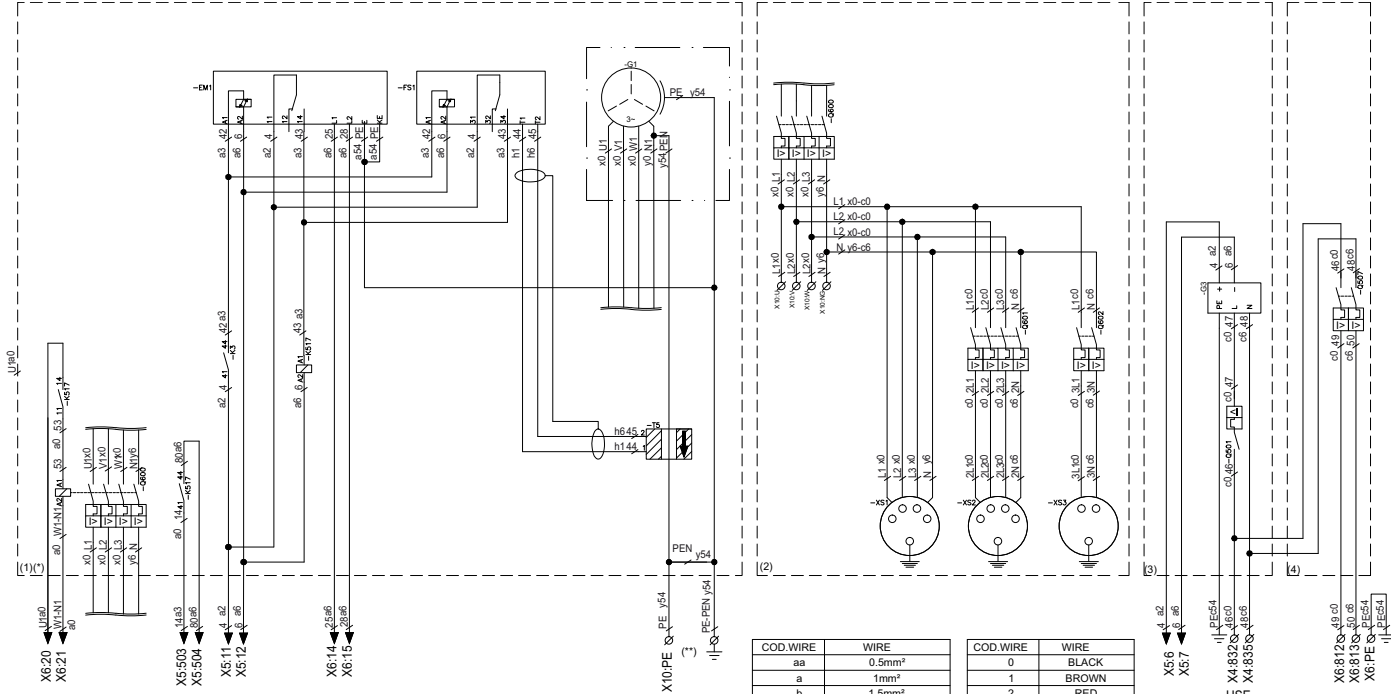
1636 0048 31/07

Kehtib kolmefaasilise QES 14-16-20-25-30-35-40-50 kohta



(*) CONNECTION SHUNT COIL TO 380/220V 50HZ, 400/230V 50HZ, 415/240V 50HZ, 380/220V 60HZ CONFIGURATIONS
 (**) CONNECTION SHUNT COIL TO 220/127V 60HZ AND 208/120V 60HZ CONFIGURATIONS

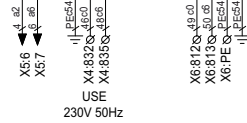
(+) DIRECT CURRENT METER TO CIRCUIT BREAKER UNTIL 50A
 (+) CURRENT METER AND CURRENT TRANSFORMER CIRCUIT BREAKER FROM 63A

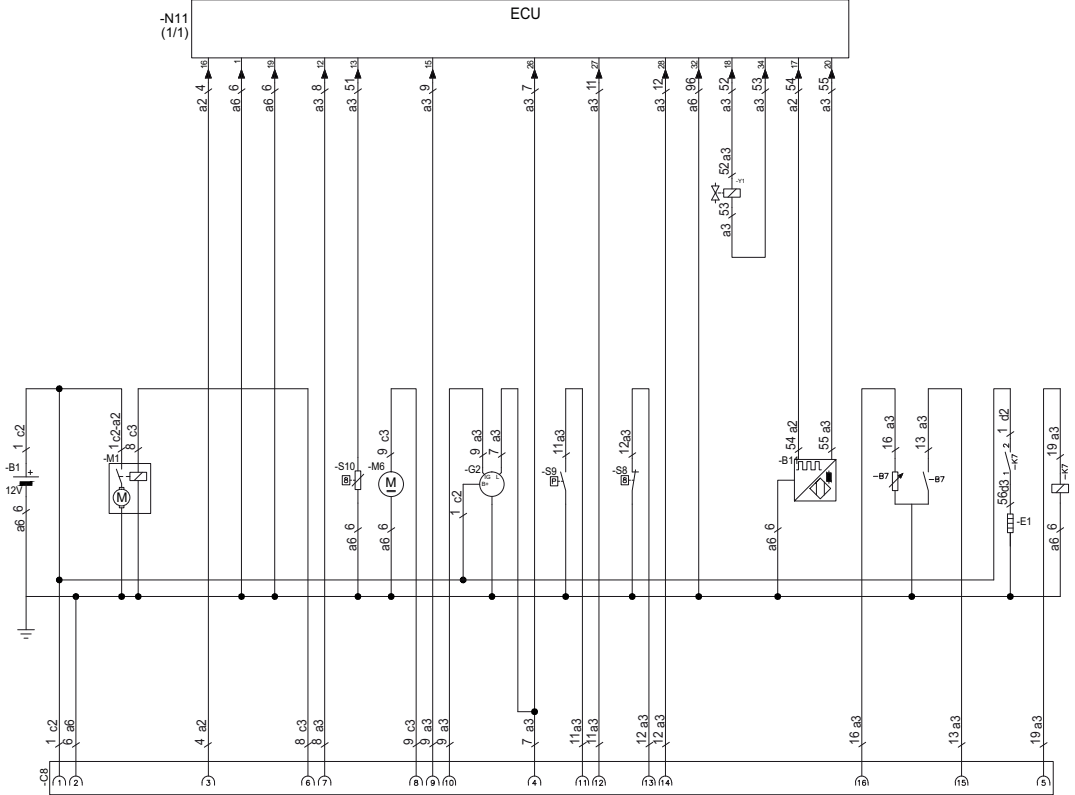


(*) EL-RELAY AND IT-RELAY CAN'T BE TOGETHER
 (**) REMOVE COPPER STRIP WITH IT-RELAY TO INSULATE "PEN" WIRE

COD.WIRE	WIRE
aa	0.5mm ²
a	1mm ²
b	1.5mm ²
c	2.5mm ²
d	4mm ²
e	6mm ²
f	10mm ²
g	16mm ²
h	2x1mm ² Apantallado

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





A1	Juhtmoodul Qc1011
B1	Aku
B7	Kütusetaseme andur
B11	Kiiruseandur
C8	Tööstuslik konnektor 16+TT
E1	Hõõgküünlad
EM1	IT-relee (O)
FS1	Maalekkevoolu relee (O)
G2	Laadimiseks kasutatav vahelduvvoolugeneraator
G3	Akulaadur (O)
K1	Relee, 12 V, 1C – käivitus
K3	Relee, 12 V, 2C – kütuserelee
K7	Hõõgküünalde relee
K503	Relee, 12 V, 1C – generaatori sulgemine
K517	Relee, 12 V, 2C – rikkevool (O)
M1	Käiviti
M6	Kütusepump
N11	ECU
PA1	Ampermeeter
PV1	Voltmeeter
Q2	Kaitselüliti, 1P, 10A
Q3	Kaitselüliti, 1P, 6A
Q7	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q501	Kaitselüliti, 1P, 6 A (O)
Q507	Kaitselüliti, 2P, 6 A (O)
Q514	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q515	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q516	Kaitselüliti, 1P, 2 A
Q600	Kaitselüliti, 4P (üldine)
Q601	Kaitselüliti, 4P, 16 A (O)
Q602	Kaitselüliti, 2P, 16 A (O)
S1	Hädaseisukamine
S2	SEES/VÄLIAS

S8	Jahutusvedeliku temperatuuri lüliti
S9	Õlirõhu lüliti
S10	Jahutusvedeliku temperatuuri andur
T2	Voolutrafo
T5	Toroid (O)
X1	Juhtklemmid, alalisvool
X3	Kliendiklemmid, alalisvool
X4	Kliendiklemmid, vahelduvvool
X5	Lisavarustuse klemmid, alalisvool
X6	Lisavarustuse klemmid, vahelduvvool
X8	Konfiguratsiooniklemmid, vahelduvvool
X10	Toiteklemmide karp, vahelduvvool
XS1	Pesa, CEE, täis-A, 3P+N+T (O)
XS2	Pesa, CEE, 16 A, 3P+N+T (O)
XS3	Pesa, 16 A, 2P+T (O)
Y1	Kütusesolenoid
(O)	Lisavarustus

KLEMMIDE NIMEKIRI

X1	DC	3	Aku, 0 V
	DC	8	Käivitus
	DC	9	Kütuserelee
	DC	100	Hädaseisukamine
	DC	101	Hädaseisukamine
	DC	102	Hädaseisukamine
	DC	103	Hädaseisukamine
X10	DC	140	B/C ergutus
	DC	388	Õlirõhu alarm
	DC	392	Jahutusvedeliku temperatuuri alarm

X3	DC	71	Generaatori väljundi sulgemine
	DC	84	Generaatori väljundi sulgemine
	DC	300	Kaugkäivitus
	DC	301	Kaugkäivitus
X4	AC	832	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
	AC	835	Lisasisendi vahelduvvoolutoide
X5	DC	6	Akulaadur +
	DC	7	Akulaadur –
	DC	11	Alalisvoolu võimsusväljund, 12 V
	DC	12	Alalisvoolu võimsusväljund, 0V
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
	DC	503	Lekkevoolurelee / IT-relee
X6	AC	14	Etalonpinge, U
	AC	15	Etalonpinge, V
	AC	20	Kaitselüliti šundi mähis
	AC	21	Kaitselüliti šundi mähis
	AC	812	Soojendi
	AC	813	Soojendi
X8	AC	PE	PE
	AC	720	Valitud konfiguratsiooni toide
	AC	721	Valitud konfiguratsiooni toide
X10	AC	722	Valitud konfiguratsiooni toide
	AC	L1	Generaator, L1
	AC	L2	Generaator, L2
	AC	L3	Generaator, L3
	AC	N	Generaator, N
	AC	PE	Generaator, PE

Selle seadmega on kaasas järgmised dokumendid:

- 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

6 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.

7 Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Alt' mnt
8 Machinery safety	EN ISO 12100-1 EN ISO 12100-2 UNE EN 12601	
9 Electromagnetic compatibility	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4	
10 Low voltage equipment	EN 60034 EN 60204-1 EN 60439	
11 Outdoor noise emission	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 Issued by	Product Engineering	Manufacturing
16 Name		
17 Signature		

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

19

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

Postal address	Phone: +34 902 110 316	V.A.T. A60524680
Polígono Pizarra II, Paredón 20	Fax: +34 902 110 318	
50450 Muel ZARAGOZA		
Spain	For info, please contact your local Atlas Copco representative	
www.atlas-copco.com		

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** : Notified body number 0499
SINCH, Société Nationale de Certification
et d'Homologation
L-5201 Sandweiler

3. **Measured sound power level** : dB(A)

4. **Guaranteed sound power level** : dB(A)

5. **Electric power** : kW

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

Postal address: Pulgoso Pinaro 8, Parcela 20 50450 Muel ZARAGOZA Spain
www.atlas-copco.com

Phone: +34 922 110 318 Fax: +34 922 110 318 V.A.T A80204880

For info, please contact your local Atlas Copco representative

Form 10000337
ed. 01/2014/12/03

p.2/10

