



Mootori kasutusjuhend

Mootorimudelitele

3IRL2N

4IRQ2N

4IRS2N

4IRS2T

Doosan purchased Bobcat Company from Ingersoll-Rand Company in 2007. Any reference to Ingersoll-Rand Company or use of trademarks, service marks, logos, or other proprietary identifying marks belonging to Ingersoll-Rand Company in this manual is historical or nominative in nature, and is not meant to suggest a current affiliation between Ingersoll-Rand Company and Doosan Company or the products of either.

Raamat: 23184336 (Eesti keel - 08/2007)

Revised (10-12)



Mootori info

Mootori ohutusjuhised

Kui te ei saa aru või teil on kahtlusi antud kasutusjuhendi mõne punkti suhtes, siis võtke ühendust oma müügiesindajaga, kes võib selgitusi jagada või teile ette näidata.

- Vaadake üle ka oma piirkonnas või riigis kehtivad kohalikud ja riiklikud määrused.
- Lugege hoolikalt generaatoragregaadiga kaasasolevaid kasutusjuhendeid.
- Ärge modifitseerige mootorit.
- Tankimise ajal mitte suitsetada.
- Kuivatage alati maha loksunud kütus ning hoidke läbi imbunud riideid ohutus kohas.
- Vältige tankimist töötava mootoriga.
- Mitte kunagi ärge puhastage, määri ega seadistage töötavat mootorit (välja arvatud juhul, kui olete selleks kvalifitseeritud, kuid siis tuleb seda teha erilise ettevaatlikkusega, et vältida vigastusi).
- Ärge üritage teha seadistusi, millega te tuttav ei ole.
- Veenduge, et mootor on asetatud viisil, mis ei võimaldaks mürgiste gaaside kogunemist.
- Hoiatage inimesi, et nad töötegemise ajal kaugemale hoiaksid.
- Ärge kandke laiu riideid ning ärge minge töötava masina lähedusse. Pange tähele, et kui masin töötab, siis pole ventilaatori labad selgesti näha.
- Ärge käivitage mootorit ilma tagasipaigaldatud kaitsvate kateteta.
- Ärge eemaldage radiaatorikorki, kui mootor on kuum või jahutusvedelik on rõhu all.
- Ärge puudutage kuumasid osasid, nagu heitgaaside toru, ning ärge asetage neile süttivaid materjale.
- Ärge kasutage jahutussüsteemis merevett ega muid elektrolüüte või korrodeeruvaid aineid.
- Vältige sädemeid ning leeki aku läheduses, sest elektrolüüdi gaasid on süttivad. Akuhape võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
- Alati juhtige generaatoragregaati juhtpaneelilt.
- Kui teie nahk puutub kokku kõrge rõhu all oleva kütusega (jugapump), pidage koheselt nõu arstiga.
- Diiselkütus võib mõnel inimesel nahaärrituse tekitada. Kasutage kaitsekindaid või kätekreemi.
- Enne mis tahes remonditööd ühendage aku alati lahti, et vältida mootori juhuslikku käivitumist. Asetage juhistelet igasugust käivitamist keelav teade.
- Väntvõlli käsitsi ringiajamiseks kasutage AINULT õigeid mootori ringiajamise tehnikaid. Ärge proovige väntvõlli ringi ajada ventilaatorit tõmmates või kangutades. See meetod võib põhjustada tõsiseid kehavigastusi, kahjustusi esemetele või ventilaatori labadele, mis viib enneaegse ventilaatori rikkeni.

- Vabastage rõhk õhu-, õli- ja jahutussüsteemist enne, kui eemaldate või ühendate lahti mis tahes vooluliini, liitmiku, vooliku või ühendatud tarviku. Olge ettevaatlik võimaliku rõhu suhtest, kui te vabastate seadme rõhu all olevast süsteemist. Ärge kontrollige rõhulekkeid oma käega. Kõrge rõhu all olev õli või kütus võivad tekitada kehavigastusi.
- Korrosiooniinhibiitor sisaldab leelist. Vältige pikemaajalist või korduvat kokkupuutumist naha ja silmadega. Mitte neelata. Nahaga kokkupuutumisel peske põhjalikult vee ja seebiga. Silma sattumisel loputage koheselt veega vähemalt 15 minutit. PÖÖRDUGE KOHE ARSTI POOLE. HOIDKE SEE TOODE LASTELE KÄTTESAAMATUS KOHAS.
- Kasutage alati tööriistu, mis on heas seisukorras. Enne mis tahes tegevuse alustamist veenduge, et olete juhistest aru saanud.
- Puhastamiseks ärge kasutage kunagi bensiini ega muid süttivaid aineid.
- Paigaldage ainult originaalosi.
- Kõik varustusega seonduvad toimingud tuleb läbi viia paigaldamisel või väljalülitatud varustusega.
- Elektrilised ühendused tuleb teha vastavalt teie riigis kehtivatele standarditele ning määrustele.
- Ärge kasutage kulunud või katkist kaablit.
- Turbolaadijaga mootorid. Ärge kunagi käivitage mootorit, kui õhufiltrit ei ole paigaldatud. Turbolaadija pöörlevad kompressori labad võivad tekitada raskeid kehavigastusi. Sissevõtutorusse sattunud võõrkehad võivad viia mehaaniliste kahjustusteni.
- Õhusoojendajaga mootorid (käivituselement). Ärge kasutage kunagi käivitamisel abivahendina käivitusaerosooli ega teisi sarnaseid tooteid. Kokkupuutumine käivituselemendiga võib esile kutsuda plahvatuse sissevõtu kollektoris, mis võib viia kehavigastusteni.
- Määrdeõli on mürgine ning neelates ohtlik. Vältige pikemat või korduvat kokkupuudet nahaga. Hoiduge nende õlide auru sissehingamisest. Lugege pakendilt juhiseid.
- Korrosioonivastased vahendid on mürgised ning neelates ohtlikud. Vältige kokkupuutumist naha ja silmadega. Lugege pakendilt juhiseid.
- Etüleenglükool on mürgine ning neelates ohtlik. Vältige kokkupuutumist naha ja silmadega. Lugege pakendilt juhiseid.
- Mõned inhibiitoriga õlid on kergestisüttivad. Mõned on ka sisse hingates ohtlikud. Tagage hea ventilatsioon. Sissevalamisel kasutage kaitsemaski.
- Hoiduge kuuma õli kokkupuutumisest nahaga. Enne mistahes tegevust veenduge, et süsteem ei ole enam rõhu all. Õli pritsimise vältimiseks ärge käivitage kunagi mootorit, kui õlikork ei ole kinni.
- Ärge vahetage aku positiivset ja negatiivset klemmi. Ümbervahetamine võib tekitada tõsiseid kahjustusi elektrisüsteemile. Vaadake elektriskeemi.
- Generaatoragregaadi tõstmiseks kasutage õigeid tõstepunkte. Kontrollige alati, et tõsteseadmed on heas seisukorras ning et sel oleks piisav tõstevõime.

- Kui generaatoragregaadile paigaldatud mõni muu seade muudab selle raskuskeset, siis võib vaja minna spetsiaalset tõsteseadet, et säilitada õige tasakaal ning turvalised töötingimused.
- Ärge sooritage generaatoragregaadil mingeid töid, kui see toetub üksnes tõsteseadmele.
- **HOIATUS!** Mootorit ei tohi kasutada piirkondades, kus leidub plahvatusohtlikke aineid.
- Kütusefiltrit peab vahetada külma mootori korral, et vältida tuleohtu, mis võib tekkida kütuse tilkumisel väljalaskekollektorile. Katke alati generaator kinni, kui see asub kütusefiltri all. Kütuse pealetilkumine võib generaatorit kahjustada.
- Lekete kontrollimisel kaitske alati oma käsi. Kõrge rõhuga vedelikud võivad tungida kehakudedesse ning tekitada raskeid vigastusi. Need võivad verd rikkuda.
- Kasutage alati soovitatud kütuseid. Halva kvaliteediga kütused võivad mootorit kahjustada. Diiselmootori korral võib ebaõige kütus viia juhtvarda kinnijäämiseni ning mootori üle-pööreteni, mille korral on oht kehavigastustele ning mehaanilistele riketele. Halva kvaliteediga kütused võivad viia ka suuremate hoolduskuludeni.
- Mootori heitgaasid on mürgised. Ärge kasutage generaatoragregaati ventileerimata ruumides.
- Elektriseadmed (kaasa arvatud ühendusjuhtmed ning pistikud) peavad olema defektideta.

Kütuse, õli ja jahutusvedeliku andmed

Tehase standardite järgi seadistatuna töötavad need mootorid diiselmootoriga, mis vastab ühtede järgnevatel andmetega:

.BS 2869: 1988, klass A2

.BS EN590: 1995, klass 1

.ASTM D-975-77: kvaliteet 2D

Kasutage müügis olevat diiselmootoriga, värvli sisaldusega alla 0,5 %.

Standardsete kontrollide käigus mõõdetud heitgaasid viitavad alati võimude poolt soovitatud standardsele diiselmootoriga vastavalt nende standarditele.

Kütus peab olema destillaat ning mitte jääkõli ega segu. Kasutajat hoiatatakse, et kuigi mootor saab töötada ka kütustega, mis ei vasta ülaltoodud andmetega, võib see viia liigse kulumise ning kahjustusteni.

**ETTEVAATUST**

Kütuse sissepritse seadmed on toodetud vastavalt väga täpsetele piiridele ning väikseimgi võõrkeha mõjutab selle efektiivsust.

Väga tähtis on, et kasutatavas kütuses ei oleks vett ega muud saastet.

Märkus. Töötades generaatoriga madalamatel temperatuuridel kui 0 °C (32 °F), kasutage parafiinimisvastast lisandit või kütuse eelsoojendust.

Näide: ACCEL lisandit külma ilmaga. Soovitusliku segu norm: 1 liiter 1000 liitri diiselmootoriga kohta. Keskmise diiselmootoriga töö garanteeritud kuni -18 °C.

Omadused:

- Välimus: läbipaistev, tumepunane
- Leekpunkt: üle 55 °C
- Viskoossus temperatuuril 20°C : umbes 10 cSt
- Mitte korrodeeruv
- Ei värvi kütuseid
- Tihedus temperatuuril 15 °C : 0,9
- Voolamispunkt: -20 °C
- Tuhasisaldus: null
- Ei ole mürgine

Soovituslikud õli näitajad

Kvaliteet

Õli peab olema sobima üldises hoolduskavas määratud õlivahetusega. Allolevas õli viskoossuse tabelis märgitud temperatuurid on mootori käivitamise ajal välistemperatuurid. Kui välistemperatuur on käivitustemperatuurist palju kõrgem, siis tuleb mootori rahuldavaks käivitamiseks leida kompromiss ning peab kasutama suurema viskoossusega õli.

Selle probleemi saab lahendada üldmasinaõliga juhul, kui neil on sobivad näitajad. Neid diiselmootoreid tuleb kasutada koos rasketalitlusliku määrideõliga, mis on vastavuses API CC, DEF2101D, Mil-I-2104C või Mil-L-46152A/B standarditega L.E. + S.L + S.Q mootoritele ning API CD S.S mootoritele. Puhtad mineraalõlid ei ole sobivad, samuti mitte ka määratust väiksema detergentsusega õlid.

Uutel täiustatud mootoritel võivad 3nda seeria API CD või Mil-I-2104C/D õlid pärssida sisetöötamise protsessi ning ei ole sobivad väikeste töötsükliga mootoritele. Neid õlisid võib soovitada suurema koormusega mootoritele, eriti kõrge välise temperatuuriga pärast viimast õlivahetust. Pange tähele, et neid tuleb kasutada siis, kui kütuse väävli sisaldus ületab 0,5%.

Viskoossus

Järgnev tabel näitab õigeid õli viskoossusi erinevate väliste temperatuuride kohta alates külmkäivitusest kuni maksimaalse töötasandini.

Õli viskoossus	Välistemperatuuri vahemik
SAE 30	-5 °C kuni 40 °C
SAE 5W-20	-30 °C kuni -5 °C
SAE 10W-30	-25 °C kuni 40 °C
SAE 15W-40	-20 °C kuni 50 °C



ETTEVAATUST

Vältige erinevate firmade õlide kokkusegamist. Tavaliselt ei ole erinevad õlifirmad üksteisega vastavuses ning nende õlide segamisel võivad mõningad osad, nagu kolvirõngad, silindrid jne., kinni kiiluda või ebanormaalselt kuluda. Soovitav on jooksva hooldusperioodi jooksul jääda ühe firma õli juurde.

Mootoriõlide jaoks piiravad nõuded

Kui õli seisukorra kindlaksmääramiseks viiakse läbi kasutatud õli analüüsi programm, siis konsulteerige alloleva tabeliga. Kui mõni nendest nõuetest on täitmata, siis vahetage õli.

Märkus.

- Õli vahetamise intervall sõltub suuresti kütuse omadustest. Kasutage ainult soovitatud kütuseid.
- TBN'i piir on pool sellest, mis on uuel õlil perkloorhappe analüüsi meetodit kasutades.

Omadus		Testi meetod	Piir
Viskoossus	cSt 100 °C juures	JIS K 2283	maksimaalselt + 30% uuest õlist
TBN (HCl)	mgKOH/g	JIS K 2501	2,0 minimaalselt
Happearv	mgKOH/g		maksimaalselt +3,0% uuest õlist
Vee sisaldus	Mahu %	JIS K 2275	0,2 maksimaalselt
Leekpunkt (coc)	°C	JIS K 2265	180 minimaalselt
Lahustumatu pentaan	Wt%	ASTM D893	0,5 maksimaalselt
Tardunud lahustumatu pentaan	Wt%		3,0 maksimaalselt

Jahutusvedeliku näitajad

Jahutusvedeliku kvaliteedil on väga suur mõju jahutussüsteemi efektiivsusele ning tööeale. Allolevad soovitused aitavad kasutajatel oma jahutussüsteemi heas seisukorras hoida ning kaitsta jäätumise ja/või korrosiooni eest.

Märkus. Põhiliselt ei tohi vees (kui jahutusvedelikus) sisalduvate lisandite kahjulikud keemilised omadused ületada määratud piire; kuid need on lubatud allolevas tabelis näidatud piiride ulatuses.

Nimetus	Keemiline sümbol	Ühik	Soovituslik norm	Korrosioon ja rooste	Katlakivi teke
pH, 25 °C	-	-	6,5 a 8,5 (6,5 a 8,0)	0	0
Elektrijuhtivus, pH, 25 °C	-	Ω/cm	<400 (<250)	0	0
Üldkaredus	Ca CO ₃	PPM	<100 (<95)	-	0
M leeliselisus		PPM	<150 (<70)	-	0
Klooriioonid	Cl ⁻	PPM	<100 (<100)		-
Väävelhappeioonid	SO ₄ ²⁻	PPM	<100 (<50)	0	-
Koguraud	Fe	PPM	<1,0 (<1,0)	-	0
Ränioksiid	SiO ₂	PPM	<50 (-)	-	0
Aurustumise jääk	² / ₄	PPM	<400 (<250)	-	0

Pikaajalise jahutusvedeliku (LLC) soovitatavad tüübid

Soovituslik on aastaringne, mitte-amiinne LLC või ekvivalentne.

Soovitatud markide omadused

- Amiine (metüülamiinid, etüülamiinid, n-propüülamiinid jne., mis kõik on ammoniaagi, NH₃ derivaadid) ei sisalda.
- Ei sisalda silikaate ega boraate.
- pH skaalal neutraali lähedal, kuid siiski pisut aluseline (leeliseline).
- Tasakaalustatud aditiivsed lisandid, mõned on aseiniks amiinidele.
- Pikaajaline. 30% kontsentratsiooniga jahutusvedelik.

HOIATUS

LLC on mürgine ning võib nahale või silma sattudes tekitada kehavigastusi. Kui LLC silma satub, siis loputage seda koheselt ning põhjalikult veega ning otsige viivitamatult arstiabi.

Kuidas kasutada mitte-amiinset tüüpi LLCd

(1) Mootori jahutusvedelik, mis sisaldab mistahes soovituslikku lisaainet, tuleks kord kahe aasta jooksul välja vahetada.

Märkus. Kui kasutatakse mõnda muud LLCd, siis vaadake anumal olevat jahutusvedeliku segu tabelit.

(2) LLC õige kontsentratsioon on 30% kuni 60% aastaringset. Arvestage temperatuuritasemega, mis on 5°C (9°F) madalam kui oodatav madalaim temperatuur. Alla 30% kontsentratsiooniga LLC ei paku piisavalt korrosioonikaitset. Kuid kontsentratsioon üle 60% mõjutab jäätumiskindlust ning soojusülekanne määra. Jahutusvedelikku lisades kasutada sama kontsentratsioonida LLCd.

SOOVITUSLIKUD LLC KONTSENTRATSIOONID (viiteline)				
Välistemperatuur °C	-10	-20	-30	-45
LLC kontsentratsioon %	30	40	50	60

ENNETAV HOOLDUS

Kuigi hoolduskavas on toodud täpselt välja regulaarsed hooldustööd, pidage meeles, et keskkond, kus masin töötab, on see, mis määrab hoolduskava.

Seetõttu peate te mõistma, et kui mootor töötab rasketes tingimustes, siis tuleb hooldustööde vahelist intervalli lühendada. Kasutage hoolduskava omaenda kava koostamiseks ning kohandage see vastavalt oma töötingimustele.

PÄEVASED ÜLEVAATUSED

Need ülevaatused tuleb läbi viia iga päeva enne käivitamist (välja arvatud korduv käivitamine samal päeval).

- Kontrollige õlitaset mootori õlivannis ning vajadusel valage juurde.
- Kontrollige kütuse taset ning vajadusel lisage kütust.**
- Kontrollige jahutusvedeliku taset ning vajadusel lisage.
- Kontrollige torude süsteemi** lekete ja oksüdeerumise suhtes.
- Kontrollige ebahariliku müra ja vibratsiooni.**
- Kontrollige õlivanni õhupuhasti (valikuline) õli taset.
- Kontrollige, et ventileeritavatel osadel oleks õhuvool piiramatult.
- Kontrollige, et juhtpaneeli ohutus-indikaatorid ning -süsteemid oleksid töökorras.**

PÄRAST MOOTORI KÄIVITAMIST

- Kontrollige heitgaaside värvust (must suits näitab, et mootor ei tööta korralikult).
- Kontrollige, et õli, kütus ega jahutusvedelik ei lekiks.
- Kontrollige, et generaatoragregaat ei tekitaks ebatavalist müra.
- Korduvatel mootori käivitamistel võib kontrolle endiselt läbi viia: vaadake teksti, mille järel on (**).

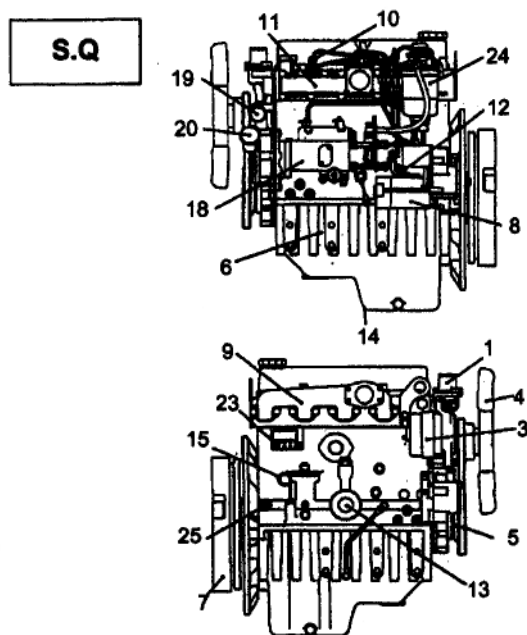
Hoolduskava	Iga						
Sooritatavad tööd	50 h	100 h	250 h	400/ 500 h	800/ 1000 h	2 a	vajad usel
MOOTOR							
Kontrollige õhufiltri ummistuse taset	x						
Vahetage määreõli ja õlifilter		x	x				
Määrige kõik ühendusülid			x				
Vahetage kütusefilter				x			
Seadistage klapi õhuvahemik				#			
Puhastage ning kontrollige jugapumpasid				#			
Kontrollige v-rihma olukorda/pingsust				x			
Kontrollige eelsoojenduse süüteküünlaid				#			
Puhastage või vahetage õhufiltrid				x			
Kontrollige starterit ning laadimisgeneraatorit					#		
Puhastage radiaator					x		
Kontrollige jugapumpa (L.E. mootorid)					#		
Puhastage generaatoragregaat					#		
Pingutage mutrid ja poldid					#		
Laske jahutussüsteemist vedelik välja						x	
GENERAATOR							
Enne hoolduse või parandustööde läbiviimist kontrollige nimesedelit			või 3 kuud	või 12 kuud	või 12 kuud		
Kontrollige, et õhuvool oleks segamatu	x	x					
Kontrollige juhtmete isolatsiooni				#			
Kontrollige laagreid			x				#
Kontrollige elektrilisi ühendusi				x			
Puhastage masina sisemus mustusest				x			
JUHTPANEEL							
Töötage generaatoriga 15 minutit ning kontrollige ohutusjuhiseid iga 2 nädala tagant							
Kontrollige elektriühenduste pingsust			x				
Kui töötate tolmustes tingimustes, siis pühkige tolm			x				
Eemaldage mustus nii seest kui väljast ning määrige kergelt hinged ja lukud					x		
# = Tööd nõuavad spetsiifilisi teadmisi ning need tuleb läbi viia mehaaniku poolt spetsiaalsete tööriistadega.							

Tööaeg	Kuupäev	Sooritatud hooldus	Mehaanik	Tööaeg	Kuupäev	Sooritatud hooldus	Mehaanik	Tööaeg	Kuupäev	Sooritatud hooldus	Mehaanik
100				200				300			
400				500				600			
700				800				900			
1 000				1 100				1 200			
1 300				1 400				1 500			
1 600				1 700				1 800			
1 900				2 000				2 100			
2 200				2 300				2 400			
2 500				2 600				2 700			
2 800				2 900				3 000			
3 100				3 200				3 300			
3 400				3 500				3 600			
3 700				3 800				3 900			
4 000				4 100				4 200			
4 300				4 400				4 500			
4 600				4 700				4 800			
4 900				5 000				5 100			
5 200				5 300				5 400			
5 500				5 600				5 700			
5 800				5 900				6 000			
6 100				6 200				6 300			
6 400				6 500				6 600			
6 700				6 800				6 900			
7 000				7 100				7 200			
7 300				7 400				7 500			
7 600				7 700				7 800			
7 900				8 000				8 100			
8 200				8 300				8 400			
8 500				8 600				8 700			
8 800				8 900				9 000			
9 100				9 200				9 300			
9 400				9 500				9 600			
9 700				9 800				9 900			
10 000								Alustage uue tabeliga 10 100 töötunnil			

Vahetatud varuosad (välja arvatud hoolduse osad)

Tööaeg	Osad	Tööaeg	Osad	Tööaeg	Osad

Mootori kirjeldus



1	Vee termostaat	13	Õlifilter
2	Rõngaspolt	14	Õlikork
3	Laadimisgeneraator	15	Õlivarras
4	Ventilaator	16	Karteri tõsteblokk
5	V-rihm	17	Õlivalamise kael
6	Õlivann	18	Kütusepump
7	Hooratas	19	Veepump
8	Startermootor	20	Õlivalamise kael
9	Väljalaske kollektor	21	Regulaator
10	Jugapump	22	Kütuse toitepump
11	Õhu sissevõtu kere	23	Mootori seerianumber
12	Veekork	24	Kütusefilter
		25	Õlisurve kork

Määrdeõli ja õlifiltri vahetamine

Vahetage õli ainult siis, kui mootor on töötemperatuuril, kuid seisab (määrdeõli temperatuur umbes 80 °C).

See töö viiakse läbi sooja ning seisva mootoriga (umbes 80 °C).

- Eemaldage õlipaagi kork.

Olemas on kaks väljalaskmise meetodit:

1. meetod: väljalaskekraan

- Asetage paindliku vooliku vaba ots kaussi, mille ruumala on võrdne õlivanni omaga ning kinnitage see.

- Avage väljalaskekraan ning laske õlil täielikult välja voolata.

2. meetod: väljalaskekraan

- Asetage paindliku vooliku vaba ots kaussi, mille ruumala on võrdne õlivanni omaga ning kinnitage see.

- Avage väljalaskekraan vajadusel mutrivõtmega, seejärel pumbake kasutatud õli käsipumbaga välja, kuni mootori õlivann on täiesti tühi.

**ETTEVAATUST**

Eriti ettevaatlik peab olema kuuma õli väljalaskmisel. Kõrvetamise oht. Koguge kasutatud õli kokku ning vältige mahaloksutamist. Õlist tuleva vabaneda vastavalt saaste nõuannetele.

- Keerake lahti õlifiltri kassett, kasutades selleks müügisolevat tööriista, ja kruvige see lahti.

- Koguge kõik lekkiv õli kokku.

- Puhastage filtrihooldja tihendi pind.

- Katke uue õlifiltri kasseti kummist tihend kergelt õliga.

- Paigaldage kassett käsitsi nii, et tihend oleks paigas.

- Kinnitage õlifiltri kassett 1 lisapöördega.

- Käivitage mootor ning oodake mõni hetk, seejärel kontrollige, et õlirõhk oleks normis ja õlifilter ei lekiks.

- Peatage mootor ja kontrollige õli taset ning vajadusel valage juurde.

Õlitage ühendused ning määrige kõik mehaanilised ühendused.

Kütusefiltri vahetamine (Plastiline läbipaistev filter, mida ei ole võimalik lahti võtta)

- Eemaldage filtrist paindlikud kütuse sissevõtu ja väljalaske torud.

- Võtke kasutatud filter klemmidelt lahti ning asendage uuega.

- Paigaldage uuesti paindlikud torud ning kinnitage 2 klambrit.

- Käivitage mootor, et kütusefilter täita ning vajadusel õhk jugapumba kaudu välja lasta.
- Kontrollige, et ei esineks kütuse lekkeid. See töö on lõpetatud.

Kütuse kassetfilter

- Eemaldage kassett filtri võtmega ning laske väike kogus kütust uue kasseti o-ringi.
- Paigaldage uus kassett käsitsi. ETTEVAATUST! Ärge lisage kütust uude kassetti.
- Pärast kasseti vahetamist pritsige kütusesüsteemi käivituskütust.

Seadistage klapi õhuvahemik

- See töö nõuab eriteadmisi ning spetsiaalsete tööriistade kasutamist.

Jugapumpade kontrollimine ja puhastamine

- Jugapumba töö kontrollimine

Jugapumba rikkest annab märku tõrkuv mootor.

- Vigase jugapumba kindlakstegemiseks pange mootor tööle suurel kiirusel ja tühikäigul.
- Keerake lahti ning kinnitage uuesti järjest iga jugapumba kõrgsurve voolik.
- Kui vigase jugapumba mutterühendus lahti keerata, siis ei avalda see mootori kiirusele mingit mõju või on mõju väga väike.

HOIATUS! Hoiduge kütusejugade eest.

Kuidas jugapump välja vahetada

- Eemaldage kütuse väljavoolu toru.
- Eemaldage mutrid, mis kinnitavad jugapumba ja pihusti vahelist kõrgsurve toru, ja seejärel eemaldage toru. Vajaduse korral eemaldage toru klambrid.
- Eemaldage jugapumba seade.
- Paigaldage uus seade, tagades, et miski ei blokeeriks jugapumpa.
- Paigaldage uuesti kütuse väljavoolutoru ning vajadusel klambrid.
- Käivitage mootor ning kontrollige põlemise õhku ning kütuse lekkimist.

V-rihma seisukorra ning pingsuse kontrollimine. V-rihma väljavahetamine

- Kontrollimiseks taaspingutage või vahetage V-rihm välja, mootor peab seisma.
- Kontrollige V-rihma visuaalselt kogu selle ulatuses ning kahjustuste korral vahetage see välja.
- Uue rihma korral kontrollige pinget pärast 15 tööminutit ning pärast 50 töötundi.
- Pinge kontrollimiseks eemaldage ventilaator ning rihma kaitsed.
- Mõõtke kaardumist, vajutades sõrmega seisva rihma pikimale sirgele osale.

Rihma pinge

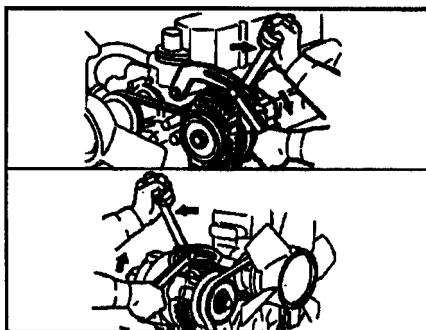
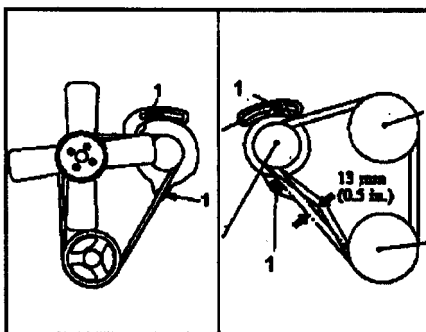
Vajaduse korral seadke uus pinge ning mõõtku uuesti.

Rihma taaspingutamiseks või pingutamiseks:

- Tehke lahti laadimisgeneraatori kruvid 1.
- Tõmmake generaatorit, kuni õige rihma pinge on saavutatud.
- Kinnitage uuesti generaatori kruvid.
- Paigaldage kaitsed tagasi.

Rihma vahetamiseks

- Eemaldage ventilaator ja rihma kaitsed.
- Tehke lahti laadimisgeneraatori kruvid 1.
- Lükake generaatorit ning eemaldage kulunud rihm.
- Paigaldage uus rihm ja tõmmake generaatorit, kuni õige rihma pinge on saavutatud.
- Kinnitage generaatori kruvid ning kontrollige rihma pinget.
- Paigaldage kaitsed tagasi.



Eelsoojenduse süüteküünalde kontrollimine nõuab spetsialisti teadmisi ning spetsiaalsete tööriistade kasutamist.

Jugapumpade kontrollimine nõuab eriteadmisi ning spetsiaalsete tööriistade kasutamist.

Heitgaaside toru

- Kontrollige, et toru ei lekiks. Kontrollige, et seal ei oleks gaasilekkeid ega esineks torustiku oksüdeerumist.

- Pingutage kinnitused. Kontrollige kõik kinnitused üle ning vajadusel pingutage (mootor, heitgaaside väljalase, heitgaasi toru kinnitus, ühendused jne).

- Kontrollige, et ei esineks lekkeid. Kontrollige visuaalselt, et paak ei lekiks.

Tõrge	Põhjus	Tegevus	Tõrge	Põhjus	Tegevus
Mootor ei käivitu	Kaitse on läbi põlenud	Vahetage	Pole piisavalt elektrit	Vale viskoossusega õli	Vahetage õli
	Stardilüliti ei tööta	Parandage või vahetage välja		Õhufiltri element on ummistunud	Puhastage või vahetage välja
	Stardikiirus liiga aeglane	Laadige akut. Kontrollige ning vahetage starteri mootor		Kütusefilter on ummistunud	Puhastage või vahetage välja
	Vale viskoossusega õli	Vahetage õli		Kütuse jugapump on ummistunud	Puhastage või vahetage välja
	Liikuvad osad on kinni kiilunud	Parandage		Kütuse pihusti ei tööta	Puhastage või vahetage välja
	Õhk kütuse pealejooksusüsteemis	Pritsige käivituskütust		Vale pritsimisaeg	Reguleerige
	Kütusepaak on tühi	Täitke paak		Vale kvaliteediga kütus	Muutke kütust
	Vale kvaliteediga kütus	Muutke kütust		Ülekuumenemine	Loputage jahutussüsteem ning vahetage osad
	Kütusefilter on ummistunud	Puhastage või vahetage välja		Klapi õhuvahe on vale	Reguleerige
	Kütuse sissepritse pump ei tööta	Parandage või vahetage välja		Nõrk kokkusurumine (silinder, kolvirõngad jne. kulunud)	Parandage või vahetage välja
	Süüte juhtseade ei tööta	Vahetage			
	Õhufiltri element on ummistunud	Puhastage või vahetage välja			

Tõrge	Põhjus	Tegevus	Tõrge	Põhjus	Tegevus
Ülekuumenemine	Süsteemis ei ole piisavalt jahutusvedelikku	Lisage jahutusvedelikku	Kütuse tarbimine liiga suur	Õhufiltri element on ummistunud	Puhastage või vahetage välja
	Lekked jahutussüsteemis	Tihendage või parandage		Klapi õhuvahe on vale	Reguleerige
	Ventilaatori rihm on lõtv	Reguleerige		Mootor on ülekoormatud	Vähendage koormust
	Radiaatoris on vool takistatud	Eemaldage takistus		Nõrk kokkusurumine (silinder, kolvirõngad jne. kulunud)	Vahetage või parandage
	Veepump ei tööta	Vahetage		Vale kvaliteediga kütus	Muutke kütust
	Ventilaator ei tööta	Vahetage		Kütuse sissepritse pump ei tööta	Vahetage või parandage
	Termostaat ei tööta	Vahetage		Kütuse pihusti ei tööta	Vahetage või parandage
	Suur LLC kontsentratsioon	Muutke LLC kontsentratsiooni		Vale pritsimisaeg	Reguleerige
Liiga palju valget või sinist suitsu	Liiga palju õli mootoris	Ärge täitke üle märgistatud taseme	Õli tarbimine liiga suur	Õhufiltri element on ummistunud	Puhastage või vahetage välja
	Õli viskoossus liiga väike	Vahetage õli		Nõrk kokkusurumine (silinder, kolvirõngad jne. kulunud)	Vahetage või parandage
	Termostaat ei tööta (jahutusvedeliku temperatuur liiga madal)	Vahetage		Liiga palju õli mootoris	Ärge täitke üle märgistatud taseme
	Kütuse pihusti on vigane	Parandage või vahetage välja		Õli viskoossus liiga väike	Vahetage õli
	Vale pritsimisaeg	Reguleerige		Lekked õlitussüsteemis	Vahetage või parandage
	Vale kütuse tsetaaniarv	Muutke kütust		Silinder ja kolvirõngad on kulunud	Parandage või vahetage välja
	Nõrk kokkusurumine (silinder, kolvirõngad jne. kulunud)	Parandage või vahetage välja		Klapisüsteemi tihendid on kulunud	Vahetage
Liiga palju musta või halli suitsu	Vale kvaliteediga kütus	Muutke kütust		Mootoris pole piisavalt õli	Lisage õli juurde
	Kütuse sissepritse pump ei tööta	Parandage või vahetage välja		Õli viskoossus liiga väike	Vahetage õli
	Kütuse pihusti ei tööta	Parandage või vahetage välja		Õlifilter on ummistunud	Vahetage
	Vale pritsimisaeg	Reguleerige		Õlipump ei tööta	Parandage või vahetage välja
				Kaitseklapp ei tööta	Parandage või vahetage välja
				Survelüliti ei tööta	Vahetage

HOIUSTAMINE (pikema perioodiliseks seiskamiseks)

Kui teie generaatoragregaati ei saa kasutada või ei kasutata kauem kui 1 kuu, siis peab kahjustuste vältimiseks võtma kasutusele vastavad meetmed.

Puhastage generaator täielikult (vajadusel) ja kontrollige, et see töötab.

MOOTOR

1. Laske mootoriõli välja ning pange sisse natukene inhibiitoriga õli.
2. Segage võrdselt kokku diiselkütust ning inhibiitoriga õli ja valage see segu kütusepaaki.
3. Käivitage mootor ja laske sel 5 - 10 minutit töötada.
4. Seisake mootor ning laske lendlevat inhibiitorit õhuvõtu avast sisse.
5. Laske diiselkütuse-inhibiitoriga õli segu välja.
6. Kandke õhuke kiht määrdeõli mootori katmata pindadele.
7. Katke teibiga kinni õhu sissevõtu ja väljalaske avad ning ventilatsioonitoru.
8. Laske ventilaatori rihm lõdvaks.
9. Katke generaatori konksud teibiga. Katke kinni startermootor ja generaator. Katke starteri mootor ja generaator polüetüleenlehega ning sisse pange desikanti.
10. Katke mootor, et seda ilmastiku eest kaitsta.

MÄRKUS

- Hoidke mootorit hästi ventileeritud ruumis.
- Kui jahutusvedelik sisaldab LLCd, siis seda ei pea välja laskma.
- Tehke silt, kus on kirjas, et mootor on praegu hoiustatud ning seda ei tohi käivitada.
- Inhibiitoriga õli asemel võib kasutada uut mootoriõli.

GENERAATOR

- Eemaldage ventilaatori kaitsed ning asetage mõned desikandi kotid generaatori sisse.
- Sulgege kõik avad.

KÄIVITUSAKU

- Ühendage aku lahti ning hoidke seda puhtas ja õhurikkas kohas, kui see on laetud.
- Katke klemmid silikoonmäärdega.
- Hoiustamise ajal on vajalik regulaarselt laetust kontrollida ning vajadusel laadida.
- Kunagi ärge hoiustage laadimata akut. Kunagi ärge tühjendage akust elektrolüüti.

