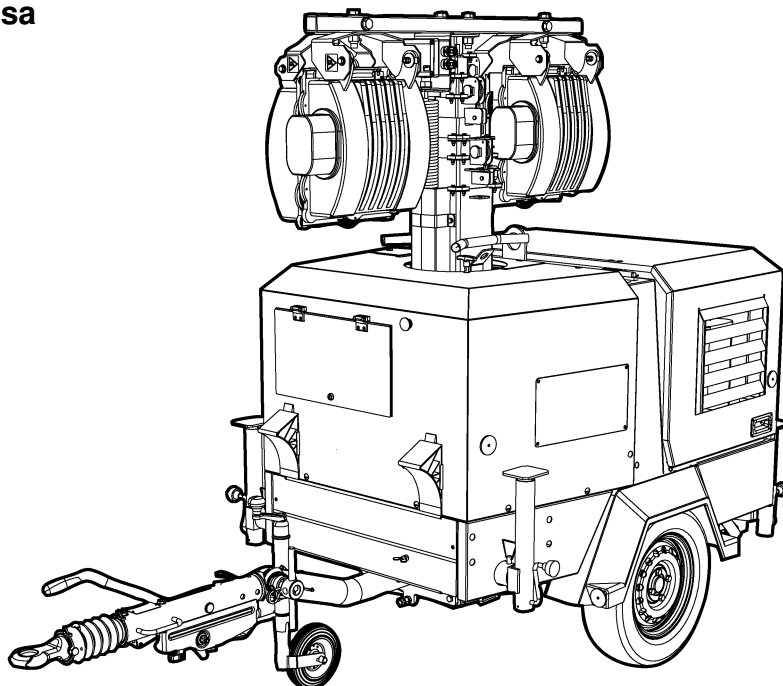


LIGHTSOURCE V9

KEZELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS
Az eredeti utasítás fordítása



A kézikönyv fontos biztonsági információkat tartalmaz, ezért a gép üzemeltetését és karbantartását végző személyzet számára elérhetővé kell tenni.

SOROZATSZÁM: 368000 ->

A kézikönyvben szereplő modellek a világ bármely részén használhatók. Az Európai Unió területére érkező és az ott értékesített gépeken szerepelnie kell a CE jelnek, illetve a gépeknek teljesíteniük kell bizonyos irányelveket. Ilyen esetekben a gép tervezési specifikációja tanúsítottan megfelel az Európai Unió irányelveinek. Szigorúan tilos a berendezés bármelyik alkatrészének módosítása, ez ugyanis maga után vonhatja a CE-tanúsítvány és -jelzés érvénytelenné válását. Megfelelőségi nyilatkozat:



1) **EC Declaration of Conformity**

2) Original declaration

3) **We:**

Doosan International USA, Inc
1293 Glenway Drive
Statesville
North Carolina 28625-9218
USA

4) **Represented in EC by:**

Doosan Trading Limited
Block B, Swords Business Campus
Swords
Co. Dublin
Ireland

5) **Hereby declare that, under our sole responsibility the product(s)**

6) Machine description: Portable Light Tower

7) Machine Model: LT6K

8) Commercial name: Lightsource V9

8) Commercial name: LT6K

8) Commercial name: Lightsource V9

9) VIN / Serial number:

10) **is (are) in conformity with the relevant provisions of the following EC Directive(s)**

- 11) 2006/42/EC The Machinery Directive
12) 2004/108/EC The Electromagnetic Compatibility Directive
13) 2000/14/EC The Noise Emission Directive
16) 97/68/EC The emission of engines for no-road mobile machinery
17) and their amendments

18) **Conformity with the Noise Emission Directive 2000/14/EC**

19) Directive 2000/14/EC, Annex VI, Part I

20) Notified body: AV Technology, Stockport, UK. Nr 1067

21) Machine		23) Measured sound power level	24) Guaranteed sound power level
22) Type	kW		
LT6K	8,4	87L _{WA}	88L _{WA}
Lightsource V9	8,4	85L _{WA}	86L _{WA}

Jan Moravec

27) Engineering Manager

28) Issued at Dobris, Czech Republic

29) Date

30) **The technical documentation for the machinery is available from:**

Doosan Infracore Portable Power EMEA, Dreve Richelle 167, B-1410 Waterloo, Belgium

hu - EK-megfelelőségi nyilatkozat fordítása

- 1) **EK-megfelelőségi nyilatkozat**
- 2) Eredeti nyilatkozat
- 3) **Mi,**
- 4) **Akiket az EK-ban a következő vállalat képvisel:**
- 5) **Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy az alábbi termék(ek)**
- 6) Gép leírása: Hordozható világítótorony
- 7) Gépmodell:
- 8) Kereskedelmi név:
- 9) Azonosító / Sorozatszám:
- 10) **megfelel(nek) a következő EK irányelv(ek) vonatkozó pontjainak:**
- 11) 2006/42/EK Gépekre vonatkozó irányelv
- 12) 2004/108/EK Elektromágneses Kompatibilitási Irányelv
- 13) 2000/14/EK Zajemissziós Irányelv
- 14) 97/23/EK Nyomás alatt működő berendezésekre vonatkozó irányelv
- 15) 87/404/EEK Egyszerű nyomástartályokra vonatkozó irányelv
- 16) 97/68/EK Nem közúti használatú motorok emissziója
- 17) és ennek kiegészítései
- 18) **Megfelel a 2000/14/EK Zajemissziós Irányelvnek**
- 19) 2000/14/EK Irányelv, VI. Függelék, I. Rész
- 20) Értesítendő testület: AV Technology, Stockport, Egyesült-Királyság. 1067 sz.
- 21) Gép
- 22) Típus
- 23) Mért hangteljesítmény-szint
- 24) Garantált hangteljesítmény-szint
- 25) **Megfelel a 97/23/EK Nyomás alatt működő berendezésekre vonatkozó irányelvnek**
- 26) Kijelentjük, hogy a termék az 97/23/EK Nyomás alatt működő berendezésekre vonatkozó irányelv alapján bevizsgálásra került, az Irányelv feltételeinek megfelelően kizárásra került az Irányelv hatóköréből. Egyéb vonatkozó EK irányelvekkel kapcsolatosan viselheti a „CE” jelölést.
- 27) Gépészeti vezető
- 28) Kibocsátás helye: Dobris, Cseh Köztársaság
- 29) Dátum
- 30) **A gép szerkezetére vonatkozó műszaki dokumentáció az alábbi helyen érhető el:**
Doosan Infracore Portable Power EMEA, Dreve Richelle 167, B-1410 Waterloo, Belgium



Doosan Infracore
Portable Power

1	TARTALOM
2	ELŐSZÓ
3	GARANCIA
6	MATRICÁK
9	BIZTONSÁG
14	ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK
16	KEZELÉSI UTASÍTÁSOK
21	KARBANTARTÁS
30	A GÉP RENDSZEREI
37	HIBAFELDERÍTÉS
39	MOTOR KEZELÉSI ÚTMUTATÓJA

RÖVIDÍTÉSEK ÉS SZIMBÓLUMOK

####	A sorozatszám a cégtől szerezhető be
->####	sorozatszámig
####->	sorozatszámától
*	Nem szerepel az ábrán
†	Opció
AR	Igény szerint
HA	Meleg környezetben működni képes gép
F.H.R.G.	Rögzített magasságú futómű
V.H.R.G.	Változó magasságú futómű
bg	bolgár
cs	cseh
da	dán
de	német
el	görög
en	angol
es	spanyol
et	észti
fi	finn
fr	francia
hu	magyar
it	olasz
lt	litván
lv	lett
mt	máltai
nl	holland
no	norvég
pl	lengyel
pt	portugál
ro	román
ru	orosz
sk	szlovák
sl	szlovén
sv	svéd
zh	kínai

A kézikönyv tartalma bizalmas anyag, a cég tulajdona. A kézikönyvet a cég előzetes írásos engedélye nélkül tilos sokszorosítani.

A dokumentumban szereplő termékekkel kapcsolatos utalások nem terjesztik ki az itt ismertetésre kerülő kifejezett vagy hallgatolagos garanciákat, ígéreteket vagy szolgáltatásokat. A termékkel kapcsolatos garanciák és egyéb feltételek megfelelnek az ilyen jellegű termékek eladásakor vállalt szokásos garanciáknak és feltételeknek.

A kézikönyv a működtető és karbantartó személyzet által elvégezhető üzemszerű működtetési és ütemezett karbantartási feladatok elvégzéséhez szükséges utasításokat és műszaki adatokat ismerteti. A generáljavítással, nagyjavítással a kézikönyv nem foglalkozik. Ilyen esetekben az illetékes szerviz részlegéhez kell fordulni.

A gép tervezési specifikációja tanúsítottan megfelel az Európai Unió irányelveinek. Ennek eredményeképp:

- a) A gép mindenféle módosítása szigorúan tilos, ez érvénytelenné teszi az EU tanúsítványt.
- b) Az Egyesült Államokra és Kanadára egyedi specifikációt fogadtak el és a régióknak megfelelően alakították ki.

A sűrített levegős rendszert kiegészítő alkatrészeknek, tartozékoknak, csöveknek és csatlakozóelemeknek teljesíteniük kell a következőket:

- Jó hírű gyártó jó minőségű termékének kell lenniük. Ahol lehet, a cég által jóváhagyott típust kell használni.
- A termékhez mellékelni kell a biztonságos telepítést, működtetést és karbantartást ismertető utasításokat.

A jóváhagyott eszközökre vonatkozó információk a cég szerviz részlegénél szerezhetők be.

A cég alkatrészlistáján nem szereplő pótalkatrészek / kenőanyagok / folyadékok használata olyan vészhelyzetet idézhet elő, melyet a cég nem tud orvosolni. A cég tehát nem tehető felelőssé az olyan eszközök által okozott károkért, amelyekbe nem támogatott cserealkatrészeket szereltek be.

A cég fenntartja a jogot, hogy a terméket értesítés nélkül módosítsa, illetve továbbfejlessze, valamint hogy ezen módosításokat a korábban eladott termékeken ne kelljen végrehajtania.

Az alábbi részekben a kézikönyv ismerteti, hogy a gép mire használható, illetve példákon keresztül bemutatja, hogy mire nem. Ugyanakkor a cég nem térhet ki minden alkalmazásra, illetve felhasználási területre.

HA KÉTELYEI VANNAK AZ ADOTT ALKALMAZÁSSAL KAPCSOLATBAN, FORDULJON A TERMÉKTÁMOGATÁSI RÉSZLEGHEZ.

A gépet kizárólag a következő körülmények közötti, alábbi célra történő használatra tervezték és alakították ki:

A gép használata az 1. táblázatban felsorolt helyzetekben

- a) nem jóváhagyott,**
- b) a felhasználók és egyéb személyek biztonságát veszélyeztetheti,**
- c) befolyásolhatja a cég ellen benyújtott jogi követeléseket.**

1. TÁBLÁZAT

A gép használata a kézikönyv *ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK* című részében ismertetett környezeti hőmérséklet-tartományon kívül.

A gépet nem robbanásveszélyes, esetleg gyúlékony gázokat vagy párákat tartalmazó környezetben történő használatra szánták, ezért ilyen helyen tilos a gépet használni.

A gép használata a cég által nem jóváhagyott tartozékokkal / kenőanyaggal / folyadékkal.

A gép használata biztonsági vagy vezérlő alkatrészek nélkül, illetve azok kikapcsolt állapotában.

A gép anyagok tárolására és szállítására történő használata a gépen belül vagy az állványon, kivéve a szerszámtartón belül.

ÁRAMFEJLESZTŐ

A meghatározottnál nagyobb terhelés(ek) biztosítása az áramfejlesztő segítségével.

Nem biztonságos vagy használhatatlan elektromos berendezés csatlakoztatása az áramfejlesztőhöz.

Elektromos berendezés használata:

- a) Nem megfelelő feszültség és/vagy frekvencia-teljesítmény.
- b) Számítógépes berendezést és/vagy hasonló elektronikát tartalmaz.

Az Doosan nem felelős az eredeti angol verzióról történő fordítás következtében a kézikönyvbe került hibákért.

© COPYRIGHT 2011
DOOSAN COMPANY

A cég a forgalmazóján keresztül garanciát vállal arra, hogy az általa gyártott és az alábbiak szerint az első felhasználónak eladott berendezés minden alkatrésze anyagában és kivitelezésében az első üzembe helyezéstől kezdve három (3) hónapig, illetve az első használónak történő kiszállítástól számított hat (6) hónapig (amelyik előbb következik be), hibamentes.

Az alábbi típusú berendezésekre vonatkozóan az alábbiakban részletezett jótállási időtartam lép életbe az előbb említett jótállási időszak helyett.

A. **Utóhűtők** - Kilenc (9) hónap az első használónak történő kiszállítástól vagy hat (6) hónap az első használó által történt beindítástól számítva (amelyik korábban bekövetkezik).

B. **Hordozható fényoszórótorony** - Tizenkét (12) hónap az első felhasználónak történő kiszállítástól vagy az első felhasználó általi 2000 órai üzemeltetésig (amelyik korábban bekövetkezik).

A cég saját belátása szerint vagy új alkatrészt biztosít, vagy megjavítja az alkatrészt, ha a fenti időszakban valamelyik alkatrész anyagában vagy kivitelezésében hibásnak bizonyul. Az alkatrész cseréjének munkabéreköltsége az első használót terheli.

C. **Hordozható fényoszórótorony generátora** - Tizenkét (12) hónap az első használónak történő kiszállítástól vagy az első használó általi 2 000 órai üzemeltetésig (amelyik korábban bekövetkezik). Csak a Light Source modell esetén: huszonnégy (24) hónap az első felhasználónak történő kiszállítástól vagy az első felhasználó általi 4000 órai üzemeltetésig (amelyik korábban bekövetkezik).

D. **Pótalkatrészek** - Hat (6) hónap az első használónak történő kiszállítástól kezdve.

A cég saját belátása szerint vagy új alkatrészt biztosít, vagy megjavítja az alkatrészt, ha a fenti időszakban valamelyik alkatrész anyagában és kivitelezésében hibásnak bizonyul. Ezeket az alkatrészeket ingyenesen kijavítják vagy kicserélik az első felhasználó számára a szokásos munkaidő alatt, az adott berendezéstípus árusítására jogosult céges forgalmazó telephelyén, vagy a cég által engedélyezett egyéb létesítményben. A jótállás érvényesítéséhez a felhasználónak be kell mutatnia a vásárlást igazoló számlát vagy blokkot.

A fenti jótállás nem érvényes, ha a meghibásodás az alábbiak miatt történik: rongálás, nem rendeltetésszerű használat, javítások elhanyagolása, korróziós roncsolódás, erőzió és normál elhasználódás, az Doosan kifejezett írásos beleegyezése nélkül végrehajtott változtatások vagy módosítások a terméken; illetve a termék üzemeltetési és karbantartási kiadványaiban szereplő ajánlott üzemeltetési gyakorlatok és karbantartási eljárások be nem tartása.

A cég által felszerelt, de más cég által gyártott tartozékokra és berendezésekre - ideértve többek között a motorokat, gumibroncsokat, akkumulátorokat, motorok elektromos berendezéseit, hidraulikus hajtóműveket, hajtóműveket - csak a gyártók jótállása vonatkozik, amelyeket az Doosan törvényesen átruházhat az első használóra.

A FENTI JÓTÁLLÁS MINDEN MÁS KIFEJEZETT VAGY BELEÉRTETT JÓTÁLLÁST HELYETTESÍT (KIVÉVE A JOGSZAVATOSSÁGOT), ÉS NINCS EGY ADOTT CÉLRA SZÁNT JÓTÁLLÁS VAGY PIACKÉPESSÉG VAGY MEGFELELÉS.

ÁLTALÁNOS JÓTÁLLÁSI TÁJÉKOZTATÓ - ESA

			MEGJEGYZÉSEK
FÉNYSZÓRÓTORONY	GÉP	12 HÓNAP / 2 000 ÓRA	VEZÉRLŐKRE, KAPCSOLÓKRA, BÁDOGLEMEZRE, ELEKTROMOS ÁRAMKÖRÖKRE STB. VONATKOZIK
	VÁLTAKOZÓ ÁRAMÚ GENERÁTOR	12 HÓNAP / 2 000 ÓRA	1999.08.16-ÁN BEVEZETETT 24 HÓNAPOS / 4 000 ÓRÁS MEGHOSSZABBÍTOTT JÓTÁLLÁS A LIGHTSOURCE
	MOTOR	LD. ALÁBB	

MOTOROK			
	HÓNAPOK	ÓRÁK	MEGJEGYZÉSEK
KUBOTA (7/20)	24	4,000	A FŐBB ALKATRÉSZEKNÉL EREDETI DOOSAN FOLYADÉKOK ÉS ALKATRÉSZEK HASZNÁLATA ESETÉN 60 HÓNAPOS / 10 000 ÓRÁS MEGHOSSZABBÍTOTT JÓTÁLLÁS

ALKATRÉSZEK			
	HÓNAPOK	ÓRÁK	MEGJEGYZÉSEK
DOOSAN	6	KORLÁTLAN	AZ ALKATRÉSZEK CSAK A CÉGES HÁLÓZATON KERESZTÜL ELÉRHETŐK.

MEGJEGYZÉS: Az egyes jótállási idők változhatnak.

Tanulmányozza át a gyártó jótállási irányelveit, amelyet az új termékhez mellékelnek.

JÓTÁLLÁSI REGISZTRÁCIÓ

A DUBLIN-BÓL (ÍRORSZÁGBÓL) BESZERZETT GÉPEKRE

Gép regisztrációjának kitöltése

A gép jótállásának megindításához töltse ki a 85040285-ös "Jótállási regisztráció" formanyomtatványt, amely a gép dokumentációja között található, tartsen meg egy példányt, az eredetit pedig küldje el az alábbi címre:

**Doosan Warranty Team
Doosan BENELUX S.A.
Drève Richelle 167
1410 Waterloo - Belgium**

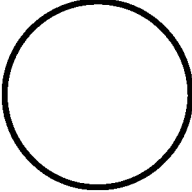
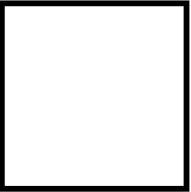
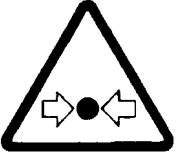
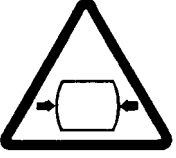
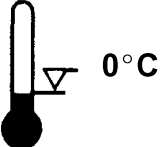
**Fax +32 2 371 69 15
e-mail doosanwarranty@dii.doosan.com**

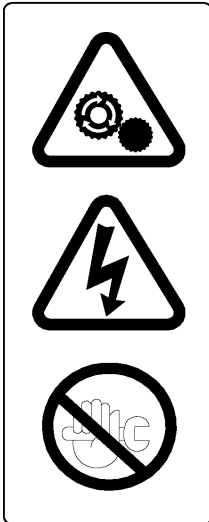
Megjegyzés: A formanyomtatvány kitöltése érvényesíti a jótállást.

Motor regisztrációja:

A motor garanciális javításának igénylésekor be KELL mutatnia a szervizelés dátumának igazolását.

AZ ISO-SZIMBÓLUMOK KÉPE ÉS JELENTÉSE

		
Tilos/kötelező	Információ/utasítás	Figyelmeztetés
 FIGYELMEZTETÉS: Áramütés veszélye	 FIGYELMEZTETÉS – Nyomás alatt lévő alkatrész vagy rendszer	 FIGYELMEZTETÉS – Forró felület
 FIGYELMEZTETÉS – Nyomás alatt lévő tartály	 FIGYELMEZTETÉS – Forró és ártalmas égéstermék	 FIGYELMEZTETÉS – Gyúlékony folyadék
  FIGYELMEZTETÉS – Ügyeljünk a megfelelő keréknyomásra. (Tekintsük át a kézikönyv ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK című részét.)	   FIGYELMEZTETÉS – Vonóhorogra kapcsolás vagy vontatás előtt olvassuk át a működtetési és karbantartási kézikönyvet.	   FIGYELMEZTETÉS – Fagypont alatti környezetben történő használat előtt olvassuk át az üzemeltetési és karbantartási kézikönyvet.



FIGYELMEZTETÉS – A karbantartás megkezdése előtt az eszközt le kell csatlakoztatni az áramellátásról.



FIGYELMEZTETÉS – A karbantartás megkezdése előtt olvassuk át az üzemeltetési és karbantartási kézikönyvet.



FIGYELMEZTETÉS – Korrozíóveszély



Az Üzemeltetési és karbantartási kézikönyv, valamint a kézikönyv tokja ne hiányozzon a gép mellől.



Ne helyezünk nehéz tárgyat az eszköz tetejére.



Ne működtessük az eszközt leszerelt védőborítással.



Ne lépjük át a legnagyobb megengedett vontatási sebességet.



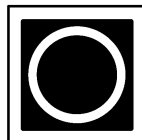
Az eszközt ne működtessük nyitott ajtókkal vagy szekrénnel.



Ne használjunk targoncát ezen az oldalon.



Targoncát csak ezen az oldalon használjunk.



Vészleállítás



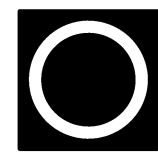
Rögzítési pont



Emelési pont



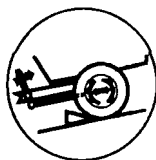
Be (táp)



Ki (táp)



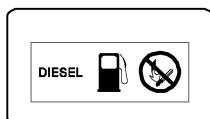
A gép működtetése vagy karbantartása előtt olvassuk el az Üzemeltetési és karbantartási kézikönyvet.



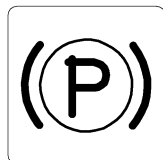
Parkoláskor használjunk fékbakot, rögzítő állványt, illetve húzzuk be a kéziféket.



Nyílt láng használata tilos.



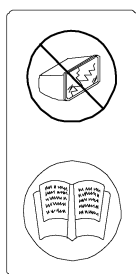
Dízelüzemanyag.
Nyílt láng használata tilos.



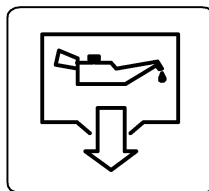
Parkoló fék.



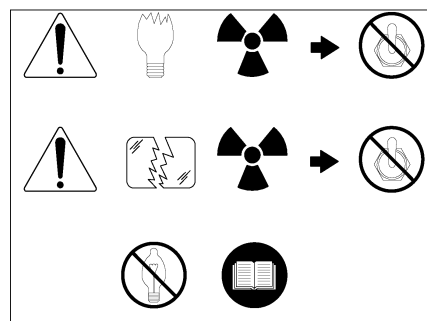
Szervizelés kijelölése.
Üzemeltetés nedves helyen.



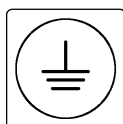
A megrepedt védőlemezt ki kell cserélni.



Olajleeresztő.



Figyelmeztetés: Ultraibolya sugárzás.
Komoly égési sérülést vagy szemgyulladást okozhat.
Ne működtesse a világítást hiányzó vagy törött lencsével.
Ne üzemeltesse, ha az izzó törött vagy lyukas.



Elektromos földelés.

INGYENES BIZTONSÁGI FELIRATOK!

A biztonsági feliratok **ingyenesen** kaphatók.

A feliratok alkatrész száma az adott felirat alján található, és a gép alkatrész jegyzékében is fel van sorolva. A biztonsági feliratokra vonatkozó megrendelést a **Doosan Portable Power EMEA Aftermarket Department** (vevőszolgálathoz) kell beadni. Az ingyenesen megrendelhető alkatrészek között csak biztonsági feliratok lehetnek. Segítsen Ön is a termék biztonságosabbá tételében! Ügyeljen, hogy a feliratok legyenek felragasztva a gépre! A nehezen olvasható feliratokat is cserélje ki!

FIGYELMEZTETÉSEK

A figyelmeztetések olyan utasításokra hívják fel a figyelmet, melyeket a halál vagy sérülés elkerülése érdekében pontosan be kell tartani.

FIGYELEM!

A figyelem felirat olyan utasításokra hívja fel a figyelmet, melyeket a termék vagy a termék környezete megrongálódásának elkerüléséhez pontosan be kell tartani.

MEGJEGYZÉSEK

A megjegyzések kiegészítő információkat tartalmaznak.

Általános információ

Soha ne működtesse az egységet anélkül, hogy először megtekintené valamennyi biztonsági figyelmeztetést és elolvasná a géphez gyárilag mellékelte használati és karbantartási útmutatót.

Ügyeljen arra, hogy az üzemeltető személyzet a karbantartás vagy üzemeltetés előtt elolvassa és *meg is értsé* a matricák ismertetőjét, valamint a kézikönyvben leírtakat.

Arra is figyeljen, hogy az Üzemeltetési és karbantartási kézikönyv, valamint a kézikönyv tokja huzamosabb ideig ne hiányozzon a gép mellől.

Ügyeljen arra, hogy a karbantartást végző személyek legyenek jól képzettek, hozzáértők, valamint olvassák el a karbantartási kézikönyveket.

Ez a gép nem életfenntartó berendezések működtetésére való. Olyan biztonsági leállító rendszerrel rendelkezik, mely leállítja a gép működését, ha a körülmények ezt követelik.

Ha veszély merül fel a munkaterületen, az egység automatikusan leáll, és a lámpák kialszanak. A személyzetet erről javasolt értesíteni, és kiegészítő fényforrásról gondoskodni.

Nyomás alatt lévő forró folyadék - Lassan távolítsa el a sapkát, hogy kieresse a NYOMÁST a FORRÓ hűtőből. Ügyeljen a bőrre és a szeme védelmére. A FORRÓ víz vagy gőz és a vegyi adalékok súlyos sérülést okozhatnak.

Az esetleges elektromos áramütés súlyos sérülést vagy halált okozhat. NE helyezze a reflektort elektromos vezetékek alá.

A gép nem megfelelő működtetése súlyos sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

A veszélyes feszültség súlyos sérülést vagy halált okozhat.

Soha ne vizsgálja meg vagy szervizelje az egységet úgy, hogy nem választotta le az akkumulátorkábel(ek)e)t a véletlenszerű beindulás megakadályozása érdekében.

Viseljen szemvédő felszerelést, amikor az egységet sűrített levegővel tisztítja, hogy megakadályozza, hogy szennyeződés kerüljön a szemébe.

Ne nyissa ki a ellenállás szekrényt járó motornál. Ne tisztítsa gőzzel a ellenállás szekrényt. A kondenzátor/ellenállás súlyos sérülést okozhat.

Ne működtesse a reflektort törött vagy hiányzó lencsékkel, vagy törött izzóval. Az ultraviola-sugárzás súlyos égési sérülést és kötőhártya-gyulladást okozhat.

Ne helyezze a kezét a toronyfülkébe, miközben a tornyot leereszti vagy felemeli. Az esetleges becsípődés súlyos sérüléshez vezethet.

A berendezést a vonatkozó szabályoknak megfelelően földelje. (Lépjen kapcsolatba a helyi elektrotechnikkal).

Ne működtesse az elektromos berendezést, ha vízben vagy nedves talajon áll, vagy nedves a keze vagy a cipője.

Fokozott óvatossággal járjon el, ha az elektromos alkatrészekkel dolgozik. Az akkumulátor feszültség alatt van (12V), amíg a kábeleket le nem választja. Járó motornál magasabb feszültség (potenciálisan 500 Volt) van jelen minden esetben.

Mindig úgy kezelje az elektromos áramköröket, mintha áram alatt volnának.

Mielőtt megkísérelné kijavítani a berendezést, válassza le valamennyi elektromos tápegység vezetékeit.

NE csatlakoztasson és ne távolítson el lámpát, ha a motor jár.

Figyeljen arra, hogy az összes védőborítás a helyén legyen, és hogy működés közben a gép teteje és ajtajai zárva legyenek.

A specifikáció szerint a gép nem használható gyúlékony gázokat tartalmazó környezetben. Ha a berendezést mégis ilyen környezetben szeretné használni, akkor felül kell vizsgálni a helyi szabályozást, valamint a gyakorlati és munkahelyi szabályokat. Annak biztosítása céljából, hogy a berendezés biztonságosan és megbízhatóan működjön, a helyi vagy nemzeti szabályozástól, illetve a veszély nagyságától függően esetleg további eszközök – például gázérzékelő, szikrafogó és bemeneti lezáró szelepek – felszerelésére is szükség van.

Hetente ellenőrizze szemrevételezéssel a mechanikus alkatrészek valamennyi csatlakozóját/rögzítő csavarját. Különösen a biztonsági alkatrészeket kell ellenőrizni a maximális biztonságért (pl. csatlakozó horog, vonórúd elemei, kerekek és emelőkengyel).

Minden laza, sérült vagy javíthatatlan elemet késlekedés nélkül ki kell cserélni.

Ez a gép erős zajszinten üzemel nyitott ajtóval és szellőző kimeneti szelepekkel. A hangos zajnak való hosszú időn át tartó kitettség halláskárosodást okozhat. Mindig viseljen hallásvédelmi eszközt, ha nyitott ajtó vagy szellőző kimeneti szelepek mellett dolgozik.

Soha ne vizsgálja meg vagy szervizelje az egységet úgy, hogy nem választotta le az akkumulátorkábel(ek)e)t a véletlenszerű beindulás megakadályozása érdekében.

Ne használjon nagy nyomás alatt lévő kölaajszármazékokat (oldószer vagy üzemanyagot), mert ezek beszívároghatnak a bőrbe és súlyos betegséget okozhatnak. Viseljen szemvédő felszerelést az egység sűrített levegős tisztítása során, hogy a szennyeződés ne sérthesse meg a szemét.

A forgó ventilátor súlyos sérülést okozhat. A készüléket ne üzemeltessük anélkül, hogy a védőlemezek fel lennének szerelve.

Ügyeljen arra, hogy elkerülje a forró felületek megérintését (pl. kipufogó cső és csőcsomók, levegőbeszívó és kifújó cső, stb.).

FIGYELMEZTETÉS! Semmilyen körülmények között ne használjon illékony anyagokat, pl. étert a gép beindításához.

Soha ne működtesse az egységet védőrácsok, burkolat vagy védőborítás nélkül. Tartsa távol a kezét, haját, ruházatát, szerszámain, fűjőpisztolyt, stb. a mozgó alkatrészekről.

Ne változtasson meg és ne módosítson semmit a gépen.

Anyagok

A következő anyagok *keletkezhetnek* a gép üzemelése során:

- fékbrut-por
- motor kipufogógáz

KERÜLJE EL A BELELEGZÉST

Folyamatosan biztosítsa a hűtőrendszer és a kipufogógázok szellőzését.

A gép gyártásakor a következő anyagok kerültek felhasználásra, melyek nem megfelelő használat esetén az egészségre is veszélyesek lehetnek:

- motor kenőanyag
- gépszír
- rozsdagátló
- dízel üzemanyag
- akkumulátor elektrolit

ÜGYELJÜNK ARRA, HOGY AZ ILYEN ANYAGOK NE KERÜLJENEK A BŐRRE, ILLETVE NE NYELJÜK LE ÉS NE IS LÉLEGEZZÜK BE AZOKAT.

A motor kenőanyagok biztonsági adatlapjait a kenőanyag gyártójától kell beszerezni.

Soha ne működtesse a motort zárt térben, megfelelő szellőzés nélkül. Kerülje a kipufogógáz belélegzését, ha a gépen vagy a közelében dolgozik.

A géphez olyan anyagok tartoznak, mint pl. olaj, dízel üzemanyag, fagyálló, fékfolyadék, olaj-/légszűrők és akkumulátorok, melyek speciális bánásmódot igényelnek a karbantartási és a szervizelési feladatok elvégzésekor. Lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal ezen anyagok megfelelő megsemmisítéséhez.

Bármilyen elektromos alkatrész, pl. izzók újrahazsnosításakor vagy eldobásakor ne keverje azokat az általános hulladékokkal.

Az elektronikus termékek a jogszabályok értelmében külön kezelendők, és az újrahazsnosítást vagy eldobást is külön kell végezni.

Kérjük, lépjen kapcsolatba a helyi hatóságokkal az újrahazsnosítás és eldobás megfelelő módját illetően.

Akkumulátor

Az akkumulátor kénsavat tartalmaz, ami korrozív és robbanásveszélyes gázt képezhet. Kerülje a bőrrel, szemével és ruházatával való érintkezést. Ha mégis a bőrre kerül, azonnal mossa le folyó vízzel.

NE KÍSÉRELJE MEG A FAGYOTT AKKUMULÁTOR INDÍTÓKÁBELLEL TÖRTÉNŐ BEINDÍTÁSÁT, MERT ROBBANÁSHOZ VEZETHET.

Segédakkumulátor használatakor fokozott figyelemmel járjon el. Az akkumulátor indítókábelrel történő beindításához csatlakoztassa az egyik kábel egyik végét az akkumulátorok pozitív (+) pólusához. A másik kábel egyik végét csatlakoztassa az indító akkumulátor negatív (-) pólusához, és a másik végét testelje a beindítandó akkumulátortól távol (az esetleges robbanásveszélyes gázok közelében keletkező szikrák elkerülése érdekében). Az egység beindítása után a kábeleket mindig fordított sorrendben távolítsa el.

Hűtő

A forró hűtőfolyadék és gőz sérülést okozhat. A hűtő utántöltő sapkáját csak körültekintően, kellő figyelemmel távolítsa el.

Ne távolítsa el a sapkát, ha a hűtő FORRÓ. Hagyja lehűlni a hűtőt a sapka eltávolítása előtt.

Generátorcsoportok

A generátorcsoport biztonságos használatra van kialakítva. Ennek ellenére a biztonságos működtetés felelőssége azé, aki behelyezi, használja és karbantartja. A következő biztonsági előírások irányelvek, amelyeket tudatosan töltve minimalizálható az esetleges balesetek száma a berendezés élete során.

Vészleállítási vezérlők

Fontos megjegyzés:- A fő kezelőpanelen található kulccsal működtetett leállítási vezérlő mellett egy második vezérlő is található a csatlakozóaljzat vezérlőpanelén, a generátor működése során felmerülő esetleges elektromos veszélyek elhárítása érdekében. Használja ezt a második vezérlőt az elektromos ellátás azonnali megszüntetéséhez minden csatlakozóaljzatnál, majd használja a kulccsal üzemelő vezérlőt a motor leállításához.

A generátor működtetését a hivatalos, elektromos eszközökre vonatkozó utasításokkal, valamint az egészségügyi és biztonsági előírásokkal összhangban kell végezni.

A generátorcsoportot kizárólag képzett és erre feljogosított személyzet üzemeltesse, akik elolvasták és megértették a kezelői útmutatót. *A kézikönyvben található utasítások, eljárások és biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása növelheti a balesetek és sérülések lehetőségét.*

Ne indítsa be a generátort, amíg ezt biztonságosan meg nem teheti. Ne kísérelje meg a generátorcsoport üzemeltetését ismert, nem biztonságos körülmény fennállása esetén. Helyezzen el egy, a veszélyre utaló jelzést a generátorcsoporton, és tegye működésképtelenné az akkumulátor és a földetlen kábelek leválasztásával, hogy akik nincsenek tisztában a nem biztonságos körülményekkel, ne kísérelhessék meg működtetni az egységet a hiba kijavításáig.

Földelési pont a csatlakozóaljzatok alatt található.

A generátorcsoportot csak úgy használja, ha a földelési pont közvetlenül a földhöz/alapanyaghoz van csatlakoztatva. Erre a célra földelő tűske is rendelkezésre áll választható extra felszerelésként (LD.: *alkatrész katalógus*).

FIGYELMEZTETÉS! NE MŰKÖDTESSE A GÉPET, HA NINCS MEGFELELŐEN FÖDELVE.

A generátorcsoportokat csak szakképzett, erre feljogosított villanyszerelő terhelheti meg, akinek munkáját a vonatkozó előírások szerint az erre jogosult hatóság felülvizsgálhatja és jóváhagyhatja a generátorcsoport működtetése előtt.

Ne csatlakoztassa a generátorcsoport és/vagy az összekötő kábelek elektromosan töltött részit a testtel vagy más, nem szigetelt vezető tárggyal.

Győződjön meg róla, hogy a generátorcsoport megfelelően van-e földelve, és megfelel-e a vonatkozó szabályozásoknak, mielőtt megkísérelné megterhelni a működtetés előtt.

Ne kíséreljen meg elektromos csatlakozást létrehozni vagy megszüntetni a generátorcsoporton, ha vízben vagy nedves talajon áll.

A generátorcsoporton elektromos csatlakozás létrehozása vagy megszüntetése előtt állítsa le a motort, válassza le az akkumulátort és a földetlen kábeleket.

Sem kézzel, sem a kézben tartott szerszámokkal vagy áramvezető anyagokkal ne érintsük meg a generátorcsoport elektromos rendszerének feszültség alatt lévő elemeit. Ügyeljünk arra, hogy az elektromos rendszer feszültség alatt lévő elemeinek beállításakor vagy javításakor száraz, szigetelő felületen álljunk, valamint ne érnünk a generátorcsoport elektromos rendszerének más eleméhez.

Tegye vissza a generátorcsoport terminál burkolatát, amint a csatlakozást létrehozta vagy megszüntette. Ne működtesse a generátorcsoportot anélkül, hogy a terminálburkolat biztosan a helyén lenne.

Mielőtt a generátorcsoportot felügyelet nélkül hagynánk, zárjuk be az összes szervizajtót.

Elektromos tűz esetén ne használjunk A osztályú vagy B osztályú tűzkezelő használatos tűzoltó készüléket. Csak BC vagy ABC osztályú tűzkezelő való tűzoltó készüléket használjunk.

Tartsa a vontató járművet vagy a berendezést hordozó eszközt, a csatlakozókábeleket, szerszámokat és a személyzetet legalább 3 méteres távolságban a generátorcsoporthoz csatlakoztatott tápkábeleken kívül.

A javítást csak tiszta, száraz, jól megvilágított és jól szellőző területen végezzük.

A generátorcsoportot csak olyan elektromos forráshoz és/vagy rendszerekhez csatlakoztassuk, melyek kompatibilisek a gép elektromos tulajdonságaival és képesek a számára szükséges teljesítményt biztosítani.

Szállítás

A gépek berakodásakor és szállításakor ügyeljünk arra, hogy csak a megadott emelési és rögzítési pontokat használjuk.

A gépek rakodásakor vagy szállításakor győződjön meg róla, hogy a vontató jármű mérete, súlya, vonóhorga és elektromos ellátása biztonságos vontatási sebességet tud-e biztosítani az adott országban engedélyezett maximális sebességen, vagy a gép esetében meghatározott sebességen, ha az alacsonyabb, mint az engedélyezett maximum.

Biztosítsa, hogy a tréler maximális súlya ne lépje túl a gép maximális bruttó össztömegét (a berendezés terhelésének korlátozásával), melyet a futómű kapacitása határoz meg.

Megjegyzés:

A bruttó tömeg (az adatlapon) csak az üzemanyaggal feltöltött gépre vonatkozik, nem értendő bele semmilyen csatlakoztatott eszköz, szerszám, berendezés, és más anyag.

A gép vontatása előtt biztosítsuk a következőket:-

- a gumiabroncsok és a vonóhorog jó állapotban legyenek.
- a tető rögzítve legyen.
- minden kiegészítő felszerelés legyen biztonságos helyen rögzítve.
- a fékek és a lámpák megfelelően működjenek, és feleljenek meg a közúti előírásoknak.
- a biztosítókábelek/biztonsági láncok legyenek a vontató járműhöz csatlakoztatva.

A gépet egyenletes ütemben kell vontatni a megfelelő kezelhetőség, fékezési és világítási funkciók fenntartása érdekében. Ez a vonóhorog megfelelő kiválasztásán és beállításán, valamint változtatható magasságú futómű esetében a vonórúd beállításán múlik.

A fékezés hatékonysága érdekében az elülső (vonószem) részt sík helyzetbe kell állítani.

Változtatható magasságú futómű beállítása esetén:-

- Biztosítsa, hogy az elülső (vonószem) rész sík helyzetben legyen
- A vonószem emelésekor először állítsa be a hátsó, majd utána az első csatlakozást.
- A vonószem leeresztésekor először állítsa be az első, majd utána a hátsó csatlakozást.

A beállítást követően teljesen szorítsa meg az összes csatlakozást kézzel, majd szorítsa meg a következő csapszeget is. Helyezze vissza a csapszeget.

Parkoláskor mindig használja a kéziféket, és szükség esetén használjon ékeket is.

Vontatás előtt győződjön meg róla, hogy a kerekek, gumiabroncsok és a vonórúd csatlakozása biztonságos állapotban vannak-e, és hogy a vonórúd megfelelően csatlakoztatva van-e.

Ne tároljon vagy szállítson veszélyes vagy gyúlékony anyagokat az egységen/ben.

Ne függessze fel a gépet más, a futóműre akasztott berendezésre.

Biztonsági láncok / csatlakozások és beállításuk

A biztonsági kábel és láncok működésére vonatkozó előírások sem az 71/320/EEC irányelvben, sem más szabályozásokban nincsenek meghatározva egyelőre. Ezért a következő tanácsokat / utasításokat adjuk.

Ha csak fék áll rendelkezésre:

- Biztosítsa, hogy a biztonsági kábel a kézifék karhoz és a vontató jármű egy stabil pontjához legyen rögzítve.
- Biztosítsa, hogy a lehető legrövidebb legyen a hatékony kábelhossz, mégis elegendő álljon rendelkezésre ahhoz, hogy a tréler csuklósan legyen összekötve a kézifék alkalmazása nélkül.

Fékek és biztonsági láncok esetében:

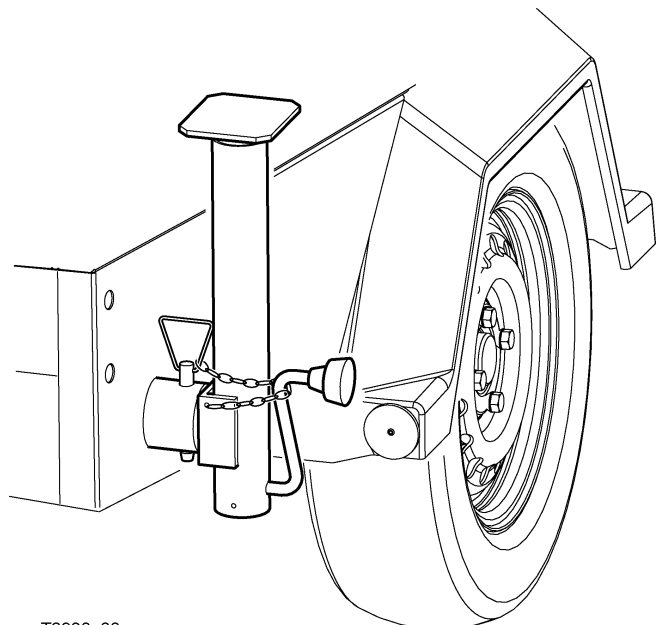
- Rögzítse a biztonsági láncot a vontató járműre, annak vonóhorgát vagy hasonló erősségű részét használva rögzítési pontként.
- Biztosítsa, hogy a lehető legrövidebb legyen a hatékony lánc hossz, mégis elegendő álljon rendelkezésre ahhoz, hogy a tréler csuklósan legyen összekötve, és hogy a biztonsági kábel hatékonyan működhessen.

Ha csak biztonsági láncok állnak rendelkezésre:

- Rögzítse a biztonsági láncot a vontató járműre, annak vonóhorgát vagy hasonló erősségű részét használva rögzítési pontként.
- A biztonsági láncok beállításakor biztosítsa, hogy elegendő legyen a szabad lánc hossz, hogy elegendő álljon rendelkezésre a tréler csuklós összekötéséhez, és mégis elég rövid legyen ahhoz, hogy a vonórúd ne érjen le a földre, ha a vontató jármű véletlenül elválna a tréleről.

Vontatás előtt

Vontatás előtt győződjön meg róla, hogy a kerekek, gumiabroncsok és a vonórúd csatlakozása biztonságos állapotban vannak-e, és hogy a vonórúd megfelelően csatlakoztatva van-e.



T2930_00
06/08

Helyezze el az első támaszfákat és valamennyi emelőt. Az emelők biztosításához tekerje az emelő pozicionáló láncot a nyél köré, hogy ne sérüljön meg vontatás közben.

Vontatás

FIGYELEM! Ne vontassa vagy mozgassa a gépet kinyújtott daruval.

Ne vontassa ezt az egységet olyan járművel, melynek a vontatási kapacitása kisebb, mint az egységnek az Általános adatoknál megjelölt bruttó tömege.

Ne lépje túl a maximális 80km/ó sebességet (vagy a helyi engedélyezett maximumot, ha alacsonyabb) az egység vontatásakor.

Hegesztés

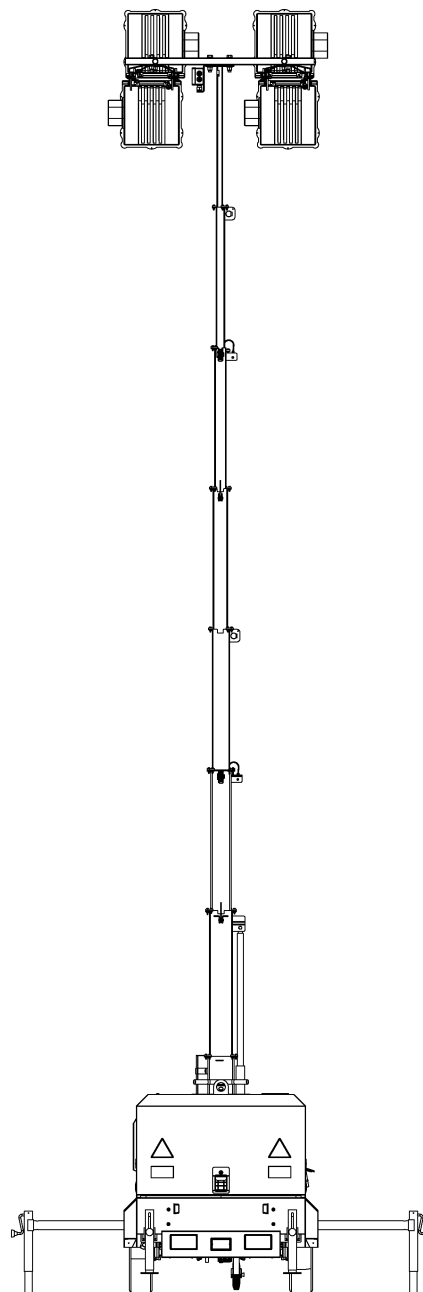
Bármilyen hegesztési munkát előtt válassza le a generátor reléit, a feszültség szabályozót, mérőket, áramköri megszakítókat és akkumulátorkábeleket. Nyissa ki az áramköri megszakítókat, és távolítsa el a külső csatlakozásokat. A földelő kábelt a hegesztett területhez lehető legközelebb csatlakoztassa.

Daru működtetése

A daru működtetése előtt és közben biztosítsa, hogy a területen ne tartózkodjon senki, és ne legyenek akadályok egy 2m sugarú körben. Ha a daru megtette a lehetséges útját, vagy nem tud tovább haladni, azonnal engedje el a vezérlőkapcsolót, hogy ne merüljön fel túlfeszültség a kábelben.

Ellenőrizze, hogy nem tartózkodik-e senki a gép mögött (10 m-en belül), miközben a tornyot emeli fel, vagy ereszti le.

Az egység minden kitámasztó karjának kinn kell lennie, és sík felületen kell állnia a daru kinyújtása előtt.



T2929_00
09/08

NE mászon fel a toronyra. A javításokat és beállításokat a torony leeresztett (szállítási) helyzetében végezze.

A sérült kábelek eltörhetnek a torony működtetése közben, és emiatt a torony lezuhanhat. Ne működtesse a tornyot sérült kábelekkel. Cserélje ki a sérült kábeleket.

Lámpák

Vizsgálja meg a lámpákat, és cserélje ki a törött vagy hiányzó lencséseket vagy kiégett izzókat. NE működtesse a reflektort törött vagy hiányzó lencsékkel, vagy törött izzóval.

Gyúlékony üzemanyagok

Ne töltsen fel az üzemanyagtartályt járó motor mellett.

Ne dohányozzon és ne használjon nyílt lángot a világító torony vagy az üzemanyagtartály közelében.

Ne dohányozzon és ne használjon nyílt lángot vagy szikrát az akkumulátor, üzemanyagok, tisztítószeres vagy más gyúlékony anyagok és robbanásveszélyes gázok közelében.

FELTÖLTÖTT ALAPZAT

A gépet fel lehet szerelni zárt tartályokkal, melyek felfogják a szivárgásokat és elfolyásokat, melyek a gépben előfordulhatnak.

A tartály fogja tartalmazni azokat a folyadékokat, melyek normál esetben a gépben lennének, plusz egy további 10%-ot.

Ha ilyen tartállyal fel van szerelve, a gépet csak sík talajon szabad üzemeltetni.

A motorból leeresztett víz, motorolaj és üzemanyag tartálya a gép jobb hátsó sarkánál található.

Szennyezett folyadékok leeresztése

A szennyezett folyadékokat csak erre felhatalmazott személyzet távolíthatja el.

A felfogott folyadékok leereszthetők a tartályból a keret alján található dugó eltávolításával. A leeresztést követően a dugót vissza kell helyezni.

Gépfolyadékok leeresztése

A karbantartási műveletek során a megjelölt leeresztő nyílásokon át eressze le a gépfolyadékokat.

FIGYELMEZTETÉS: A nagyobb kiszivárgásokat vagy kifolyásokat le kell ereszteni a gép vontatása előtt.

A szennyezett folyadékok elhelyezése

A tartályból leeresztett szennyezett folyadékokat csak az erre kijelölt tárolókban szabad elhelyezni.

FÉNYSZÓRÓTORONY

Névleges kimenő teljesítmény - kilowatt 6 kVA	
Fényszórók száma	4
Fényszórók típusa	Fém-halogén 1000W
Teljes hossz - Rögzített magasságú futómű	3135 mm
Teljes hossz - Változó magasságú futómű	3 297 - 3 459 mm
Teljes magasság	2 198 mm
Teljes szélesség - Szállítás	1 368 mm
Teljes szélesség - Üzemelés	2 875 mm
Maximális toronymagasság (működési helyzet)	9 m
Maximális szélesség meghatározása	105 km/ó (65 mph)

HIDRAULIKUS ADATOK

Maximális üzemi nyomás	125 bar
Hidraulikus olajkapacitás	3,0 liter
Szivattyú működési sebessége	12 VDC

MOTOR

Modell.	KUBOTA D1105
Típus	Dízel vízűtésű
Hengerek száma	3
Sebesség teljes terhelés mellett.	1500 ford/perc ⁻¹
Sebesség üresjárat mellett.	1500 ford/perc ⁻¹
1500 ford/perc mellett elérhető áramellátás ⁻¹	8,4 kW (11,3 HP)
Üzemanyagtartály kapacitása	130 liter
Olajspecifikáció	Ld. a motorról szóló fejezetben
Hűtőfolyadék kapacitása	4 liter (1,06) US GAL
Elektromos rendszer.	12 V negatív földelés
Váltakozó áramú generátor	30A/12V

ÁRAMFEJLESZTŐ

Típus	Mecc Alte LT3-130/4
Feszültség	230V
Frekvencia	50Hz
Áramellátás	6kVA
Feszültség stabilitása	+/- 6%
Standard dugaszaljzat - 2 x 16A/Max. össz. 26A/230V	

A ZAJSZINTTEL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK (CE régiók)**- A-súlyozott, kibocsátott hangnyomásszint**

. 70 dB (A), bizonytalanság: 1 dB (A)

- A-súlyozott, kibocsátott hangteljesítményszint

. 86 dB (A), bizonytalanság: 1 dB (A)

A berendezés üzemi körülményei megfelelnek az ISO 3744:1995 és EN ISO 2151:2004 szabványoknak.

**RÖGZÍTETT MAGASSÁGÚ FUTÓMŰ
Fékezett változat (KNOTT)**

Rakodási súly.	1160 kg
Maximális súly.	1300 kg (2866 lbs)
Maximális vízszintes vonóerő.	1300 kgf (2866 lbs)
Maximális függőleges kapcsolóterhelés (emelőfej súlya).	75 kgf (165 lbs)

**VÁLTOZÓ MAGASSÁGÚ FUTÓMŰ
Fékezett változat (KNOTT)**

Rakodási súly.	1 175kg (1480 lbs)
Maximális súly.	1300 kg (2866 lbs)
Maximális vízszintes vonóerő.	1300 kgf (2866 lbs)
Maximális függőleges kapcsolóterhelés (emelőfej súlya).	75 kg (165 lbs)

KEREKEK ÉS GUMIABRONCSOK (KNOTT)

Kerekek száma.	2 x 13 x 5J
Gumiabroncs mérete.	165 R13C 94N
Gumiabroncs nyomása.	3,5 bar (50 PSI)

További információk kérésre rendelkezésre állnak a vevőszolgálati osztályon.

ÜZEMBE HELYEZÉS

Az egység megérkeztek az üzembehelyezés előtt mindenképpen pontosan be kell tartani **AZ ELINDÍTÁS ELŐTT** című részben szereplő utasításokat.

Ügyeljünk arra, hogy az üzemeltető személyzet a karbantartás vagy üzemeltetés előtt elolvassa és *meg is értse* a matricák ismertetőjét, valamint a kézikönyvben leírtakat.

Ügyeljünk arra, hogy a *vészleállító* gomb helyét mindenki ismerje. Ne feledjük a gombot külön megjelölni. Ügyeljünk arra is, hogy a gomb megfelelően működjön, és hogy a működtetés módjával mindenki tisztában legyen.

Futómű vonórúd - A gépet egyes területekre leszerelt vonórúddal szállítjuk. A felszereléshez négy anyára/csavarra van szükség, amelyekkel a vonórúd a gép mellő részéhez rögzíthető a saruval és a távtartóval.

Támasszuk alá a gép elejét, tegyük be ékeket a kerekéhez a gép elmozdulásának megakadályozása érdekében, majd szereljük fel a vonórúdat. A csavarok meghúzási nyomatékainak helyes értékei a kézikönyv **KARBANTARTÁS** fejezetében lévő forgatónyomaték táblázatban olvashatók.

FIGYELEM! Ez az eljárás nagyon fontos a biztonságos működés szempontjából. Összeszerelés után még egyszer ellenőrizni kell a csavarok meghúzási nyomatékát.

Rögzítse az oldaltámaszt és a vonófejet. Távolítsa el a támasztékot és állítsa vízszintesre a gépet.

A gép vontatása előtt győződjön meg róla, hogy a gumibroncsok nyomása megfelelő (ld. a kézikönyv **ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK** c. fejezetét), és a kézfék megfelelően működik (ld. a kézikönyv **KARBANTARTÁS** c. fejezetét). Mielőtt sötétben vontatni kezdené a berendezést, győződjön meg róla, hogy a világítás (ha van a gépen), megfelelően működik.

Dobja ki a szállítási és csomagolóanyagokat.

Ügyeljünk arra, hogy az eszköz felemelésekor vagy szállításakor a targonca általi emeléshez kialakított nyílásokat vagy a megjelölt emelési pontokat használjuk.

A gép üzemelési helyzetének kiválasztásakor ügyeljünk arra, hogy elég hely legyen a gép szellőzési és kipufogási szükségletéhez, és tartsuk be az előírt minimális méreteket (a faltól, padlótól, stb.).

Egyes karbantartási műveletek elvégzéséhez bizonyos területet szabadon kell hagyni a gép körül és a fölött.

Ügyeljünk arra, hogy a gép stabil alapokon, biztosan álljon. A mozgást megfelelő eszközökkel meg kell akadályozni, főleg azért, hogy a merev kivezető csövek ne feszüljenek meg.

Csatlakoztassa az akkumulátor kábeleket az akkumulátor(ok)hoz, és ügyeljen, hogy azok szorosan illeszkedjenek. A negatív kábelt a pozitív kábel felszerelése után csatlakoztassa.

BEINDÍTÁS (A TORONY FELEMELÉSE ELŐTT)

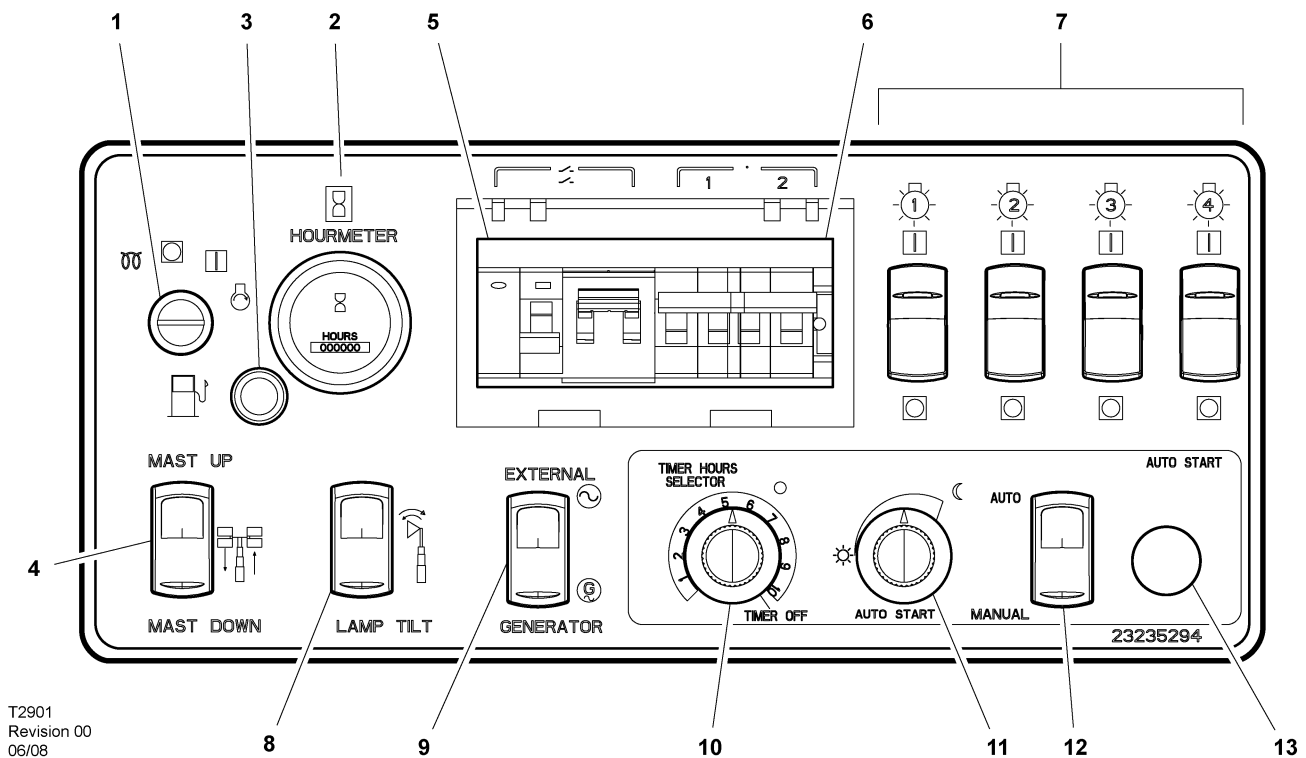
1. Győződjön meg róla, hogy a berendezést lecsatlakoztatták a vontatójárműről.
2. Győződjön meg róla, hogy a rögzítőféket megfelelően behúzták.
3. Ellenőrizze a kábeleket. A kábelek nem lehetnek elkopva, elvágva, lehorzsolva vagy egyéb módon megsérülve. Cserélje ki a sérült kábeleket.
4. Ellenőrizze a hidraulika olaj szintjét. Ha szükséges, töltsé fel.
5. Győződjön meg róla, hogy 15 méteren belül nincs a gép felett semmiféle akadály.
6. Ügyeljen, hogy a fényszórók biztosan legyenek rögzítve a kereszttartóra, és a kívánt irányba álljanak.
7. Minden kitámasztást húzzon ki teljesen és a rögzítő csapokat dugja be. Győződjön meg róla, hogy a vonórúd lába és/vagy minden kitámasztás kellően támaszkodik a talajon.
8. Vízszintezze ki a berendezést a kitámasztó lábak segítségével a libella szerint.
9. A berendezés teljes súlyát a kitámasztó lábaknak kell tartniuk (a gumibroncsok ne érintsék a talajt).

A MOTOR BEINDÍTÁSA ELŐTT

A motor beindítása előtt végezze el az alábbi ellenőrzéseket:

1. Motorolaj szintje: Szükség esetén töltsé fel.
2. Motor hűtőfolyadék szint: Szükség esetén töltsé fel.
3. Üzemanyagszűrő: Engedje le a felgyülemlett vizet. Szükség esetén tisztítsa, vagy cserélje ki a betétet.
4. Légszűrő eltömődés jelző (ha van): Ha a piros jelzés látható, végezze el a karbantartást.
5. Üzemanyag szintje a tartályban: A munkanap végén a páralecsapódás minimalizálása érdekében töltsé fel TISZTA GÁZOLAJJAL.
6. Akkumulátor: Tartsa a sarukat tisztán, vékonyan bezsírozva.
7. Motor hajtószíjak és tömlők: Ellenőrizze azok megfelelő illeszkedését és/vagy sérülését. Szükség esetén végezze el a karbantartásukat.
8. Szellőzőcsatornák / rácsok: Ezek a motor hűtőlevegő és a generátor hűtőlevegő szellőzőcsatornák is. Ellenőrizze, hogy a nyílások nem záródtak-e el (levelek, papír, stb.).
9. Szemrevételezés: Ellenőrizze, hogy van-e folyadékszivárgás, ívképződésre utaló jel a kezelőpanel körül, meglazult vezeték bilincsek, stb.

FIGYELEM! Az elektromos javításokat szakemberrel végeztesse el.



Hiv. szám	Megnevezés	Funkció
1	KI 	A motor leállítása.
	MŰKÖDÉS 	Szokásos motor működési helyzet.
	INDÍTÁS 	Az önindító motort működteti.
	IZZÍTÁS 	Fordítsa a forgókapcsolót PREHEAT (ELŐMELEGÍTÉS) állásba 5 másodpercig, majd a START állásba.
2	Időmérőként szolgál.	Rögzíti a motor által teljesített üzemórát karbantartási célokból.
3	Alacsony üzemanyag szintet jelző lámpa	
4	Emelőoszlop vezérlő egység	Az emelőoszlopot működteti a fényszórók megemelése és leengedése céljából.
5	Fő áramköri megszakító	Védi a fényszórók áramkörét.
6	Az elektromos csatlakozó aljzat áramköri megszakítója	
7	Lámpa kapcsoló	Az egyes fényszórókat vezérli.

Hiv. szám	Megnevezés	Funkció
*8	Fényszóró billentés kapcsoló	A fényszórókat a kívánt szögbe billenti.
*9	Segéd/Áramfejlesztő kapcsoló	Váltó kapcsoló a generátor és a kívülről bevezetett segédáram között.
*10	Az automatikus indítás időzítője	Kiválasztja az automatikus indítás időtartamát.
*11	Fotocella	Az érzékenység beállítása.
*12	Automatikus/Manuális	A működési mód kiválasztása.
*13	Az automatikus indítás figyelmeztető lámpája	A kürt megszólal, amikor a lámpa kigyullad.

* Külön rendelhető

A MOTOR BEINDÍTÁSA

1. A fő áramköri megszakítót és a fényszóró kapcsolókat ki kell kapcsolni (OFF).
2. Fordítsa a gyújtáskapcsolót PREHEAT (ELŐMELEGÍTÉS) állásba 5 másodpercig, majd a START állásba.

MEGJEGYZÉS: Nagyon hideg környezeti hőmérséklet esetén 10 másodpercig is izzíthat.

FIGYELMEZTETÉS! Már a motor indításakor is elektromos áram termelődik!

3. Azonnal fordítsa a gyújtáskapcsolót "START" állásba.

MEGJEGYZÉS: NE indítsa a motort 15 másodpercnél hosszabb ideig anélkül, hogy 30 másodpercig hűlni hagyná az önindítót. Ha a motor nem indul be néhány kísérlet után, olvassa el a "Hibakeresés" c. fejezetet.

4. Engedje a gyújtáskapcsolót az "ON" (BE) állásba, amint a motor folyamatosan járni kezd.
5. 3 - 5 perces járatással hagyja a motort bemelegedni.
6. Kapcsolja be a fő áramköri megszakítót.
7. Ezután használhatók a fényszóró kapcsolók.

FIGYELMEZTETÉS! Az oldalajtókat tartsa bezárva a teljes működési idő alatt az optimális hűtés és a berendezés biztonsága érdekében.

MEGJEGYZÉS: A gép motorját érzékelők védik a hűtőfolyadék magas hőmérséklete és az alacsony olajnyomás ellen. Ha a fentiek közül bármelyik bekövetkezik, a motor automatikusan leáll, és az összes fényszóró áramellátása megszűnik. A gép újraindítása előtt ellenőrizze alaposan az üzemanyagszintet és a motort / hűtőt, majd javítsa ki a problémát. A fényszórókat 15 percig nem szabad újra bekapcsolni.

ELEKTROMOS DUGASZOLÓ ALJZAT

Amikor a motor jár:

1. Kapcsolja be az aljzatok áramköri megszakítóit.
2. Dugja be a csatlakozót az aljzatokba.

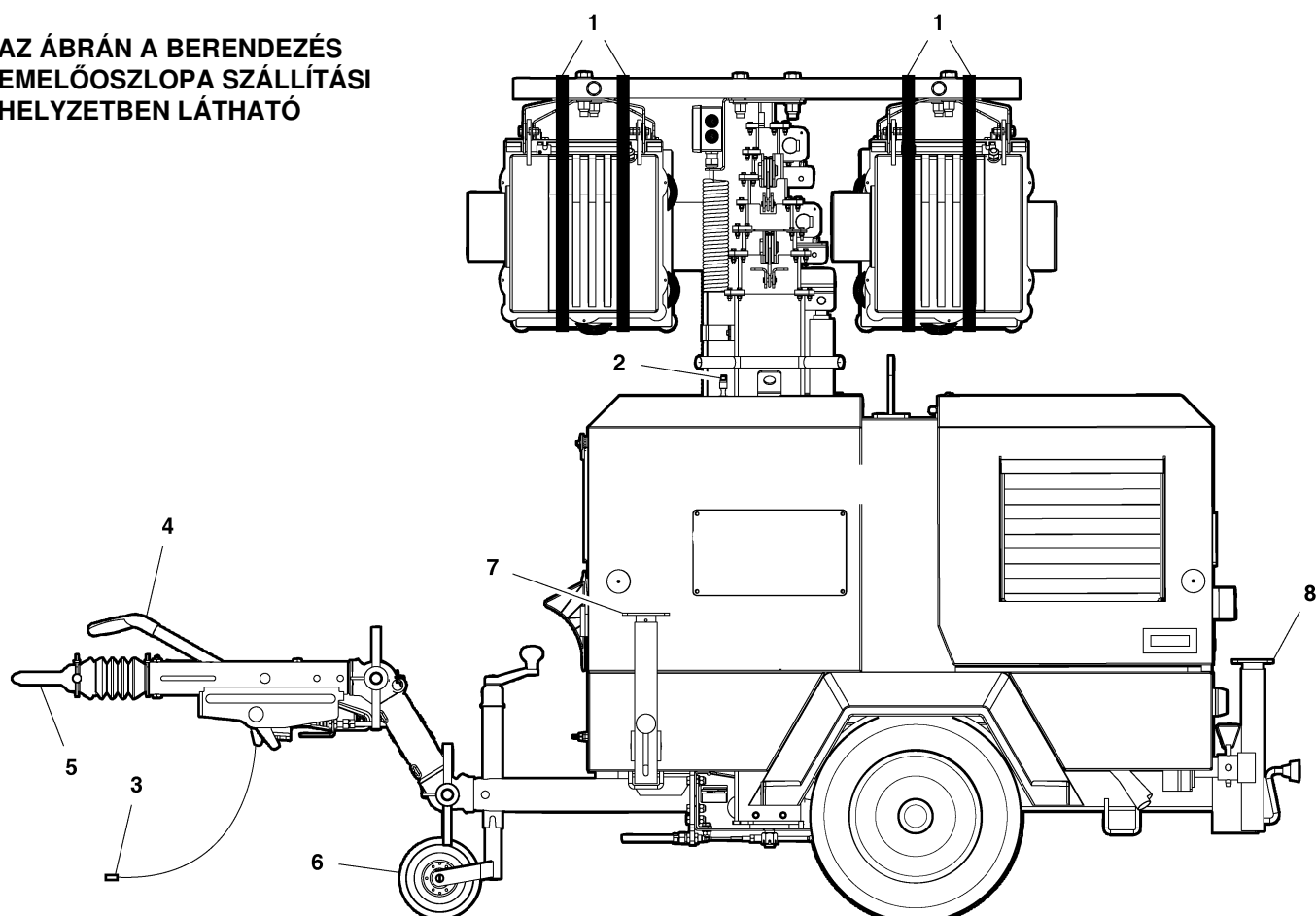
MEGJEGYZÉS: A maximális csatlakozó aljzat teljesítménye 26A / 230V, ha minden fényszóró ki van kapcsolva. Az aljzatok darabonkénti terhelhetősége 16 A / 230 V.

A MOTOR LEÁLLÍTÁSA

1. Kapcsolja ki a fényszórókat ("OFF").
2. Kapcsolja ki az aljzatok áramköri megszakítóit, ha be voltak kapcsolva.
3. Kapcsolja ki a fő áramköri megszakítót ("OFF").
4. Kapcsolja ki a gyújtáskapcsolót ("OFF").

MEGJEGYZÉS: Ha a fényszórókat kikapcsolta, 15 percig nem szabad azokat újra bekapcsolni.

AZ ÁBRÁN A BERENDEZÉS EMELŐOSZLOPA SZÁLLÍTÁSI HELYZETBEN LÁTHATÓ



T2931_00
06/08

AZ EMELŐOSZLOP MŰKÖDTETÉSE

FIGYELMEZTETÉS! Ellenőrizze, hogy nem tartózkodik-e senki a gép mögött (10 m-en belül), miközben a tornyot emeli fel, vagy ereszti le.

Ellenőrizze, hogy a gép fölött nincsenek akadályok.

Az emelőoszlop működtetése előtt vizsgálja meg, hogy a kábelek nem sérültek-e. Ha szükséges, cserélje ki a sérült kábeleket.

Az emelőoszlop működtetése előtt és közben biztosítsa, hogy a területen ne tartózkodjék senki, és ne legyen akadály sem egy 2 m sugarú körben.

Ha az oszlop megtette a szokásos útját, vagy nem tud tovább haladni, azonnal engedje el a vezérlőkapcsolót, hogy ne lépjen fel túlfeszültség a kábelben.

Az emelőoszlop felemelése

1. Indítsa be a motort.
2. Használja az oszlop emelő kapcsolót az oszlop felemeléséhez.
3. A csap [2] megemelésével elfordíthatja az oszlopot. Miután az oszlopot a megfelelő helyzetbe fordította, engedje el a csapot.

Az emelőoszlop lesüllyesztése

1. Indítsa be a motort.

2. Kapcsolja ki a fényszórókat.
3. A csap [2] megemelésével elfordíthatja az oszlopot. Miután az oszlopot a megfelelő helyzetbe fordította, engedje el a csapot.
4. Győződjön meg, hogy a csap a helyén van, és rögzítette az oszlopot a megfelelő helyzetben.
5. Használja az oszlop emelő kapcsolót az oszlop leengedéséhez a szállítási helyzetbe.

VONTATÁS

FIGYELMEZTETÉS! Győződjön meg róla, hogy a vontatójármű rendelkezik annyi vontatási kapacitással, amennyi a gép súlyához kell - ezt a kézikönyv "ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK" fejezetében rögzítettük.

MEGJEGYZÉS: A gép fel van szerelve olyan kapcsolóval, amely a rögzítőfék kiengedésekor lesüllyeszti az oszlopot, így elkerülhető, hogy a gépet felemelt oszloppal vontassák.

FIGYELMEZTETÉS! Ügyeljen a fényszórók lesüllyedésére, aki az emelőoszlop hatósugara alatt tartózkodik!

1. Csatlakoztassa a gépet a vonójárműhöz.
2. Fordítsa el a fényszórókat szállítási helyzetbe, és rögzítse azokat a [1] rögzítő szíjakkal a lámpatestek körül.

FIGYELMEZTETÉS! A lámpatestek FORRÓAK lehetnek!

- Győződjön meg arról, hogy a vontató jármű [5] vonóhorga megfelelő méretű ahhoz, hogy a gép vonószeméhez, vagy csatlakozójához biztonságosan lehessen rögzíteni.
- Ellenőrizze a csatlakozó csavarjait lazulás, vagy kopás szempontjából. Szükség esetén húzza meg, vagy cserélje ki azokat.
- Ellenőrizze a kerekeket is.
- Állítsa be úgy a vontató járművet, hogy a vonóhorog a [5] csatlakozóval egyvonalba kerüljön.
- A mankókerék [6] működése közben álljon oldalt, és helyezze a csatlakozót, vagy vonószemet a vonóhorogba.
- Rögzítse a vonóhorogot.
- Győződjön meg róla, hogy a kitámasztások és emelők szállítási helyzetben vannak, és a karokat láncokkal rögzítették.
- Ellenőrizze a fék működtető láncot és a köteleket [3].
- Győződjön meg róla, hogy a vontatott fényszóró torony világítása megfelelően működik, megfelel a vontatójármű világításának és a helyi előírásoknak.
- Csatlakoztassa a világítás dugóját.
- Távolítsa el a kerekek ékeit.
- Oldja ki a rögzítőféket [4].
- Ellenőrizze, hogy a gép fékei megfelelően működnek-e.
- Ekkor a berendezés vontatásra kész.

FIGYELMEZTETÉS! Győződjön meg róla, hogy a vonóhorog megfelelően kapcsolódik a vontató járműhöz, és rögzítése megfelelő. Ha ezt elmulasztja, az súlyos személyi sérülésekhez vezethet.

A vonószemet, vagy más csatlakozót ne használja, ha az elgörbült, vagy más módon sérült.

A GÉP FELEMELÉSE

A gép felemelése előtt hajtsa végre az alábbi ellenőrzéseket:

- Ne tároljon szabadon álló tárgyakat a gép belsejében vagy tetején.

- Ne függessen semmit a gépre, vagy a gép alá.
- Az emelésre használt készülék névleges emelési teherbírása legyen legalább 2000 kg.
- Az emelés során a gépen vagy a gép alatt ne tartózkodjék senki.

ÚJRAINDÍTÁS VÉSZLEÁLLÍTÁS UTÁN

Ha az eszközt géphiba miatt állították le, az újraindítás előtt mindig fel kell deríteni a hiba okát, és ki kell javítani azt.

Ha a gépet biztonsági szempontok miatt állítottuk le, az újraindítás előtt győződjön meg arról, hogy a gép biztonságosan üzemeltethető-e.

A gép újraindítása előtt tekintse át jelen fejezet **AZ ELINDÍTÁS ELŐTT** és **A GÉP INDÍTÁSA** című szakaszaiban ismertetett utasításokat.

A GÉP FELÜGYELETE AZ ÜZEMELÉS SORÁN

Ha a biztonsági leállításhoz vezető bármelyik feltétel fellép, a gép automatikusan leáll. Ezek a következők:

- Alacsony motorolajnyomás
- Magas hűtővíz hőmérséklet

ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉS

Ha a gépet hosszabb időre üzemén kívül helyezi vagy leszereli, fontos, hogy az összes olyan veszélyforrást számolja fel, amely a tárolást végző személyeket veszélyeztetné. Ha ez nem lehetséges, akkor a dolgozókat erről tájékoztatni kell. Nevezetesen:

- Az anyagok előírás szerinti letárolása nélkül ne semmisítse meg az akkumulátorokat, illetve az azbesztet tartalmazó alkatrészeket.
- Ne dobja ki a túlnyomásos tartályokat anélkül, hogy azok adattáblája hiányozna, vagy fúrással és szétvágással használhatatlanná nem tette őket.
- Ne engedje ki a kenő- vagy hűtőanyagot a földre, vagy a csatornába.
- A gép hulladékként történő ártalmatlanítását, megsemmisítését az üzemeltetési dokumentációval együtt kell végrehajtani.

KARBANTARTÁSI ÜTEMTERV

	Kezdeti		Naponta	Hetente	Üz. órák 200/400	Havonta / üzemórák.			
	km	Üz. órák				1/-	3/250	6/500	12/1000
	850 (500)	50							
Motorolaj szintje			C						
*Hűtőfolyadék szintje			C						
Mérők/Lámpák			C						
*Légtisztító üzemelés jelzők			C						
Üzemanyagtartály (A nap végén tölts fel)			C						
*Üzemanyag/Víz leválasztó leeresztő cső			C						
Olajszivárgás			C						
Üzemanyag szivárgás			C						
Víz leeresztése az üzemanyagszűrőkből			C						
Hűtő szivárgás			C						
Felső víztartály sapka.			C						
Ventilátor/Generátor szíjak				C					
Akkumulátor csatlakozások/ Elektrolit				C					
Gumiabroncs-nyomás és felület				C					
*Kerékanyák						C			
Tömítők (Olaj, levegő, beömlő, stb.)						C			
Automatikus leállító rendszer						C			
Légtisztító rendszer						C			
*Motor /Olajhűtő külső						C			
Rögzítők, rácsok							C		
Légszűrő elemek								R/WI	
*Üzemanyag/Víz leválasztó elem								R	
Motorolaj csere		R			R/-				
Motorolaj szűrő		R			R/-				
*Vízszivattyú kenés.									R
*Kerekek (Csapágyak, tömítések, stb.)								C	
*Motorhűtő								C	

*Hagyja figyelmen kívül, ha ehhez a géphez nem megfelelő.

(1) vagy 5000 km, amelyik hamarabb bekövetkezik

(2) vagy a helyi /nemzeti szabályozások szerint

C = Ellenőrzés (beállítás, tisztítás vagy csere, szükség szerint)

CBT = Ellenőrzés vontatás előtt.

CR = Ellenőrzés és jelentés

D = Leeresztés

G = Kenés

R = Csere

T = Teszt

WI = Vagy ha korábban jelez.

Ha többet szeretne megtudni, olvassa el a használati útmutató speciális részeit.

KARBANTARTÁSI ÜTEMTERV

	Kezdeti		Naponta	Hetente	Üz. órák	Havonta / üzemórák.			
	km	Üz. órák				200/400	1/-	3/250	6/500
	850 (500)	50							
Üzemanyagszűrő elem					-/R				
*Befecskendező porlasztó ellenőrzése								C	
Leállító kapcsoló beállítások									T
*Adagoló szivattyú szűrő tisztítása.									C
Hűtőfolyadék cseréje									R
*Szelephézag ellenőrzése									C
Világítás (üzemi, fék, irányjelző)			CBT						
Vonószem csavarok			CBT						
*Fékek	C					C			
*Fék pofák	C								
Vészleállítás		T							
Rögzítők		C							
Futómű összeköttetés						G			
Futómű csavarok(1)							C		
Az elektromos terminálokról áthúzó szikrára utaló jel			C						
Toronykábelek			C						
Nylon vezetékek / Csúszás ellenőrzése			C						
Hidraulikaolaj-szint			C					R	
Laza kábelvezető bilincsek			C						
Megfelelő földelés			C						
Vezetékek szigetelése			C						
Akadály a ventilátorokban			C						
Kezelő helyiség (belső)								C	
Motorleállító-rendszer kapcsolók (beállítás)									C
Külső felület	Szükség szerint								
Motor	Tekintsük át a motor felhasználói kézikönyvét								
Matricák	Cserélje ki a matricákat, ha kopottak, sérültek, vagy hiányoznak								

*Hagyja figyelmen kívül, ha ehhez a géphez nem megfelelő.

(1) vagy 5000 km, amelyik hamarabb bekövetkezik

(2) vagy a helyi /nemzeti szabályozások szerint

C = Ellenőrzés (beállítás, tisztítás vagy csere, szükség szerint)

CBT = Ellenőrzés vontatás előtt.

CR = Ellenőrzés és jelentés

D = Leeresztés

G = Kenés

R = Csere

T = Teszt

WI = vagy ha korábban jelez.

Ha többet szeretne megtudni, olvassa el a használati útmutató speciális részeit.

Ne vontassa ezt az egységet olyan járművel, melynek a vontatási kapacitása kisebb, mint az egységnek az Általános adatoknál megjelölt bruttó tömege.

RUTINSZERŰ KARBANTARTÁS

Ez a rész azokra az alkatrészekre vonatkozik, amelyek karbantartását időszakosan el kell végezni, illetve amelyeket bizonyos időszakonként cserélni kell.

A **SZERVIZ- ÉS KARBANTARTÁSI LAP** tartalmazza az alkatrészek leírását és a javítások közti időt. Az olajmennyiségek és egyéb adatok a kézikönyv **ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK** című részében találhatók.

A motor specifikációját, illetve a motor számára szükséges speciális szervízt vagy megelőző karbantartást illetően olvassuk el a *motor gyártója által biztosított kézikönyvet*.

Ügyeljünk arra, hogy a karbantartást végző személyek legyenek jól képezettek, hozzáértők, valamint olvassák el a karbantartási kézikönyveket.

A karbantartás megkezdése előtt végezzük el a következőket:-

- Figyelmeztető üzenetek elhelyezésével és indítást megakadályozó eszközök felszerelésével biztosítsuk, hogy a gépet ne lehessen véletlenül elindítani.
- A gépet válasszuk le az összes maradék tápforrásról (a hálózatról és az akkumulátorosról is).

Mielőtt a paneleket és a borítólemezeket eltávolítanánk, hogy a gép belsejéhez hozzáférjünk, végezzük el a következőket:

- A gép szerelését végzőket tájékoztassuk például a forró felületek és az el-elmozduló alkatrészek miatti veszélyforrásokról.
- Figyelmeztető üzenetek elhelyezésével és indítást megakadályozó eszközök felszerelésével biztosítsuk, hogy a gépet ne lehessen véletlenül elindítani.

Működő gépen végzett karbantartáskor ügyeljünk a következőkre:

- Csak azokat a műveleteket végeztessük el, amelyekhez feltétlenül szükséges, hogy a gép működjön.
- A biztonsági védőeszközök nélkül vagy azok kikapcsolása mellett elvégzett munka csak azokra a feladatokra korlátozódjon, melyekhez a biztonsági védőeszközöket valóban ki kell kapcsolni vagy el kell távolítani.
- Ismerjük a lehetséges veszélyeket (nyomás alatt álló elemek, feszültség alatt álló elemek, eltávolított panelek, borítólemezek vagy védőlemezek, szélsőséges hőmérséklet, beömlő vagy kifújt légáram, el-elmozduló alkatrészek, biztonsági szelepből kiáramló levegő stb.).
- Mindenki viseljen védőfelszerelést.
- Rögzítsük a lógó ruházatot, ékszereket, hajzatot stb.
- Jól látható helyen elhelyezett figyelmeztető táblákon jelezzük, hogy éppen *karbantartási munka* folyik.

A karbantartás befejeztével, még az üzemszerű működés megkezdése előtt végezzük el a következőket:

- Alaposan teszteljük a gépet.
- Szereljük vissza a biztonsági védőeszközöket.
- Szereljük vissza a paneleket, zárjuk le a tetőt és az ajtókat.
- Megfelelően csomagoljuk be a veszélyes anyagokat, és szabaduljunk meg tőlük.

ELEKTROMOS RENDSZER

FIGYELMEZTETÉS! Mindig válassza le az akkumulátorkábeleket, mielőtt karbantartási vagy szervizelési munkálatokat végezne.

Vizsgálja meg a biztonsági leállító rendszer kapcsolóit és a műszerpanel relé érintkezéseit, hogy nem talál-e elektromos szikrára utaló jeleket. Tisztítsa meg, ha szükséges.

Ellenőrizze az alkatrészek mechanikus működését.

Ellenőrizze a kapcsolók és relék elektromos termináljainak biztonságosságát, azaz, hogy nem talál-e laza csavarokat, melyek a forró felületek oxidációját idézhetik elő.

Vizsgálja meg, hogy nem talál-e az alkatrészekben és a vezetékeken túlmelegedésre utaló jeleket, pl. elszíneződést, elszenesedést, deformálódást, fanyar szagot vagy felhólyagzott festéket.

ELEKTROMOS TERMINÁLOK

Naponta ellenőrizze, hogy nincs-e íves kisülésre utaló jel az elektromos terminálok körül.

FÖLDELÉS

Naponta ellenőrizze, hogy a földelés megfelel-e a helyi szabályozásoknak. Ellenőrizze a földelő terminál, a ház, a generátor és a motorblokk közötti folytonosságot.

VEZETÉKEK SZIGETELÉSE

Ellenőrizze, hogy nem talál-e laza, kopott szigetelést vagy kábelvédő csöveket.

AKKUMULÁTOR

Tartsa tisztán és vékonyan kenje be vazelinnel az akkumulátor terminálokat és kábelsarukat a korrózió megakadályozása céljából.

A rögzítő bilincseket szorítsa meg annyira, hogy az akkumulátor ne mozdulhasson el.

MŰSZEREK

Vizsgálja meg a műszerfali lámpákat, mérőket és kapcsolókat az indítás előtt és a működés közben is a megfelelő működés biztosítása érdekében.

KEZELŐ HELYSÉG

Minden hat hónapban vagy 500 üzemóránként végezze el a leállított egység vizsgálatát, laza csatlakozókat, szennyeződést, íves kisülést vagy az elektromos alkatrészek sérülését keresve.

TORONYKÁBELEK

Minden nap ellenőrizze a toronyemelő kábeleket, hogy biztosítsa a végek megfelelő rögzítését. A kábelek esetleges kopását és más sérülését is ellenőrizni kell, és sérülés esetén ki kell cserélni. Emellett ellenőrizze a csigákat is, hogy nem talál-e rajtuk szokatlan kopást vagy sérülést, és cserélje ki, ha ilyet észlel.

KÁBELVEZETŐ BILINCSEK

Naponta ellenőrizze, hogy nem lazák-e a kábelvezető bilincsek. A bilincseknek biztosan és megfelelően kell a helyükön lenniük. Emellett ellenőrizze a vezetékek esetleges kopását, törését.

TORONY VEZETÉKEK

Havonta ellenőrizze a torony vezetékek megfelelő működését. Tisztítsa meg a csúszó felületeket. Cseréljen ki minden hiányzó vagy sérült alkatrészt a torony felemelése előtt.

MOTOR HŰTŐ

Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét a hűtőben. A hűtőfolyadéknak el kell lennie a felső tartályban található csöveket (kb. 2,5 cm egy tiszta nívópálcán, amit az utántöltő nyíláson át helyez be).

FIGYELMEZTETÉS! Lassan távolítsa el a sapkát, hogy kiereszse a nyomást a FORRÓ hűtőből. Ügyeljen a bőre és a szeme védelmére. A forró víz vagy gőz és a vegyi adalékok súlyos sérülést okozhatnak.

A motor hűtőrendszere normál esetben víz és etilén-glikol fele-fele arányú keverékével van feltöltve. Ez a permanens típusú fagyálló rozsdásodást gátló adalékanyagokat is tartalmaz és -37°C-ig nyújt védelmet. A nyári és a téli működtetés során is ilyen keverék használata javasolt. Javasolt hathavonta vagy a hideg idő beállta előtt ellenőrizni a hűtőfolyadék fagyállóságát. Évente cserélje le friss keverékkel. Havonta vizsgálja meg a hűtő külsejét esetleges eltömődéseket, szennyeződések keresve. Ha ilyet talál, fújjon nem gyúlékony oldószert tartalmazó vizet vagy sűrített levegőt a hűtőbordák közé, a normál légáramlással ellentétes irányban. Ha a hűtő belülről tömődött el, fordított irányban öblítse ki kereskedelmi forgalomban kapható termékkel, követve a gyártó utasításait.

A motor hűtőrendszere normál esetben víz és etilén-glikol fele-fele arányú keverékével van feltöltve. Ez a permanens típusú fagyálló rozsdásodást gátló adalékanyagokat is tartalmaz és -37°C-ig nyújt védelmet. A nyári és a téli működtetés során is ilyen keverék használata javasolt.

Javasolt hathavonta vagy a hideg idő beállta előtt ellenőrizni a hűtőfolyadék fagyállóságát. Évente cserélje le friss keverékkel.

Havonta vizsgálja meg a hűtő külsejét esetleges eltömődéseket, szennyeződések keresve. Ha ilyet talál, fújjon nem gyúlékony oldószert tartalmazó vizet vagy sűrített levegőt a hűtőbordák közé, a normál légáramlással ellentétes irányban. Ha a hűtő belülről tömődött el, fordított irányban öblítse ki kereskedelmi forgalomban kapható termékkel, követve a gyártó utasításait.

MOTORVÉDELMI LEÁLLÍTÓ RENDSZER

A motorvédelmi leállító rendszer működését havonta ellenőrizze, illetve ha nem működik megfelelően. A leállító rendszerhez tartozó három kapcsoló a motor hűtőfolyadék magas hőmérsékleti kapcsoló, a motorolaj-nyomás kapcsoló és az alacsony üzemanyagszint kapcsoló. (választható).

A motorolaj-nyomás kapcsoló megakadályozza, hogy a motor alacsony olajnyomással működjön. Havonta távolítsa el egy vezetéket a motorolaj-nyomás kapcsolóból, hogy ellenőrizze a leállító rendszer megfelelő működését.

Tesztelje a motorolaj-nyomás kapcsolót úgy, hogy eltávolítja azt, és egy szabályozott nyomással rendelkező forráshoz csatlakoztatja, miközben a kapcsoló termináljaihoz kötött Ohm-mérővel figyeli.

Amint a szabályozott nyomású forrásból lassan kiereszti a nyomást, a kapcsolónak 12 psi (84 kPa) értéken el kell zárnia, és folytonosságot kell jeleznie az érintkezéseken keresztül. Amint a nyomást lassan 10 psi (70 kPa) értékre csökkenti, az érintkezéseknek ki kell nyílniuk, és az Ohm-mérőnek folytonossági hiányt kell jeleznie az érintkezőkön keresztül. Cserélje ki a hibás kapcsolót, mielőtt folytatná a munkát az egységgel.

Évente egyszer a hőkapcsolót tesztelje úgy, hogy távolítsa el az egységből, és helyezze fűtött olajfürdőbe. A motor hűtőfolyadék magas hőmérsékleti kapcsoló kb. 104°C-os hőmérsékleten aktivizálódik.

MEGJEGYZÉS: A motor hűtőfolyadék magas hőmérsékleti kapcsoló NEM véd, ha NINCS a rendszerben hűtőfolyadék. Tesztelje a kapcsoló működését úgy, hogy csatlakozasson egy Ohm-mérő a két vezetékek termináljai közé. Az Ohm-mérőnek nulla Ohm értéket kell mutatnia. Amikor a kapcsolót fűtött olajfürdőbe helyezi és az érintkezés kinyílik, az Ohm-mérőnek végtelen Ohm értéket kell mutatnia. Érintse meg finoman a kapcsolót a működés ellenőrzése közben. Cserélje ki a hibás kapcsolókat, mielőtt folytatná a munkát az egységgel.

FIGYELEM! Soha ne működtesse az egységet hibás biztonsági leállító kapcsolóval vagy megkerülve egy kapcsolót.

LEVEGŐSZŰRŐ ELEM

A légszűrőt rendszeresen meg kell vizsgálni (ld.: SZERVIZ- ÉS KARBANTARTÁSI LAP), és ki kell cserélni a betéteket, ha a telítettségjelző piros, vagy hathavonta (500 üzemóra), amelyik hamarabb bekövetkezik. A porgyűjtő doboz(oka)t naponta tisztítani kell (poros működtetési körülmények esetén még gyakrabban), és nem szabad hagyni, hogy a felénél jobban megteljen(ek).

Eltávolítás

FIGYELEM! Soha ne távolítsa el és cseréljen ki semmilyen alkatrészt járó motornál.

Tisztítsa meg a szűrőház külsejét, és távolítsa el a szűrőelemet az anyagi kioldásával.

Vizsgálat

Ellenőrizze, nem lát-e repedéseket, lyukakat vagy más sérülést az elemen úgy, hogy egy fényforráshoz tartja, vagy egy lámpát helyez bele.

Ellenőrizze a tömítést az elem végén, és cserélje ki, ha sérülésre utaló jelet lát.

Visszahelyezés

Helyezze be az új elemet a szűrőházba, ellenőrizve a megfelelő tömítést.

Állítsa vissza a telítettségjelzőt a gumimembrán megnyomásával.

Szerelje be a porgyűjtő dobozt, biztosítva a megfelelő elhelyezkedést.

A gép ismételt elindítása előtt ellenőrizze, hogy valamennyi bilincs szoros-e.

SZELLŐZÉS

Mindig ellenőrizze, hogy a levegő bemenetek és kimenetek tiszták-e.

FIGYELEM! SOHA ne tisztítsa befelé fűjt levegővel.

HŰTŐVENTILÁTOR MEGHAJTÁS

Rendszeresen ellenőrizze, hogy a ventilátor rögzítő csavarjai a ventilátor agyban nem lazultak-e ki. Ha valamilyen okból kifolyólag el kell távolítani a ventilátort, vagy meg kell szorítani a ventilátor rögzítő csavarjait, vigyen fel jó minőségű, kereskedelmi forgalomban kapható menetbiztosító anyagot a csavarmenetekre, és húzza meg a jelen fejezetben található NYOMATÉKBEÁLLÍTÁSI TÁBLÁZAT szerint.

A ventilátor anyák kopását és megfelelő szorosságát rendszeresen ellenőrizni kell.

ÜZEMANYAGRENDSZER

Az üzemanyagrendszert naponta vagy nyolcóránként fel kell tölteni. Az üzemanyagtartály(ok)ban való kondenzáció csökkentése érdekében javasolt a gép leállítását vagy a munkanap befejezését követő utántöltés. Hathavonta eresszen le minden üledéket vagy kondenzvizet, ami esetlegesen összegyűlt a tartály(ok)ban.

ÜZEMANYAGSZŰRŐ VÍZLEVÁLASZTÓ

Az üzemanyagszűrő vízleválasztó rendszeres időközönként cserélendő szűrőelemet tartalmaz (ld.: SZERVIZ- ÉS KARBANTARTÁSI LAP).

TÖMLŐK

A motorhűtő légbeszívó rendszer minden alkatrészét rendszeresen ellenőrizni kell, hogy a motor csúcsteljesítménye megmaradjon.

A javasolt időközönként (ld.: SZERVIZ- ÉS KARBANTARTÁSI LAP) vizsgálja meg a légszűrő minden bemeneti vezetékét, és valamennyi rugalmas lég-, olaj és üzemanyag-vezetékét.

Rendszeresen ellenőrizze az összes csövet, hogy nem látható-e repedés, szivárgás, stb. rajtuk, és azonnal cserélje ki, ha sérülést talál.

A hidraulikacsövek nem lehetnek kopottak. Valamennyi hidraulikus csatlakozást megfelelően meg kell szorítani, és nem szivároghatnak.

KENÉS

A motor kezdetben a névleges működési időszakra elegendő motorolajjal van ellátva (ha többet szeretne megtudni erről, olvassa el a jelen kézikönyv Motor c. részét).

FIGYELEM! Mindig ellenőrizze az olajszintet, mielőtt egy új gépet használatba venne.

Ha bármilyen okból kifolyólag az olaj le lett eresztve, fel kell tölteni a használatba vétel előtt.

MOTOR KENŐOLAJ

A motor olajat a motor gyártója által javasolt időközönként cserélni kell. Olvassa el a jelen kézikönyv Motor c. részét.

MOTOR KENŐOLAJ SPECIFIKÁCIÓ

Olvassa el a jelen kézikönyv Motor c. részét.

MOTOROLAJSZŰRŐ ELEM

A motorolaj szűrőelemét a motor gyártója által javasolt időközönként cserélni kell. Olvassa el a jelen kézikönyv Motor c. részét.

GUMIABRONCS/GUMINYOMÁS

Olvassa el a jelen kézikönyv ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓ c. részét.

FUTÓMŰ/KEREKEK

A kerékanyák nyomatékát a kerékcserét követően 30 km múlva ellenőrizze. Olvassa el a jelen fejezet NYOMATÉKBEÁLLÍTÁSI TÁBLÁZAT részét.

Az emelőket csak a tengely alatt használja.

A futóművet az alvázhoz rögzítő csavarokat rendszeresen ellenőrizni kell (a gyakoriság tekintetében ld.: SZERVIZ- ÉS KARBANTARTÁSI LAP), és meg kell szorítani, ha szükséges. Olvassa el a jelen fejezet NYOMATÉKBEÁLLÍTÁSI TÁBLÁZAT részét.

FUTÓMŰ KERÉCSAPÁGYAK

A kerécsapágákat hathavonta meg kell kenni. A használt kenőanyag típusának meg kell felelnie a MIL-G-10924 specifikációnak.

FÉKEK

A fékpofákat 850 km után ellenőrizze, majd minden 5000 megtett km-t követően vagy 3 havonta (amelyik hamarabb bekövetkezik), hogy kiegyenlítse az állítható kábelek esetleges megnyúlását. Ellenőrizze és állítsa be a fékeket a kopás kompenzálása érdekében.

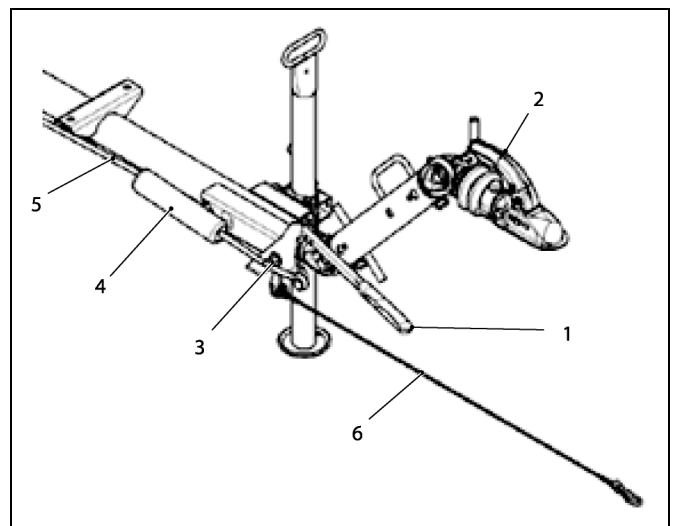
A ráfutófékrendszer beállítása (KNOTT futómű)

1. Előkészítés

Emelje fel a gépet

Oldja ki a kéziféket [1].

Teljesen nyújtsa ki a a ráfutófékrendszer vonórúdját [2].



1. Kézifék kar
2. Vonórúd és gumiharangok
3. Kézifék kar csapszeg
4. Váltó kar
5. Fékkábel
6. Biztosító kábel

Követelmények:

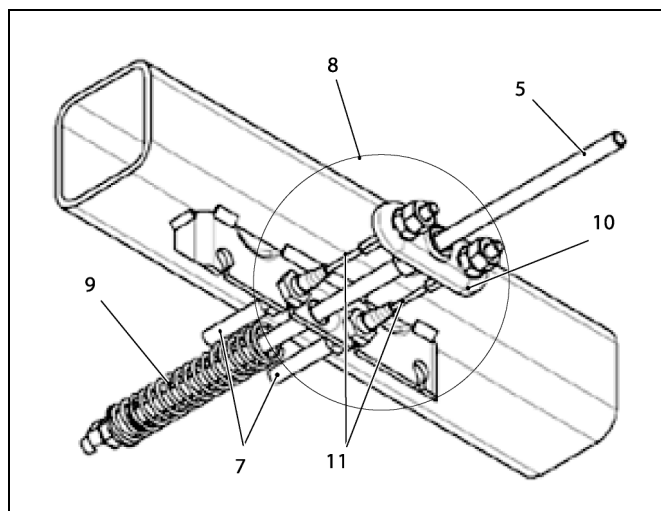
A beállítást mindig a kerékfékekkel kezdje.

Mindig előrefelé forgassa a kerekeket.

Ellenőrizze, hogy az M10 biztonsági csavar a kézifék csapszegre van-e rögzítve.

A fékműködtető szerkezet ne legyen előfeszítve - szükség esetén lazítsa meg a fékpofákat [7] a fékkiegyenlítő szerkezeten [8].

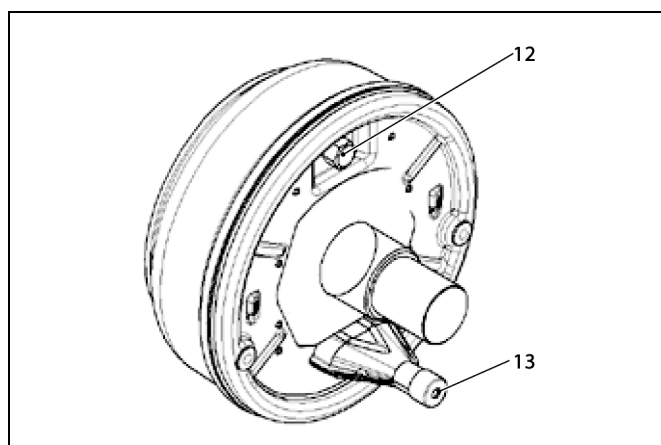
Ellenőrizze, hogy a fékműködtető szerkezet és a kábelek [11] egyenletesen működnek-e.



7. Fékpofák
8. Kiegyenlítő szerkezet
9. Szorítórugó
10. Kiegyenlítő lemez
11. Kábel

FIGYELEM! A szorítórugót [9] csak kismértékben feszítse elő, és ügyeljen rá, hogy működés közben soha ne érjen a csőtengelyhez. Soha ne állítsa be a fékeket a fékpofáknál [7].

2. Féksaru beállítása



12. Beállító csavar
13. Kábel bemenet

A beállító csavar síkjainál mért szélesség [12]

Fékméret	Kulcsszélesség
160x35 / 200x50	SW 17
250x40	SW 19
300x60	SW 22

Húzza meg a beállító csavart [12] az óra járásával egyező irányban, amíg a kerék rögzül.

Lazítsa meg a beállító csavart [12] órajárással ellentétes irányban (kb. 1/2 fordulat), amíg a kerék szabadon nem mozog.

Az enyhe súrlódó hangok, melyek nem gátolják a kerék szabad mozgását, megengedhetők.

A beállítási eljárást mindkét kerékféken kel kell végezni a leírtak szerint.

Ha a féket megfelelően állította be, a kábelben a működtetési távolság kb. 5-8mm

3. Kiegyenlítő szerkezet beállítása

Változtatható magasságú modell

Helyezzen egy M10 biztonsági csavart a kézifék csapszegre.

Válassza le a kézifék kábel [5] egyik végét.

Előzetesen állítsa be a fékpofákat [7] hosszirányban (egy kis holtjáték megengedett), és helyezze vissza a kábelt [5], engedélyezve egy kis holtjátékot.

Távolítsa el az M10 biztonsági csavart a kézifék csapszegről.

Minden modell

Rögzítse a kézifék kart [1], és ellenőrizze, hogy a kiegyenlítő lemez [10] pozíciója megfelelő szöget zár-e be a húzási iránnyal. Szükség esetén igazítsa ki a kiegyenlítő lemez [10] pozícióját a kábeleken [11].

A szorítórugót [9] csak kismértékben feszítse elő, és ügyeljen rá, hogy működés közben soha ne érjen a csőtengelyhez.

4. Fékpofák beállítása

Előfeszítés nélkül állítsa be a fékpofákat [7] hosszanti irányban.

Ismételt beállítás

Rögzítse a kézifék kart [1] erőteljesen, többször a fék beállításához.

Ellenőrizze a kiegyenlítő szerkezet [8] irányát - megfelelő szöget kell bezárnia a húzási iránnyal

Ellenőrizze a fékpofák [7] holtjátékát

Szükség esetén állítsa be a fékpofákat [7] ismét, holtjáték és előfeszítés nélkül

Még ekkor is kell egy kis holtjátéknak lennie a kábelben [5] (Csak változtatható magasság esetén)

Ellenőrizze a kézifék kar [1] pozícióját. Az ellenállásnak 10-15mm-re a vízszintes helyzet felett kell kezdődnie.

Ellenőrizze, hogy a kerekek szabadon mozognak-e a kézifék kioldásakor.

Végző teszt

Ellenőrizze az átviteli rendszer csatlakozásait (kábelek, fékkiegyenlítő rendszer és fékpofák).

Ellenőrizze a kézifék kábel [5] kismértékű holtjátékát, és szükség esetén állítsa be (Csak változtatható magasság esetén)

Ellenőrizze a szorítórugó [9] előfeszítettségét.

Tesztüzem

Szükség esetén végezzen 2-3 tesztfékezést.

Tesztfékezés

Ellenőrizze a fékpofák [7] holtjátékát, és szükség esetén állítsa be a fékpofák [7] hosszát úgy, hogy ne legyen holtjáték.

Rögzítse a fékpofákat miközben előrefelé gurítja a gépet, a kézifék kar maximum 2/3 útja megengedett.

A ráfutófékrendszer ismételt beállítása (KNOTT futómű)

A kerékfékek ismételt beállítása kompenzálja a fékbetétek kopását. Kövesse a 2. pontban leírt eljárást: Féksaru beállítása.

Ellenőrizze a fékpofák [7] holtjátékát, és állítsa be ismét, ha szükséges.

Fontos

Ellenőrizze a fékműködtető rendszert és a kábeleket [11]. A fékműködtető rendszer nem lehet előfeszített.

A kopott fékbetétek miatt a kézifékkar túlzott működtetése nem korrigálható a fékpofák [7] beállításával (rövidítésével)

Ismételt beállítás

A kézifék kart [1] többször erőteljesen rögzítse a fékrendszer beállításához.

Ellenőrizze a kiegyenlítő szerkezet [8] beállítását, aminek megfelelő szöget kell bezárnia a húzási iránnyal

Ellenőrizze ismét a fékpofák [7] holtjátékát, és győződjön meg róla, hogy nincs holtjáték, és hogy ezt előfeszítés nélkül állította be

Ellenőrizze a kézifék kar [1] pozícióját, a kábelt [5] (kis holtjáték), és a szorítórugót [9] (enyhe előfeszítés). A kézifékkar ellenállásának 10-15mm-re a vízszintes helyzet felett kell kezdődnie.

Végső teszt

Ellenőrizze az átviteli rendszer csatlakozásait (kábelek, fékkiegyenlítő rendszer és fékpofák)

Rögzítse a fékpofákat miközben előrefelé gurítja a gépet, a kézifék kar maximum 2/3 útja megengedett.

Ellenőrizze a kézifék kábel [5] kismértékű holtjátékát, és szükség esetén állítsa be (Csak változtatható magasság esetén)

Ellenőrizze a szorítórugó [9] enyhe előfeszítettségét.

FIGYELEM! Ellenőrizze a kerékanyák nyomatékát a kerékcserét követően 30 km múlva (ld.: NYOMATÉKBEÁLLÍTÁSI TÁBLÁZAT a jelen fejezetben).

ÁLTALÁNOS TISZTÍTÁSI UTASÍTÁSOK

Javasolt a gép olajtól és szennyeződéstől való tisztán tartása, a berendezés megjelenése és maximális élettartama miatt. A tisztítás gyakorisága függ a helyi körülményektől és a működtetés komolyságától és gyakoriságától.

MEGJEGYZÉS: Ne használjon nagynyomású vizet, gőzt vagy oldószert az egység külső burkolatán.

MEGHÚZÁSI NYOMATÉK ÉRTÉKEK

1. TÁBLÁZAT

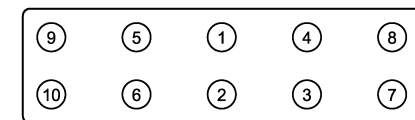
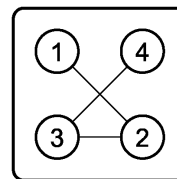
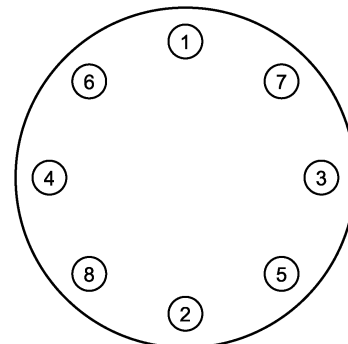
	ft lbf	Nm
Motort motorhoz	29-35	39-47
Légszűrőt a konzolhoz	16-20	22-27
Autella bilincset a kipufogóhoz	9-11	12-15
Burkolat	9-11	12-15
Leengedhető támasztóláb	53-63	72-85
Kipufogó peremet a csőcsonkhoz	17-21	23-28
Ventilátor rács	9-11	12-15

	ft lbf	Nm
Ventilátort az agyhoz	12-15	16-20
Futómű elejét az alvázhoz	63-69	82-93
Futómű hátulját az alvázhoz	63-69	82-93
Futómű vonórudat a tengelyhez	29-35	39-47
Szalagos bilincs a tömlőn	106-133	143-180
Kerékanyák	50-80	67-109

HASZNÁLJA A 2. TÁBLÁZAT ÉRTÉKEIT, HA NEM TALÁLJA AZ 1. TÁBLÁZATBAN

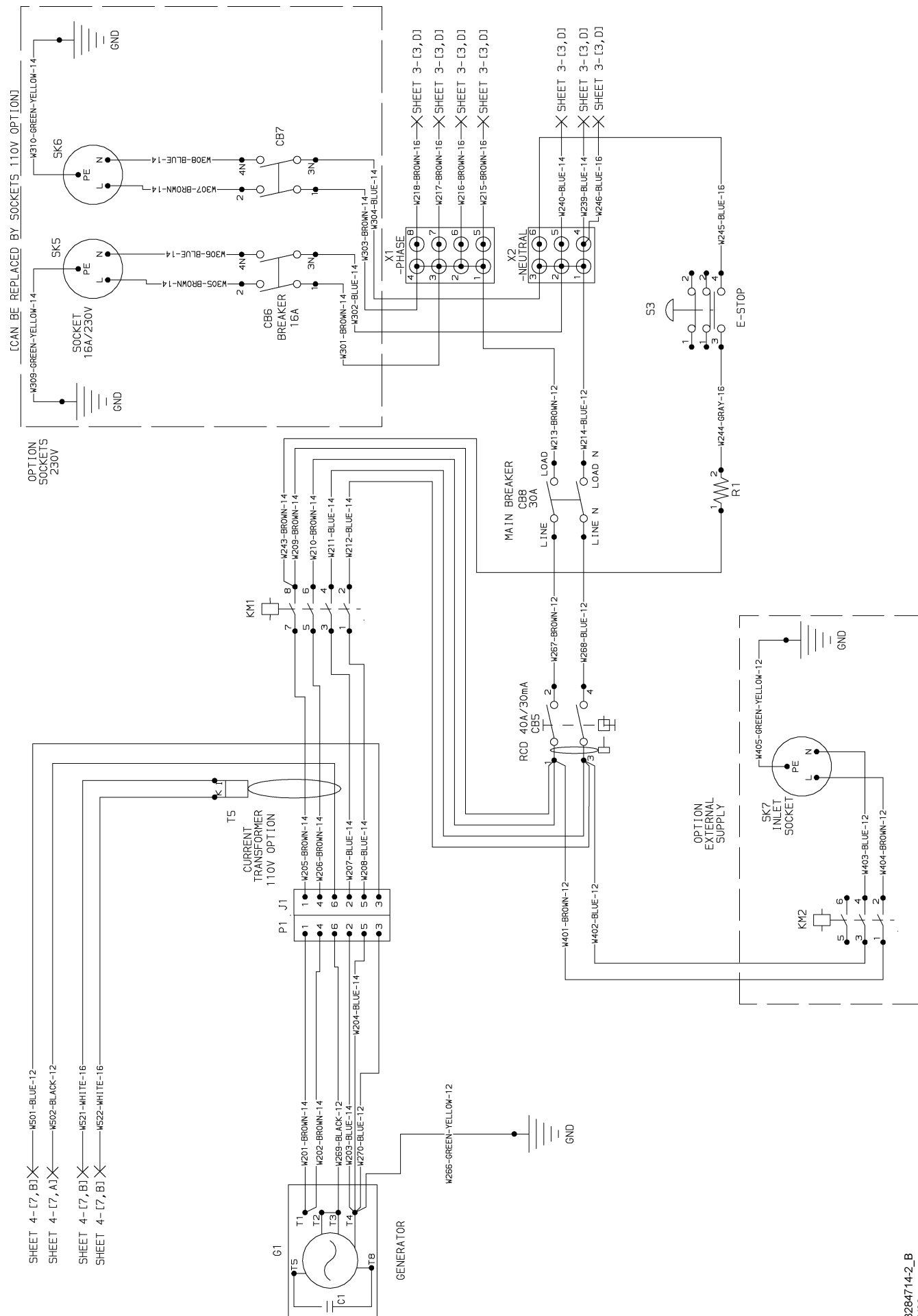
2. TÁBLÁZAT METRIKUS KÖTŐELEMÉK

ZÁRÓCSAVAR VAGY ANYA MENET MÉRETE ÉS MENET EMELKEDÉSE	NÉVLEGES NYOMATÉK					
	JELLEMZŐ 8,8-ES OSZTÁLY (FEJ JELÖLÉS)		JELLEMZŐ 10,9-ES OSZTÁLY (FEJ JELÖLÉS)		JELLEMZŐ 12,9-ES OSZTÁLY (FEJ JELÖLÉS)	
						
						
	(Nm.)	(FT-LBF)	(Nm.)	(FT-LBF)	(Nm.)	(FT-LBF)
M6 X 1.0	11	8	15	11	18	13
M8 X 1.25	26	19	36	27	43	31
M10 X 1.5	52	38	72	53	84	62
M12 X 1.75	91	67	126	93	147	109
M14 X 2	145	107	200	148	234	173
M16 X 2	226	166	313	231	365	270
M20 X 2.5	441	325	610	450	713	526

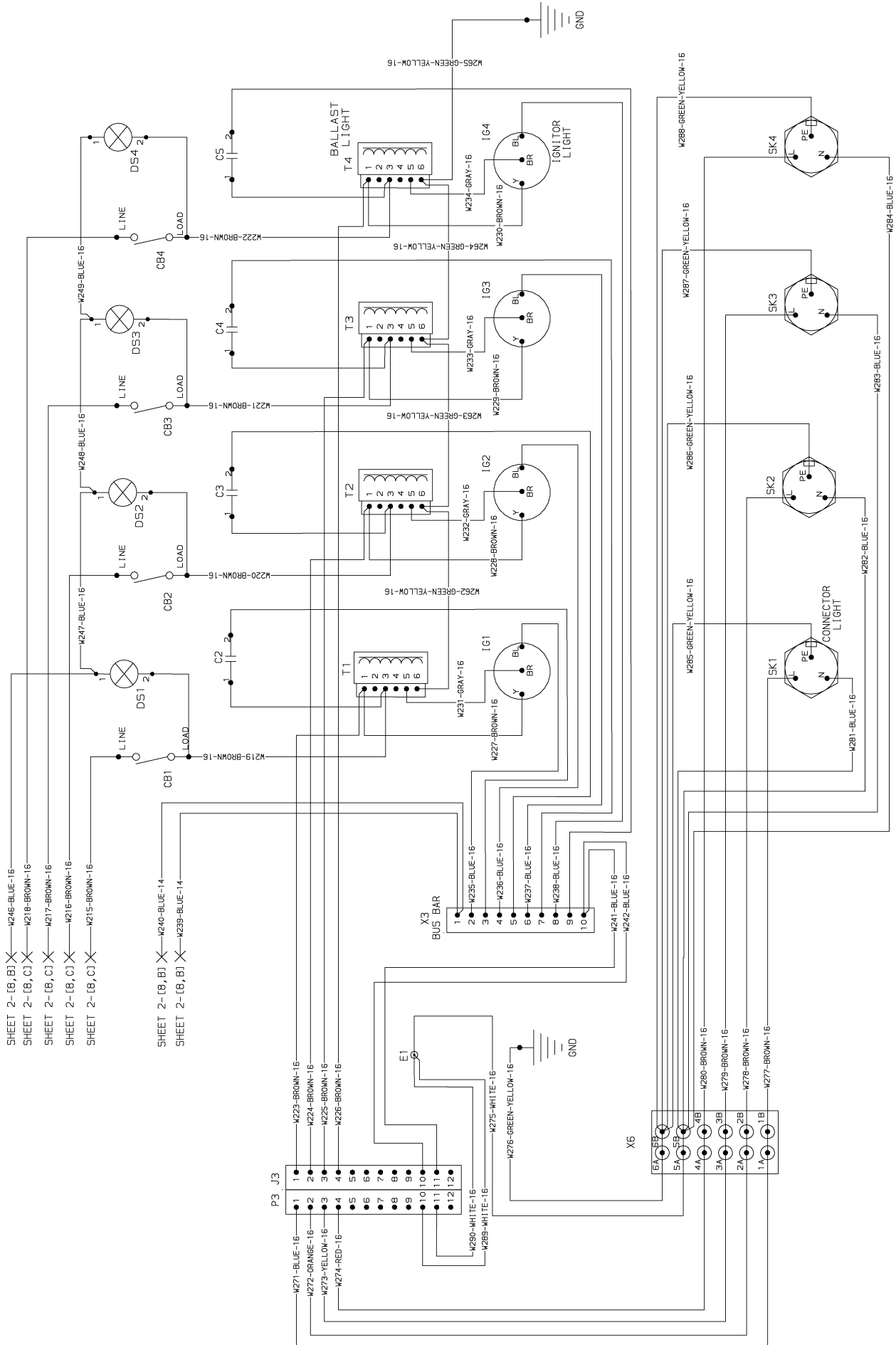

TIPIKUS TÉGLALAP ALAKÚ MEGHÚZÁSI
SORREND

TIPIKUS NÉGYZET ALAKÚ MEGHÚZÁSI
SORREND

TIPIKUS KÖR ALAKÚ MEGHÚZÁSI
SORREND

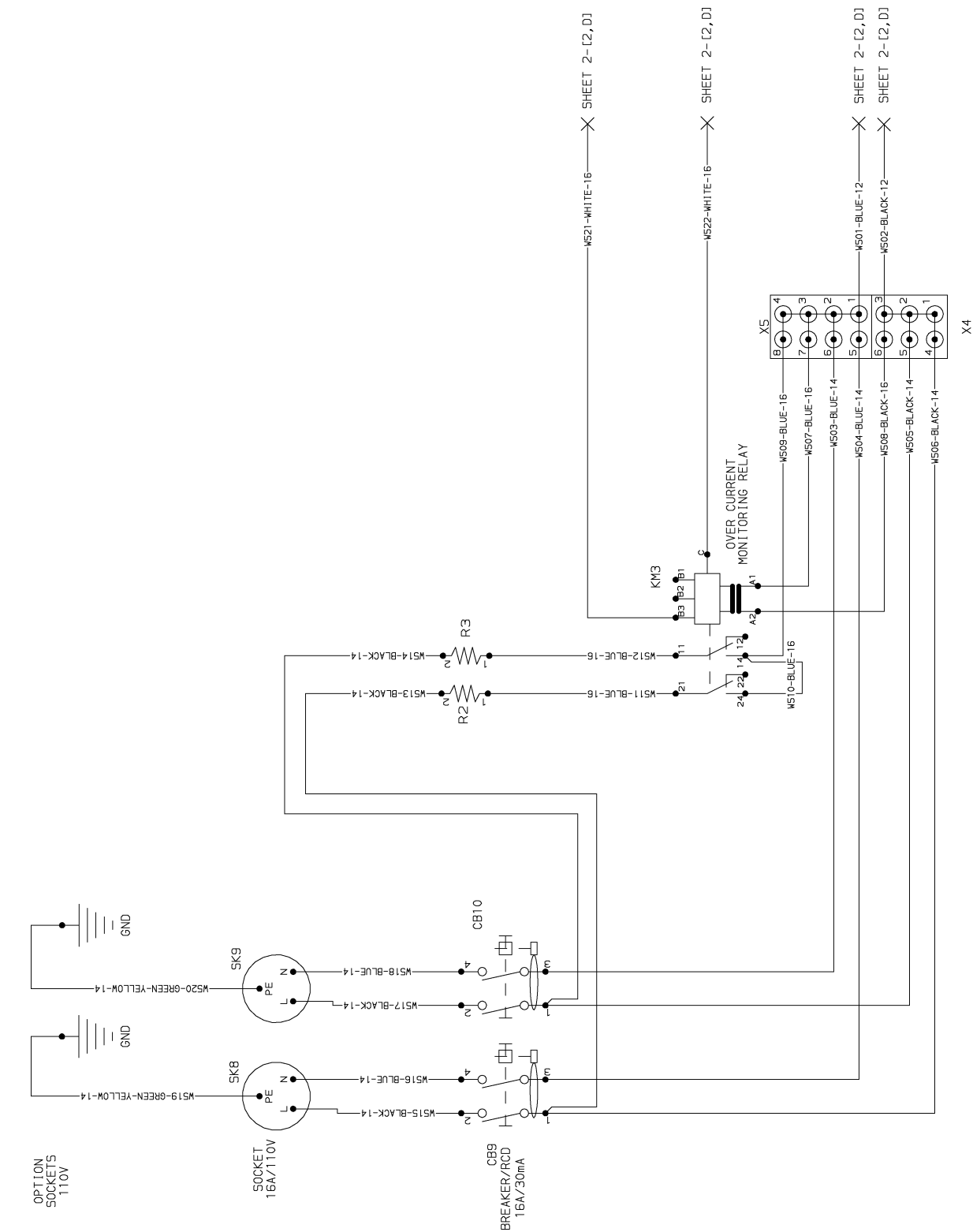


Doosan Infracore
Portable Power



VÁLTAKOZÓ ÁRAMÚ ELEKTROMOS SZERKEZET KAPCSOLÁSI RAJZA

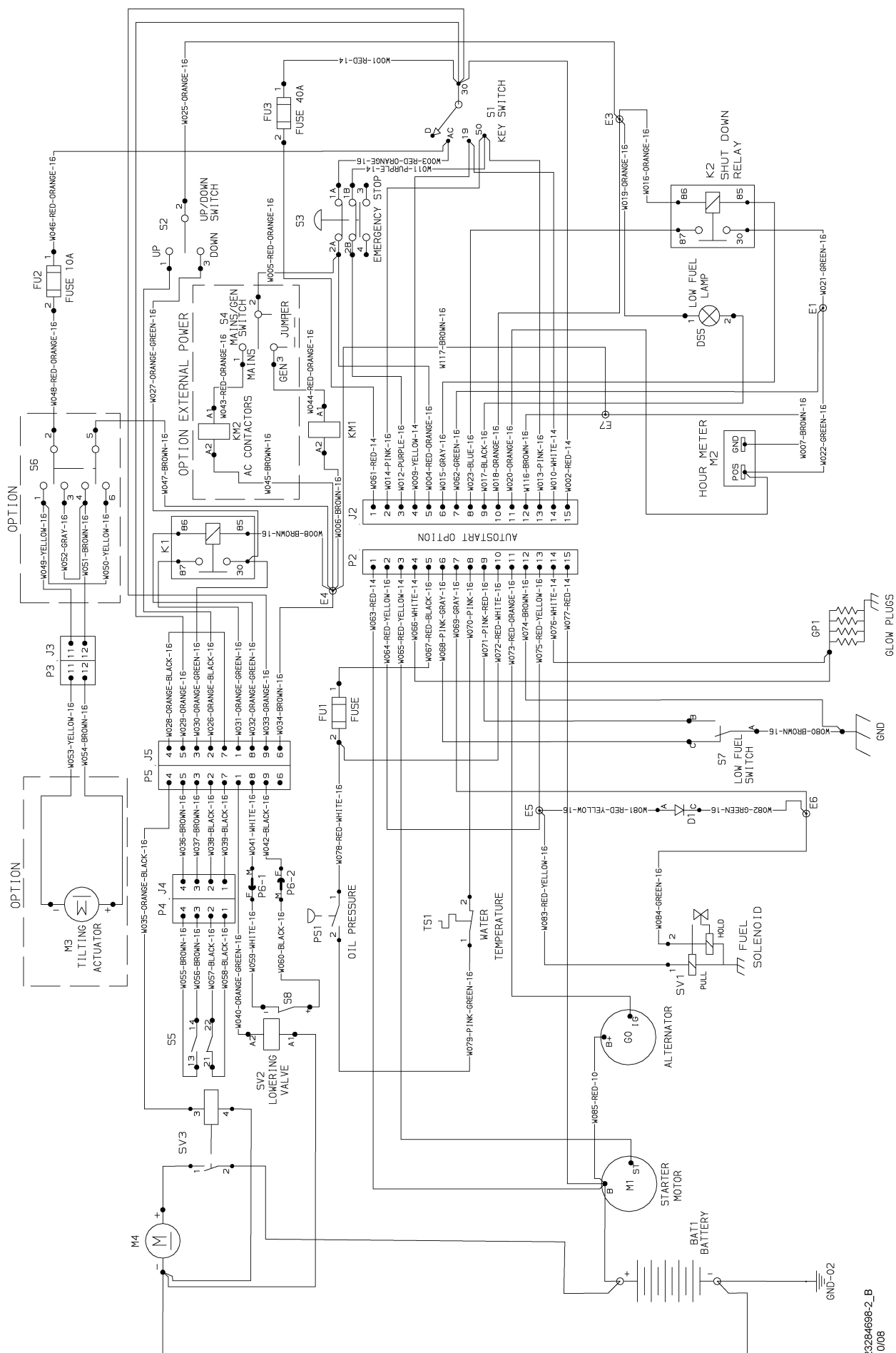
23284714-3_B
10/08



MAGYARÁZAT

C2-5	Kondenzátor	R1	Ellenállás
CB10	Megszakító/ÁVK (választható)	R2	Ellenállás (választható)
CB1-4	Villanykapcsoló	R3	Ellenállás (választható)
CB5	Áramvédelmi kapcsoló (érintésvédő kapcsoló)	S3	Kapcsoló, vészleállító
CB6	Megszakító 16A (választható)	SK1-4	Összekötő szerelvény, világítás
CB7	Megszakító 16A (választható)	SK5	Aljzat 16A/230V (választható)
CB8	Fő megszakító 30A	SK6	Aljzat 16A/230V (választható)
CB9	Megszakító/ÁVK (választható)	SK7	Bemeneti aljzat (választható)
DS1-4	Fényszóró	SK8	Aljzat 16/110V (választható)
G1	Áramfejlesztő	SK9	Aljzat 16/110V (választható)
IG1-4	Gyújtás, világítás	T1-4	Előtét, világítás
KM1	Záró kapcsolók	T5	Áramátalakító 110V (választható)
KM2	Záró kapcsolók (választható)		
KM3	Túláramfigyelő relé (választható)		

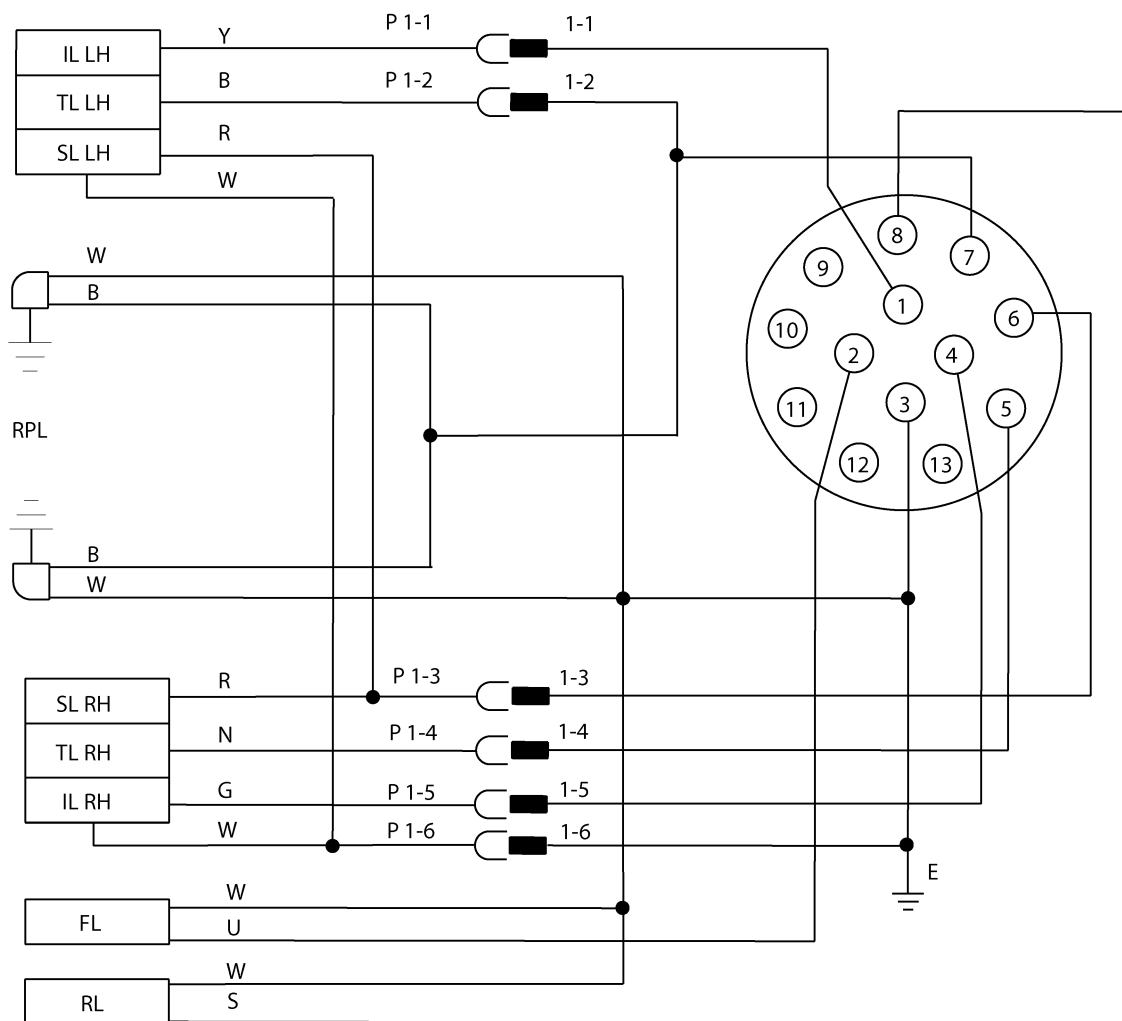
EGYENÁRAMÚ ELEKTROMOS SZERKEZET KAPCSOLÁSI RAJZA

23284698-2_B
10/08

MAGYARÁZAT

BAT1	Akkumulátor 12VDC	M3	Indítószerkezet döntése (választható)
D1	Dióda	M4	Motor, hidraulikus szivattyú
DS5	Fényszóró, kevés üzemanyag	PS1	Motorolaj nyomáskapcsolója
FU1	Biztosíték	S1	Kulcsos kapcsoló
FU2	10 amperes biztosíték	S3	Kapcsoló, vészleállító
FU3	40 amperes biztosíték	S4	Kapcsoló, Hálózat/Gen. kapcsoló (választható)
G0	Váltakozó áramú generátor	S5	Indukciós érzékelő - kormányoszlop állása le
GP1	Izzító gyertyák	S6	Kapcsoló, döntés (választható)
K1	Relé	S7	Kapcsoló, alacsony üzemanyagszintet érzékelő
K2	Relé, biztonsági leállítás	SV1	Elektromágneses, üzemanyag
KM1	Záró kapcsolók - áramfejlesztő (választható)	SV2	Elektromágneses, kormányoszlop leeresztése
KM2	Záró kapcsolók - váltakozó áramú hálózat (választható)	SV3	Elektromágneses, hidraulikus szivattyú
M1	Indítómotor	TS1	Magas vízhőmérséklet kapcsolója (motor)
M2	Időmérő		

EURÓPAI CE VILÁGÍTÓRENDSZER KAPCSOLÁSI ÁBRÁJA



T2917_00
10/08

MAGYARÁZAT

IL LH Jelzőfény - baloldali
IL RH Jelzőfény - jobboldali
FL Ködfényszóró
RL Hátsó fényszóró
SL LH Féklámpa - baloldali
SL RH Féklámpa - jobboldali
TL LH Hátsólámpa - baloldali
TL RH Hátsólámpa - jobboldali
E Földelés
RPL Rendszámvilágítás

B Fekete
G Zöld
K Rózsaszín
LG Világoszöld
N Barna
O Narancs
P Lila
R Vörös
S Szürke
U Kék
W Fehér
Y Sárga

HIBA	OK	JAVÍTÁS
A motor nem indul el.	<i>Akkumulátor feltöltöttsége alacsony.</i>	Ellenőrizze az ékszíj feszességét, az akkumulátort és a csatlakozásokat.
	<i>Rossz földelés.</i>	Ellenőrizze a földkábeleket, és ha szükséges, tisztítsa meg.
	<i>Laza csatlakozás.</i>	Keresse meg és javítsa ki a csatlakozást.
	<i>Üzemanyag eltömődés.</i>	Ellenőrizze az üzemanyag szintjét és az üzemanyagrendszer alkatrészeit. Ha szükséges, cserélje ki az üzemanyagszűrőt.
	<i>A relé meghibásodott.</i>	Cserélje ki a relét.
A motor elindul, de leáll, amikor a kapcsolót visszaállítják / állásba.	<i>Elektromos hiba</i>	Vizsgálja át az elektromos áramköröket.
	<i>Alacsony motorolajnyomás.</i>	Ellenőrizze az olajsintet és az olajszűrő(ke)t.
	<i>Hibás relé.</i>	Ellenőrizzük a reléket.
	<i>Hibás kulcsos kapcsoló.</i>	Ellenőrizze a kulcsos kapcsolót.
A motor elindul, de nem jár, vagy a motor idő előtt leáll.	<i>Elektromos hiba.</i>	Vizsgálja át az elektromos áramköröket.
	<i>Alacsony motorolajnyomás.</i>	Ellenőrizze az olajsintet és az olajszűrő(ke)t.
	<i>Biztonsági leállítási rendszer működésben van.</i>	Ellenőrizze a biztonsági leállító kapcsolókat.
	<i>Üzemanyag eltömődés.</i>	Ellenőrizze az üzemanyag szintjét és az üzemanyagrendszer alkatrészeit. Ha szükséges, cserélje ki az üzemanyagszűrőt.
	<i>Kapcsoló meghibásodott.</i>	Ellenőrizze a kapcsolókat.
	<i>Víz van az üzemanyagrendszerben.</i>	Ellenőrizze a vízleválasztót, és ha szükséges, tisztítsa ki.
	<i>Hibás relé.</i>	Ellenőrizze a relét a foglalatban, és ha szükséges, cserélje ki.
Motor túlmelegedik.	<i>Csökken a hűtőlevegő a ventilátorból.</i>	Ellenőrizze a ventilátort és a hajtószíjakat. Ellenőrizze, hogy nem képez-e valami akadályt a motorházban.
A motor sebessége túl magas.	<i>Nem megfelelő a gázszabályozó kar beállítása.</i>	Ellenőrizze a motorsebesség beállítását.
A motor sebessége túl alacsony.	<i>Nem megfelelő a gázszabályozó kar beállítása.</i>	Ellenőrizze a gázszabályozás beállítását.
	<i>Elzáródott üzemanyagszűrő.</i>	Ellenőrizzük és szükség esetén cseréljük ki.
	<i>Elzáródott légszűrő.</i>	Ellenőrizzük és szükség esetén cseréljük ki az alkatrészt.
Nagy a vibráció.	<i>A motor sebessége túl alacsony.</i>	Ld. "A motor sebessége túl alacsony" fejezetben.
Olvassa el a kézikönyv motorokról szóló fejezetét is.		

HIBA	OK	JAVÍTÁS
Az emelőoszlop nem emelkedik.	A szivattyú nem működik.	Az akkumulátor nem csatlakozik/töltődik.
		A kulcsos kapcsoló nincs "ON" ("BE") állásban.
		A vészleállító gombot benyomták.
	A szivattyú működik, de az emelőoszlop nem emelkedik.	Hidraulikus olajszint túl alacsony.
		A hidraulikus tömlő hibás vagy szivárog.
		Süllyesztő szelep nyitott állásban elromlott.
		A tartályban meghibásodott a szívócső.
	Az emelőoszlop emelkedik, de nem teljesen.	A görgő rögzítő csapja hibás vagy hiányzik.
		A kábel szerelvénye megsérült.
		Hidraulikus olajszint túl alacsony.
Az emelőoszlop magától lesüllyed.	Az emelőoszlop lesüllyedt, amikor a gépkezelő visszament a géphez.	A hidraulikus tömlő hibás vagy szivárog.
Az emelőoszlop nem süllyed.	A hidraulikus henger nem süllyed.	A kulcsos kapcsoló nincs "ON" ("BE") állásban.
		A vészleállító gombot benyomták.
		A hidraulikus cső meghibásodott.
		Az emelőoszlop elakadt vagy megsérült felemelt állapotban.
		Az emelőoszlopot felemelték, miközben a gép nem volt megfelelően kiegyenlítve.
		A hengerben lévő robbanószelep meghibásodott vagy elzáródott.
		A sérült csúszólap nem engedi az emelőoszlopot lejönni.
Emelőoszlop leesik.	Az emelőoszlop hirtelen és nagyon gyorsan esik le.	Kábel meghibásodott.
		Görgő meghibásodott.

KUBOTA D1105 - MOTOR

TARTALOM

- 40 **ELŐSZÓ**
- 41 **KÜLSŐ NÉZETEK:**
- 42 **ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK**
 - Fő adatok és specifikációk
 - Motor azonosítása
 - Vevőszolgálat
- 43 **ÜZEMANYAG, KENŐANYAG ÉS HÚTÓFOLYADÉK**
 - Üzemanyag
 - Kenőanyag
 - Hűtőfolyadék
- 45 **MŰKÖDÉS**
 - Ellenőrzés működés előtt
 - Ellenőrzés és működtetés beindítás után
 - Új motor működtetése és ápolása
- 49 **KARBANTARTÁSI ÜTEMTERV**
- 51 **IDŐSZAKOS ÁTVIZSGÁLÁS ÉS KARBANTARTÁS**
 - Kenőrendszer
 - Hűtőrendszer
 - Üzemanyagrendszer
 - Légbeszívó rendszer
 - Rutinszerű karbantartás
- 55 **HIBAELHÁRÍTÁS**

Annak érdekében, hogy a motort a lehető legjobb teljesítmény mellett kihasználjuk, fontos a helyes működtetés és karbantartás. Ez a kézikönyv ehhez próbál segítséget nyújtani.

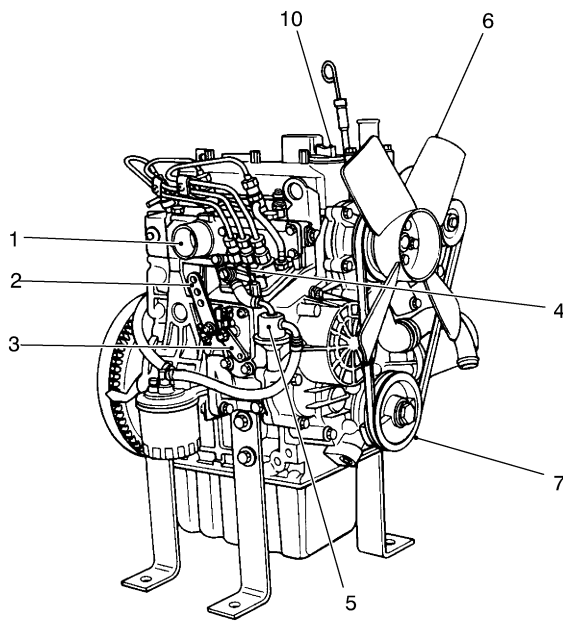
Körültekintően olvassa el a kézikönyvet és tartsa be a benne foglalt működtetési és karbantartási ajánlásokat. Ezzel biztosíthatja a motor hosszú évekig tartó meghibásodás-mentes és gazdaságos működését.

Amennyiben a motor javítást igényel, az Önhöz legközelebbi márkaképviselettel vagy kereskedővel vegye fel a kapcsolatot.

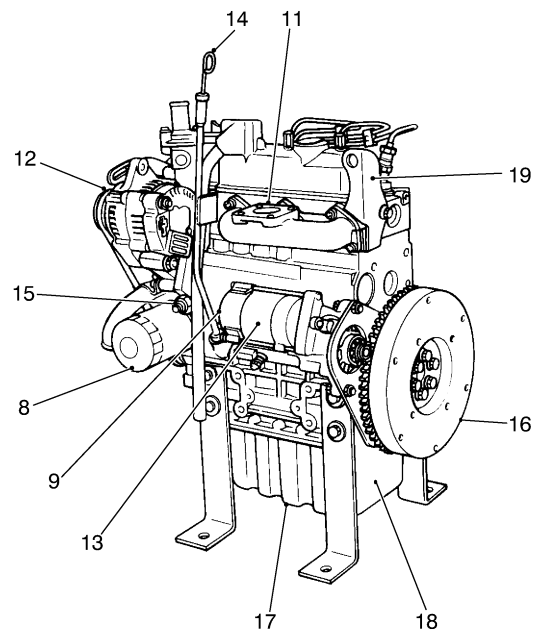
A kézikönyvben található összes információ, ábra és specifikáció a közzététel idején elérhető legújabb termékinformáción alapul.

A cég fenntartja magának a jogot, hogy a kézikönyvben bármikor előzetes értesítés nélkül változtatásokat hajtson végre.

DÍZELMOTOR Motor külső nézete



1. Beömlő fővezeték
2. Sebességszabályozó kar
3. Motorleállító kar
4. Üzemanyag befecskendező szivattyú
5. Üzemanyag tápszivattyú
6. Hűtőventilátor
7. Ventilátor ékszíjtárcsa
8. Motorolaj szűrő
9. Vízleeresztő óra
10. Töltőnyílás (motorolaj)



11. Kipufogó gyűjtőcső
12. Váltakozó áramú generátor
13. Indítómotor
14. Szintjelző pálca (motorolaj)
15. Olajnyomás-kapcsoló
16. Hidrodinamikus tengelykapcsoló
17. Leeresztő szelep (motorolaj)
18. Olajfogó teknő
19. Emelőfül

EPA ÁLTAL TANÚSÍTOTT MOTOR MŰSZAKI ADATOK és SPECIFIKÁCIÓK

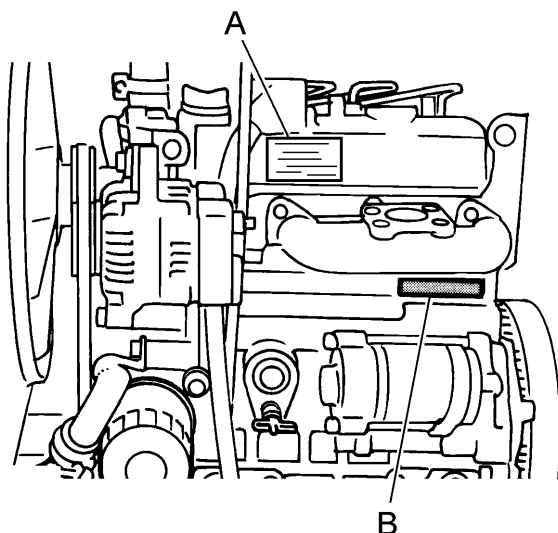
Modell: Lightsource V9 - KUBOTA D1105-E2BG-DIPP-1

Motor modelljének neve		KUBOTA D1105-E2BG-DIPP-1
Motor típusa		Függőleges soros vízhűtésű dízelmotor
Égéstér típusa		Gömb alakú (E-TVCS)
Hengerek száma - furat x lökethossz, mm		3-78 x 78,4
Motor lökettérfogata cm ³		1.123
Kompresszió arány		22
Gyújtási sorrend		1 - 2 - 3
Kipufogógáz kibocsátásának szabályozórendszere		Üzemanyag befecskendező fúvókák, üzemanyag befecskendező szivattyú
Fordulatszám-szabályozó		Mechanikai típus
Befecskendező fúvókák		Bosch MD típusú mini szivattyú
Előírt üzemanyag		No2 számú dízelüzemanyag (ASTM D975)
Önindító (V-kW)		12-1,0
Váltakozó áramú generátor (V-A)		12-360
Előírt motorolaj (API besorolás)(SAE besorolás)		(CD,CF) (10W-30 vagy 15W-40)
Hűtőfolyadék térfogata (Csak a motornál) L		4,0
Motor üres súlya kg		110
Motor méretei	Teljes hossz mm	549
	Teljes szélesség mm	396
	Teljes magasság mm	608,7
Szelephézag (hideg) mm		0,145-0,185
Fúvóka befecskendezési nyomása MPa		13,73
Befecskendezés időzítése B.T.D.C. 2,5 mm bütyökemelkedés mellett		16,5°

MOTOR AZONOSÍTÁSA

Sorozatszám helye

- A. Címke helye
B. Sorozatszám helye



Motorszám megerősítése

Ajánlott a motor sorozatszámát a gép sorozatszámával együtt megjegyezni, mivel ezt kérik fogják, ha javítás, szervizelés vagy alkatrészrendelés miatt kapcsolatba lép a cég márkaképviselőjével, kereskedőjével.

FIGYELEM! A motor sorozatszámának leolvasását leállított motor mellett végezze el! A sérülések elkerülése érdekében ne akkor nézze meg, amikor a motor még forró.

MOTOR SZERVIZ UTÁN

Az időszakos átvizsgálással vagy karbantartással kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot a márkakereskedőjével.

Eredeti Doosan alkatrészek

Az eredeti Doosan alkatrészek ugyanolyanok, mint a motorgyártás során használt alkatrészek, és ennek megfelelően, vonatkozik rájuk a Doosan garanciája.

Az eredeti Doosan alkatrészeket a Doosan márkaképviselőnél vagy kereskedőnél lehet megvenni.

Mindig csak eredeti Doosan alkatrészeket, kenőanyagokat és folyadékokat használjon szervizelés és/vagy javítás során.

ÜZEMANYAG

Üzemanyag kiválasztása

A dízelüzemanyagnak az alábbi tulajdonságokkal kell rendelkeznie.

Apró porszemcséktől mentesnek kell lennie.

Megfelelő viszkozitással kell rendelkeznie.

Magas cetánszámú legyen (45 vagy magasabb).

Alacsony hőmérsékleten jó folyóképességű legyen.

Alacsony legyen a kéntartalma.

Maradék széntartalmának alacsonynak kell lenni.

Erősen ajánlott ASTM D975 No. 2D jelű terméket használni (dízelmotorú gépkocsikhoz használt általános dízelmotor olajat) vagy ezzel egyenértékű olyan terméket, amely teljesen megfelel a fenti követelményeknek.

Alkalmazható szabvány	Ajánlás
JIS (japán ipari szabvány)	K2204-2
DIN (DEUTSCHE INDUSTRIE NORMEN)	DIN 51601
SAE (Society of Automotive Engineers - autógyártók szövetsége), SAE-J-313C alapján	NO. 2-D
BS (BRITISH STANDARD) BS/2869-1970 alapján	A-1 vagy A-2 osztály
ISO 8217	DMA

ÜZEMANYAGGAL SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK

Megjegyzés: Amennyiben a Doosan által kifejezetten ajánlott üzemanyagtól vagy üzemanyag adaléktól eltérőt használ, károsodhat az üzemanyag-befecskendező szivattyú, a porlasztó, illetve az üzemanyagrendszer és a motor egyéb alkatrészei.

MEGJEGYZÉS: Ha az előírtól eltérő üzemanyagot használnak, a motor működése gyengül. A nem megfelelő üzemanyag használatából eredő motorhibára vagy meghibásodásra nem terjed ki a Doosan garanciája.

Az üzemanyagrendszer vagy a motor meghibásodásának elkerülése érdekében olvassa végig az alábbiakat:

Ne használjon motorolajjal szennyezett dízelüzemanyagot. A motor meghibásodása mellett az ilyen üzemanyag a kibocsátás-szabályozást is károsan befolyásolhatja. A dízelüzemanyag használata előtt ellenőriztesse az üzemanyag árusítójánál, hogy az üzemanyagot nem keverték motorolajjal.

A motort úgy alakították ki, hogy 1-D vagy 2-D számú dízelüzemanyaggal használható. Azonban, a gazdaságosabb üzemanyag-felhasználás érdekében, amikor csak lehet használjon 2-D dízelüzemanyagot. -7°C-nál alacsonyabb hőmérséklet esetén, a 2-D üzemanyag működési problémákat okozhat (ld. az alábbiakban a "Működtetés hideg időben" c. fejezetet). Hidegebb időben használjon 1-D üzemanyagot (ha kapható), vagy használjon "téliest" 2-D üzemanyagot (az 1-D és a 2-D keverékét). Ezt a kevert üzemanyagot általában szintén 2-D-nek hívják, de hidegebb hőmérséklet esetén is használható, mint a nem "téliest" 2-D üzemanyag.

Az üzemanyag árusítójánál ellenőrizze le, hogy a megfelelően kevert üzemanyagot kapta-e.

MEGJEGYZÉS: Ne használjon háztartási fűtőolajat vagy benzint a dízelmotorban, mert az károsíthatja a motort.

Az üzemanyag kezelése.

Ha az üzemanyag porszemcséket vagy vizet tartalmaz, a motor meghibásodását okozhatja.

Ezért az alábbiakra oda kell figyelni.

AZ üzemanyagtartály feltöltése közben vigyázzon arra, hogy az üzemanyagba ne juthassanak porszemcsék vagy víz.

Ha az üzemanyagtöltés közvetlenül az olajshordóból történik, győződjön meg róla, hogy a hordót előtte álló helyzetben tartották, így minden por, szennyeződés vagy víz az alján ülepedett le. Ne csapolja az üzemanyagot közvetlenül a hordó aljából, nehogy felszedje a leülepedett idegen anyagot.

Mindig töltsé teljesen fel az üzemanyagtartályt. Gyakran eressze le a leülepedett részecskéket az üzemanyagtartályból.

Víz az üzemanyagban

Üzemanyag feltöltés közben előfordulhat, hogy a dízelüzemanyaggal együtt vizet (és egyéb szennyeződést) pumpálnak az üzemanyagtartályba. Ez akkor történhet meg, ha az üzemanyag-ellátó nem vizsgálja át és tisztítja ki rendszeresen az üzemanyagtartályait, illetve ha szennyezett üzemanyagot kap a beszállítótól. Annak érdekében, hogy a motor védett legyen a szennyezett üzemanyagokkal szemben, a motor üzemanyagszűrő rendszere lehetővé teszi a felesleges víz leeresztését.

FIGYELEM! A víz/dízelüzemanyag keveréke gyúlékony és forró lehet. A személyi sérülés és/vagy vagyoni károk elkerülése érdekében, ne nyúljon a leeresztő szelepből távozó üzemanyaghoz, és a nyílt lángot és szikrákat tartsa távol az üzemanyagtól.

Győződjön meg róla, hogy nem töltötte túl az üzemanyagtartályt. Hő (például a motorból származó hő) hatására az üzemanyag kipermetezhet. Ha a tartály túlzottan tele van, az üzemanyag kilövellhet. Ez tüzet okozhat és magában hordozza a személyi sérülés és/vagy a berendezés károsodásának kockázatát.

Biocidek

Ha víz van az üzemanyagban, meleg vagy nedves idő esetén gombák és/vagy baktériumok jelenhetnek meg a dízelüzemanyagban.

MEGJEGYZÉS: A gombák vagy baktériumok károsíthatják az üzemanyagrendszert, mert eltömíthetik az üzemanyag tömlőket, üzemanyagszűrőket vagy a porlasztót. Az üzemanyagrendszer korrózióját is okozhatják.

Ha gombák vagy baktériumok problémát okoznak az üzemanyagrendszerben, ezeket a problémákat a hivatalos márkakereskedővel kell kijavíttatni. Ezután dízelüzemanyag biocid segítségével sterilizálja az üzemanyagrendszert (kövesse a biocid gyártójának utasításait). Biocid kapható a márkakereskedőnél, a benzinkutakon, alkatrészboltokban és egyéb autóval kapcsolatos árusítóhelyeken. A biocidek használatával kapcsolatban kérje ki a helyi hivatalos márkakereskedő tanácsát, aki abban is segítséget nyújthat, hogy melyik biocidet használja.

Füstölést csökkentő adalék

Füstölést csökkentő adalék használata nem megengedett, mivel a túl sok hamulerakódás nagyobb eséllyel vezet a pántok beragadásához és a szelepek meghibásodásához.

KENŐANYAG.

A motorolaj minősége befolyásolhatja a motor teljesítményét, indíthatóságát és a motor élettartamát.

Nem megfelelő motorolaj használata a dugattyúgyűrű, a dugattyú és a henger foglalatának és a gyorsító felületnek az elkopásához vezethet, ami megnövekedett olajfogyasztást, alacsonyabb teljesítményt és végül a motor meghibásodását okozhatja. Ennek elkerülése érdekében az előírt motor olajat kell használni.

- 1) Motorolaj kiválasztása

PRO-TEC

- 2) Olaj viszkozitása

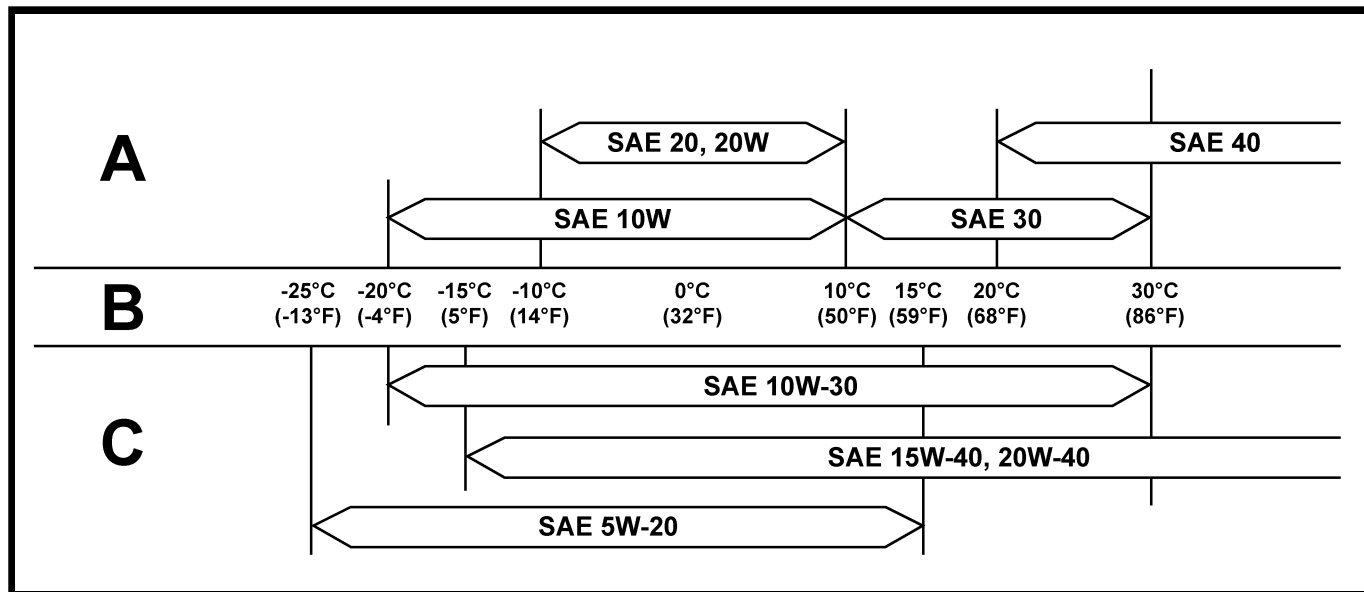
A motorolaj viszkozitása befolyásolja a motor indíthatóságát, teljesítményét, olajfogyasztását, kopását, beszorulásra való hajlamát, stb. Mindig győződjön meg róla, hogy a működési hőmérsékletnek megfelelő viszkozitású kenőanyagot használják. Ld. 12. ábrát.

MEGJEGYZÉS

Ha különböző márkájú és minőségű olajak keverékét használjuk, ez hátrányosan befolyásolja az eredeti olajminőséget; ezért soha ne keverjen különböző márkájú vagy különböző típusú olajokat.

Ne használjon API, CA, CB besorolású, illetve felújított motor olajat.

A nem megfelelő karbantartásból, nem megfelelő minőségű és/vagy viszkozitású olaj használatából eredő motorhibákra nem terjed ki a garancia.



12. sz. ábra

A. (Egyszeri - besorolás)

B. Környezeti hőmérséklet

C. (Többszöri - besorolás)

HŰTŐFOLYADÉK

Az Doosan összes hordozható kompresszorának motorja gyárilag 50/50 etilén-glikol alapú fagyálló/víz keverékkel van feltöltve, mely -33°C-ig (-27°F) nyújt védelmet.

FONTOS:

- Mindenképpen Long Life Coolant Antifreeze (LLC) fagyállót adjon lágy vízhez. Hideg időszakokban az LLC különösen fontos. LLC nélkül a hűtési teljesítmény csökken hűtővíz tömlőkben lévő vízkő és rozsdá miatt. LLC nélkül a hűtővíz megfagy, térfogata megnő, és szétfeszíti a hűtő tömlőt.
- Mindig az LLC gyártója által az adott hőmérsékleti tartományra megadott keverési arányt alkalmazza.
- Ne keverje a különböző típusú (márkájú) LLC-eket, mivel a vegyi reakciók miatt az LLC használhatatlanná válhat, és ez a motor meghibásodásához vezethet
- Évente egyszer cserélje ki a hűtővizet

FIGYELEM! A Long Life Coolant fagyálló kezelése közben viseljen védőkesztyűt, nehogy bőre érintkezzen az anyaggal. Ha szembe, vagy bőrre kerülne, mossa le tiszta vízzel.

A MOTOR MŰKÖDÉSE

Figyelmeztetés motor kipufogógázára (szénmonoxid)

FIGYELEM! Ne lélegezze be a kipufogógázt, mert színtelen és szagtalan szénmonoxidot tartalmaz. A szénmonoxid veszélyes gáz. Eszméletvesztést okozhat és halálos lehet.

Ne járassa a motort zárt helyen (pl. garázsban vagy épület mellett). Tartsa tisztán a kipufogócső környékét hótól vagy egyéb anyagoktól, így kevesebb gáz gyűlik össze a szerkezet alatt. Ez különösen akkor fontos, ha hóihar közepette parkol le.

ELLENŐRZÉS MŰKÖDÉS ELŐTT

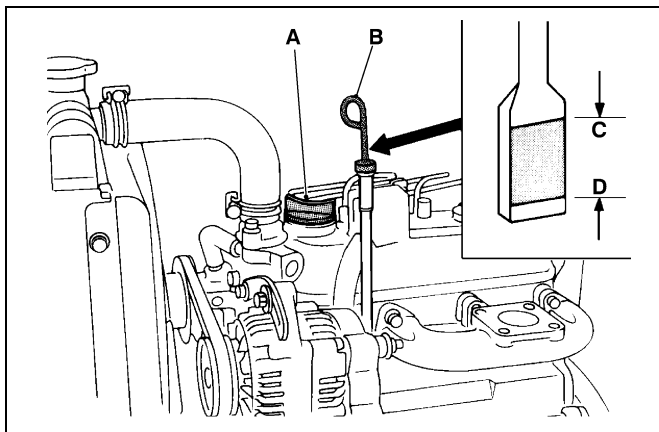
FIGYELEM! Biztonsági okokból az átvizsgálást leállított motor mellett kell elvégezni.

Motorolaj szintje.

A motort vagy a gépet állítsa egyenes felületre.

Vegye ki a szintjelző pálcát és törölje le egy ruhával. Helyezze be teljesen, majd óvatosan húzza ki megint.

Ellenőrizze az olajszintet a szintjelzőn lévő jelzéseken. Az olajszintnek a felső és az alsó szintjel közé kell esni, az ábra szerint.



- A. Töltősapka
- B. Szintjelző pálca
- C. Felső határérték
- D. Alsó határérték

Vegye le a motor lengőkart borító oldalán lévő töltősapkát

Tölts fel motorolajjal a szintjelző pálca felső határértékéig.

Kézzel szorítsa meg a töltősapkát. Ne használjon szerszámokat - pl. fogót - a megszorításhoz.

Bizonyos időre szükség van ahhoz, hogy a motorolaj teljesen lefolyjon az olajtöltőből a forgattyúházba. Legalább tíz percet várjon, mielőtt ellenőrizné az olajszintet.

MEGJEGYZÉS: Vigyázzon arra, hogy a motorolaj ne folyjon rá az ékszíjra, mert ez a szíj megcsúszásához vagy meglazulásához vezethet.

FIGYELEM! AZ olaj hozzátöltése során vigyázzon arra, hogy ne folyjon ki. Ha olajat folyat a motorra vagy a szerkezetre, alaposan törölje le, így elkerülhető a tűz, személyi sérülés és/vagy a szerkezet károsodásának veszélye.

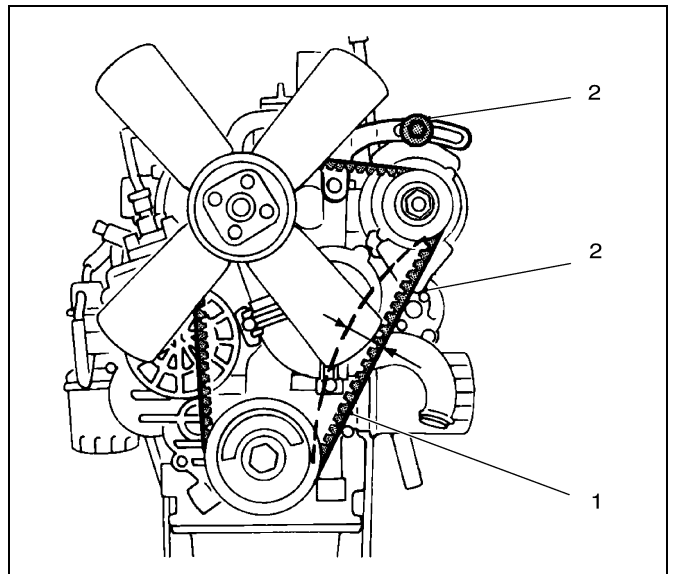
Ékszij ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy az ékszíjnak megfelelő a feszessége és nincsenek rajta elváltozások.

Ha a szíjat 7-9 mm-re be lehet nyomni hüvelykujjal (kb. 100 N [10kg] nyomással) az alsó henger és a generátor hengere között félúton, akkor a feszesség jó.

Ha túl nagy a feszesség, a generátor meghibásodhat.

A laza szíj lecsúszhat, ez pedig a szíj károsodásához, furcsa zajokhoz, gyenge akkumulátortöltéshez és a motor túlmelegedéséhez vezethet.



- 1. Ventilátor ékszija
- 2. Anyás csavar

Hűtőfolyadék szintjének ellenőrzése

A hűtőfolyadék szintje a "MAX COLD" és a "MIN" jelzések között legyen a tartaléktartályban a motor hőmérsékletétől függően. Ellenőrizze, hogy a szint biztosan jó legyen.

FIGYELEM! Ha a hűtősapkát olyankor veszi le, amikor a motor még forró, takarja le a sapkát egy ruhával, majd lassan fordítsa el, fokozatosan kiengedve a belső gőznyomást. Így elkerülhető, hogy a sapka alól kicsapó forró gőz égési sérüléseket okozzon.

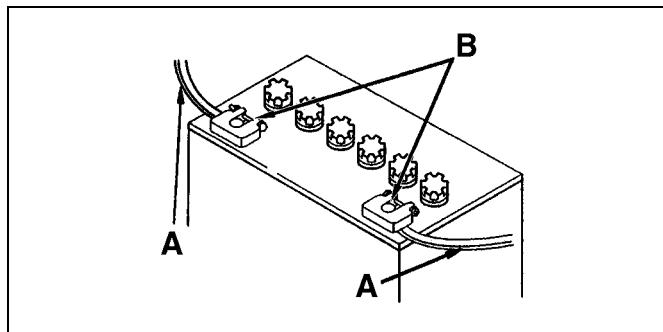
Megfelelő arányban kevert hűtőfolyadékot kell hozzáadni: 50/50 etilén-glikol/víz.

Hűtősapka állapota

A hűtőfolyadék utántöltése után tegye vissza a hűtő töltőjének sapkáját. Győződjön meg róla, hogy a sapka szorosan záródik.

Akkumulátorkábel csatlakozása

Ellenőrizze, hogy az akkumulátor kábele nem laza vagy elrozsdásodott. A laza kábelcsatlakozás eredményeképp nehéz a motor beindítása vagy nem elegendő az akkumulátor töltése. Az akkumulátor kábeleit szorosan rögzíteni kell. Ha szétcsatlakoztatás után újra csatlakoztatja a kábeleket, soha ne cserélje meg a "+" és a "-" pólusokat. Még ha csak rövid ideig is tart a fordított bekötés, az elektromos alkatrészek megrongálódnak.



- A. Akkumulátorkábel
B. Csatlakozók

Akkumulátor elektrolit szintje

Az ismétlődő lemerülés és újratöltés hatására az akkumulátorok elektrolit mennyisége lecsökken. Ellenőrizze az akkumulátor elektrolit szintjét, és ha szükséges, töltsen fel a boltokban kapható elektrolittal, például desztillált vízzel. Az akkumulátor elektrolit szintjét akkumulátortípusoktól függően különböző módon kell ellenőrizni. MEGJEGYZÉS: A mindennapi szervizelés során ne töltsen után hígított kénsavval.

FIGYELEM! Az akkumulátorok átvizsgálása során először mindenképpen állítsa le a motort.

Mivel az akkumulátor elektrolitja hígított kénsav, vigyázzon arra, hogy ne kerüljön a szemébe, kezére és ruhájára, valamint az elektrolit ne érjen fémre. Ha szembe kerül, azonnal mossa ki bő vízzel, majd keresse fel orvosát.

Mivel az akkumulátorból erősen gyúlékony hidrogéngáz szabadul fel, az akkumulátor környékén szikra vagy nyílt láng használatát kerülni kell!

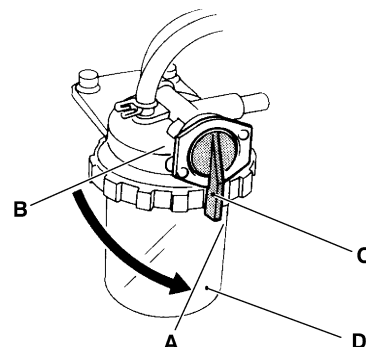
Amikor fémáruk, például szerszámok kerülnek az akkumulátor közelébe, mindenképpen kerülje el, hogy a "+" pólussal érintkezzen, mert a kompresszor háza "-", és veszélyes rövidzárlat alakulhat ki.

Ha a pólusokat szétcsatlakoztatja, kezdje a "-" pólussal. Visszacsatlakoztatás során a "-" pólust csatlakoztassa utoljára.

Üzemanyagszint

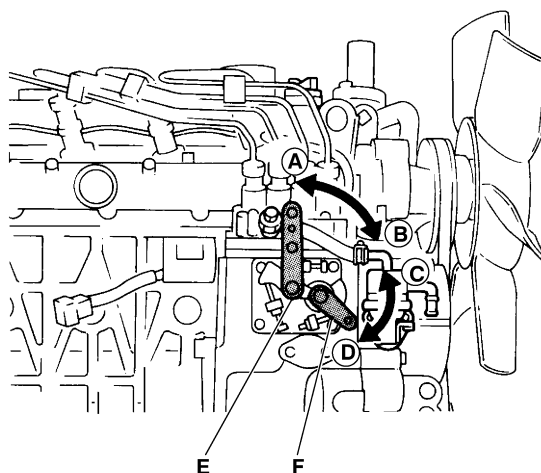
Ellenőrizze a megmaradt dízelmotorolaj szintjét az üzemanyagtartályban, és töltsen újra, ha szükséges.

Ha hosszabb tárolás (több mint 3 hónap) után indítja újra a motort, először állítsa a motor leállító karját "STOP" állásba, majd indítsa el az önindítót körülbelül 10 másodpercig, így az olaj a motor minden alkatrészére eljut.



- A. "ON" ("BE")
B. "OFF" ("KI")
C. Üzemanyagszűrő karja
D. Üzemanyagszűrő edény

1. Állítsa az üzemanyagkart "ON" ("BE") állásba.
2. Állítsa a motor leállító karját "START" helyzetbe.



- A. "IDLE" ("ÜRESJÁRAT")
B. "OPERATION" ("MŰKÖDÉS")
C. "START"
D. "STOP"
E. Sebességszabályozó kar
F. Motorleállító kar

ELLENŐRZÉS ÉS MŰKÖDTETÉS BEINDÍTÁS UTÁN

Ellenőrzés a motor beindítása után

Ellenőrizze az alábbi tételeket a motor bemelegítése során.

Motor hangja és a kipufogófüst színe -

Hallgassa a motort, és ha nem megszokott zajt hall, keresse meg annak okát.

A kipufogófüst színének megfigyelésével ellenőrizze az üzemanyag égésének állapotát. A motor beindítása után, terhelésmentes állapotban a kipufogófüst színének színtelennek vagy halványkéknek kell lenni.

Fekete vagy fehér füst nem megfelelő égést jelez.

Megjegyzés: Hideg motorról történő indítás zajosabb, a kipufogófüst színe pedig sötétebb lehet, mint bemelegedett motor esetén. Azonban ez a jelenség a bemelegedés után megszűnik.

Szivárgás a rendszerben -

Ellenőrizze az alábbi tételeket:

Kenőolaj szivárgása -

Ellenőrizze, hogy a motorból nem szivárog-e az olaj, különösen az olajszűrőre és az olajcsövek csatlakozásaira figyeljen.

Üzemanyag szivárgás -

Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás az üzemanyag-befecskendező szivattyún, az üzemanyagtömlőkön és az üzemanyagszűrőn.

Hűtőfolyadék szivárgása -

Ellenőrizze, hogy a hűtő és vízszivattyú csöveinek csatlakozásainál és a hengerfőtömbön lévő vízleeresztő csapon nincs-e szivárgás.

Kipufogófüst vagy gáz szivárgása

A hűtőfolyadék szintjének ellenőrzése

A hűtőfolyadék szintje csökkenhet, mivel a motor indítása után körülbelül 5 perccel minden kevert levegő eltávozik.

Állítsa le a motort, vegye le a hűtősapkát és öntsön bele hűtőfolyadékot.

FIGYELEM! Ha a hűtősapkát forró motor mellett nyitják ki, forró gőz csapathat ki, ami égési sérüléseket okozhat. Fedje le a hűtősapkát egy vastag ruhával, majd lassan lazítsa meg a sapkát és csökkentse a nyomást, végül vegye le a sapkát.

ÚJ MOTOR MŰKÖDTETÉSE ÉS ÁPOLÁSA

A motort gyárilag alaposan tesztelik és megfelelően beállítják, ám további bejáratásra így is szükség van. Az első 100 munkaórán belül kell a motor túlzott igénybevétele.

Ne működtesse a gépet teljes terhelésen, amíg a motor nem melegedett be.

Ne járassa a motort terhelés nélkül hosszabb ideig, így minimalizálni lehet a hengerfurat eltömlődésének kockázatát.

Működés közben az alábbi pontok segítségével figyelje, hogy a motor nem mutat-e szokatlan jeleket.

(1) Motorolaj nyomása -

A motorolaj nyomását egy kapcsoló ellenőrzi, amely leállítja a motort, ha a nyomás az előre beállított érték alá megy.

(2) Hűtőfolyadék hőmérséklete -

A motor teljesítményét hátrányosan befolyásolja, ha a motor hűtőfolyadékának hőmérséklete túl forró vagy túl hideg. A hűtőfolyadék normál hőmérséklete: 75 - 85°C.

Túlmelegedés

FIGYELEM! Ha kiszökő gőzt lát vagy hall, vagy egyéb okból azt gyanítja, hogy a motor túlzottan túlmelegedett, azonnal állítsa le.

Ha a hűtőfolyadék hőmérője (ahol van ilyen tartozék) túlmelegedést mutat, vagy valamilyen okból azt gyanítja, hogy a motor esetleg túlmelegedett, tegye a következőket:

- Zárja le a munkaszelepet a terhelés csökkentése érdekében.
- Hagyja, hogy a motor normál üresjárat sebességen járjon 2-3 percig. Ha a motor hűtőfolyadékának hőmérséklete nem kezd el csökkenni, állítsa le a motort, és tegye a következőket:

FIGYELEM! Azért, hogy nehegy megégjen -

- Ne nyissa ki a tetőt vagy ajtót, ha azt látja vagy hallja, hogy gőz vagy motorhűtő-folyadék szabadult ki. Mielőtt kinyitná a motor tetejét vagy ajtaját, várja meg, hogy a gőz vagy a motorhűtő folyadék ne látszódjon vagy hallatszódjon.
- Ne nyissa ki a hűtő töltősapkáját, ha a motorhűtő folyadék felforr a tartálékartályban. Ne vegye le akkor sem a hűtő töltősapkáját, amíg a motor és a hűtő még forró. Ha bármelyik sapkát túl korán veszik le, a nyomáskülönbség miatt égési sérülést okozó folyadék vagy gőz csapathat ki.

Ha nem hall vagy lát gőzt vagy a motorhűtő folyadékot, nyissa ki a tetőt vagy az ajtót. Ha a hűtőfolyadék forr, addig ne tegyen semmit, amíg a forrás abba nem marad. A hűtőfolyadék szintje a "MAX COLD" és a "MIN" jelzések között legyen a tartálékartályban.

Győződjön meg róla, hogy az ékszíj nem tört el, nem jött le a görgőről, és a ventilátor elfordul a motor beindításakor. Ha alacsony a hűtőfolyadék szintje a tartályban, nézze meg, hogy nincsenek-e lyukak a hűtőcsöveken és csatlakozókon, a hűtőn, valamint a vízszivattyún. Ha nagyobb szivárgást talál, ne indítsa be a motort addig, amíg ezt a problémát nem oldották meg. Ha nem talál szivárgást vagy egyéb problémát, VÁRJON AMÍG A MOTOR LEHÜL, majd óvatosan töltsön hűtőfolyadékot a tartályba.

(A motorhűtő folyadék etilén-glikol fagyálló és víz keveréke. A fagyálló és a keverék helyes beállítását ld. "A motor ápolás hideg időben" fejezetben.)

FIGYELEM! AZ égési sérülés elkerülése érdekében ne folyasson fagyállót vagy hűtőfolyadékot a kipufogórendszerre vagy a forró motoralkatrészekre. Bizonyos körülmények között a hűtőfolyadékban lévő etilén-glikol gyúlékony.

Ha a hűtőfolyadék szintje a helyes értékek között van a tartályban, ám még mindig túlmelegedésre utaló jeleket tapasztal, aminek semmilyen okát nem találja, akkor a Doosan márkaképviselőtől vagy kereskedőtől kell tanácsot kérni.

Túlhűtés

Ha a motor alacsony hőmérsékletű hűtőfolyadékkal működik, akkor nem csak az olaj és az üzemanyag égése nő, hanem az alkatrészek is idő előtt elkopnak, ez pedig a motor meghibásodását okozhatja. Győződjön meg róla, hogy a motor normál üzemi hőmérséklete 75 és 85°C közé kerül a beindítás után 10 percen belül.

(3) Óraszámoló

Ez a számláló a gép üzemóráinak számát mutatja. Győződjön meg róla, hogy a számláló a motor működtetése közben mindig működik. A gép időszakos karbantartását az óraszámológán jelzett üzemórák alapján ütemezik.

(4) Folyadék és kipufogófüst szivárgása

Rendszeresen ellenőrizni kell, hogy nem szivárog-e a kenőanyag, üzemanyag, hűtőfolyadék és a kipufogófüst.

(5) Szokatlan motorhangok

Amennyiben szokatlan motorhangot észlel, kérjen tanácsot helyi Doosan márkaképviselőtől vagy kereskedőtől.

(6) A kipufogófüst állapota

Ellenőrizze, hogy a kipufogófüst színe nem szokatlan-e.

MOTOR LEÁLLÁSA

(1) Zárja le a munkaszelepeket.

(2) Mielőtt leállítja a motort, hűtse le a motort: kb. 3 percig járassa csökkentett terhelés mellett. Ezalatt az idő alatt ellenőrizze, hogy ad-e ki szokatlan hangokat a motor.

HOSSZÚ IDEIG TARTÓ TÁROLÁS

Ha a szerkezetet hosszabb ideig nem üzemeltetik, hetente legalább egyszer be kell indítani és körülbelül 15 percig járatni, miután elérte a normál üzemi hőmérsékletet.

Ha ez nem lehetséges,

- Ne eressze le a hűtővizet
- Tisztítsa ki a port vagy az olajat a motor csőtoldalékából
- Az üzemanyagtartályt vagy teljesen töltse tele, vagy eressze le.
- Zsírozza meg a gyorsító csatlakozóit és az elektromos csatlakozókat
- Kapcsolja szét az akkumulátor negatív pólusát

Az alábbi tevékenységek végrehajtásakor a napi vizsgálatokat is el kell végezni.

FONTOS:

Állítson össze egy időszakos ellenőrzési listát a működési feltételek alapján, és mindenképpen végezze el az ellenőrzéseket a meghatározott időszakokban. Ellenkező esetben előfordulhat meghibásodás, ami megrövidíti a motor élettartamát.

Mivel a ● jellel jelölt elemek szaktudást és szakértelmet igényelnek, vegye fel a kapcsolatot a helyi márkaképviselőjével vagy kereskedőjével.

○: Ellenőrzés ◆: Csere ●: Lépjen kapcsolatba a kereskedővel

Rendszer	Elem ellenőrzése	Naponta	Időszakos ellenőrzés időközei				
			50 óránként	200 óránként	400 óránként	800 óránként	2000 óránként
Üzemanyag	Üzemanyagtartály szintjének ellenőrzése és újratöltése	○					
	Üzemanyagtartály tisztítása			○			
	Leeresztés az üzemanyag / víz leválasztóból		○				
	Üzemanyag / víz leválasztó tisztítása			○			
	Üzemanyagszűrő cseréje				◆		
Motorolaj	Motorolaj szintje	○					
	Motorolaj cseréje		◆	◆			
	Motorolaj szűrőjének cseréje		Először	Másodszor és utána			
Hűtővíz	Ellenőrzés és kiegészítő hűtés	○					
	Hűtőborda ellenőrzése és tisztítása			○			
	Hűtőventilátor ékszíjának ellenőrzése, beállítása és cseréje		○ Először	○ Másodszor és utána	◆		
	Hűtővíz cseréje					◆ vagy évente	
	Hűtővíz pályájának átöblítése és karbantartása						● vagy kétfévente
Gumitömlők	Üzemanyag- és hűtővíz tömlő cseréje						● vagy kétfévente
Operációs rendszer	Szabályozókar és gázpedál ellenőrzése és beállítása	○		○			
Beszívás és kifúvás	Levegőtisztító alkatrész tisztítása és cseréje			○	◆		
Elektromos berendezés	Akkumulátor elektrolitjának ellenőrzése és újratöltése		○				
Hengerfej	Beszívó / kifúvó szelep illesztési hézagjának beállítása					●	
	Beszívó / kifúvó szelepülés összecsiszolása						●
Üzemanyag szelep pumpája *	Üzemanyag befecskendező szelep nyomásának és beállításának ellenőrzése					●	
	Üzemanyag befecskendező szivattyú ellenőrzése és beállítása						●

* Az EPA/ARB előírások szerint meghatározott kibocsátáshoz kapcsolódó alkatrészek

Az EPA az alábbiak szerint teszi lehetővé a kibocsátáshoz kapcsolódó alkatrészek karbantartási ütemezését.

-	Üzemanyagszelep porlasztójának ellenőrzése és tisztítása	Az üzemanyag-befecskendező szivattyú és az üzemanyagszelep porlasztójának beállítása, tisztítása és javítása
kW =< 130	1500 órai használat, majd ezután 1500 óránkénti időközökben	3000 órai használat, majd ezután 3000 óránkénti időközökben

Megjegyzés:

★ Ez az ajánlott karbantartás. A karbantartási tétel végrehajtásának hiánya nem semmisíti meg a kibocsátási garanciát illetve nem korlátozza a visszahívási felelősséget a motor hasznos élettartamának lejárta előtt. A cég azonban mindenképpen arra ösztönzi vevőit, hogy az ajánlott karbantartást a megjelölt időközönként végezzék el.

A KARBANTARTÁSI ÜTEMEZÉS MAGYARÁZATA

Az alábbiakban található egy rövid magyarázat a fenti Motor karbantartási ütemtervben felsorolt szolgáltatásokról.

- | | |
|---|--|
| 1. Olajszint. | Ellenőrizze, hogy az olajszint a max. és a min. szintjelzések közé esik-e.
Töltse fel olajjal a max. szintjelzésig, ha a min. szint alá került.
Ha a max. szintjelzés felett van, eressze le az olajat, amíg eléri a max. szintet. |
| 2. Motorolaj cseréje | 200 üzemóra vagy 6 hónap eltelte után kell cserélni, amelyiket hamarabb eléri. |
| 3. Olajszűrő betét cseréje | 200 üzemóra vagy 6 hónap eltelte után kell cserélni, amelyiket hamarabb eléri. |
| 4. Üzemanyag szivárgás | Cserélje ki a szivárgást okozó sérült vagy meghibásodott alkatrészeket. |
| 5. Víz leeresztése az üzemanyagszűrőben/leválasztóban. | Víz leeresztése az üzemanyagszűrőben/leválasztó hengerben. |
| 6. Üzemanyagszűrő alkatrész cseréje | Cserélje ki mind az elsődleges (szűrő/leválasztó), mind a másodlagos alkatrészeket 400 óra 6 hónap elteltével, amelyik hamarabb bekövetkezik. |
| 7. Befecskendező porlasztó ellenőrzése | Ellenőrizze a befecskendező nyílás nyomását és a porlasztás feltételeit. (Ez egy ajánlott karbantartási tétel: L). Lépjen kapcsolatba a helyi márkaképviselővel vagy kereskedővel. |
| 8. Hűtővíz szintje. | Ellenőrizze a hűtővíz szintjét és szükség szerint adjon hozzá hűtővizet. |
| 9. Hűtővíz szivárgásának ellenőrzése | Cserélje ki a szivárgást okozó sérült vagy meghibásodott alkatrészeket. |
| 10. Hűtő tartálysapkájának illeszkedési feltételei | A hűtősapkát szorosan kell felhelyezni és jól le kell zárni. |
| 11. Ékszíj feszültségének ellenőrzése | Az ékszíj meghajlásának ellenőrzése és beállítása. Nézze meg, hogy vannak-e rajta törések, kirojtosodások és kopások. Ha szükséges, cseréljük ki. |
| 12. Hűtőfolyadék hőmérséklete | A normál működési hőmérséklet 75 - 85°C (167 - 185°F). Ellenőrizze, és ha a hőmérséklet kívül esik a normál tartományon, javítsa meg a hűtőrendszert. |
| 13. Hűtőfolyadék cseréje | 800 üzemóra vagy 12 hónap eltelte után kell a hűtőfolyadékot cserélni, amelyiket hamarabb eléri. |
| 14. Hűtő külső burkolatának tisztítása | Ellenőrizze havonta. 200 üzemóra vagy 3 hónap eltelte után kell kitisztítani, amelyiket hamarabb eléri. Nagyon poros környezetben szükség lehet a gyakoribb tisztításra is. |
| 15. Hűtőrendszer áramkörének tisztítása | 2000 üzemóra vagy 24 hónap eltelte után kell kitisztítani, amelyiket hamarabb eléri. |
| 16. Hűtő tartálysapkájának funkcióellenőrzése | Ellenőrizze időszakosan a hűtő túlnyomást biztosító sapkáját, hogy megfelelően működik-e. Lépjen kapcsolatba a helyi márkaképviselővel vagy kereskedővel. |
| 17. Akkumulátor elektrolit szintjének ellenőrzése | Töltse fel desztillált vízzel, ha szükséges. |
| 18. Akkumulátor tisztítása | Csatlakozások tisztítása |
| 19. Akkumulátor töltésének feltétele | Ha a motorindítás sebessége túl lassú a motor beindításához, töltse fel az akkumulátort |
| 20. Levegőszűrő alkatrészének cseréje | Az alkatrészt 400 óránként cserélje, vagy hamarabb, ha a telítettségjelző pirosan világít. |
| 21. Henger kompresszió nyomása | Lépjen kapcsolatba a helyi márkaképviselővel vagy kereskedővel |
| 22. Szelephézag ellenőrzése | 800 óránként ellenőrizze és állítsa be. Lépjen kapcsolatba a helyi márkaképviselővel vagy kereskedővel |

Átvizsgálás az első 50 üzemóra után

(1) Motorolaj és motorolajszűrő cseréje (először)

Ha a motorolaj még forró, vigyázzon a kifröccsenő motorolajra, mert az égési sérülést okozhat. A motorolaj cseréjéhez hűtse le a motort, amíg a motorolaj meleg lesz. Akkor a leghatékonyabb a motorolaj leeresztése, amikor a motor még meleg.

A korai használat időszakában a motorolaj gyorsan bepiszkolódik a belső alkatrészek kezdeti kopása miatt. Korábban cserélje ki a motorolaját.

A motorolaj cseréje során a motorolajszűrőt is ki kell cserélni.

A motorolaj és a motorolajszűrő cseréjének folyamata az alábbiak szerint zajlik:

Az olajtöltő sapkáját annyira távolítsa el, hogy a motorolaj leeresztése egyszerű legyen.

- 1) Készítsen elő egy tartóedényt a használt olaj felfogásához.
- 2) A leeresztő csavart lazítsa meg egy csavarkulcs segítségével (nem tartozék) a motorolaj leeresztéséhez.
- 3) A motorolaj leeresztése után erősen szorítsa meg a leeresztő csavart.
- 4) A motorolajszűrőt fordítsa el az óramutató járásával ellenkező irányba egy szűrőfog segítségével (nem tartozék), majd vegye le.
- 5) Tisztítsa meg a motorolajszűrő szerelőfelületét.
- 6) Nedvesítse meg az új motorolajszűrő tömítését a motorolajjal, majd szerelje fel az új motorolajszűrőt: kézzel fordítsa el óramutató járásával megegyező irányba, amíg érintkezik a szerelési felülettel, majd a szűrőfog segítségével szorítsa meg még 3/4 fordulattal.

Meghúzási nyomaték: 19,6~23,5 N•m (2,0~2,4 kgf•m)

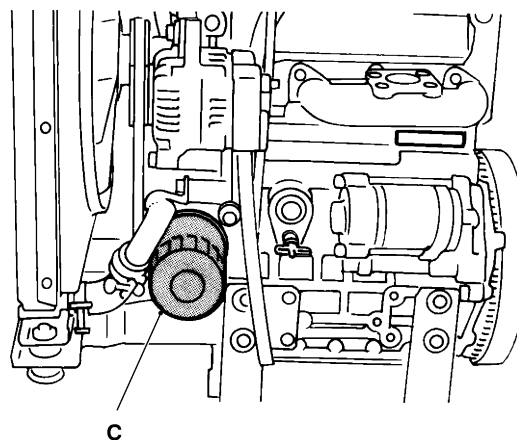
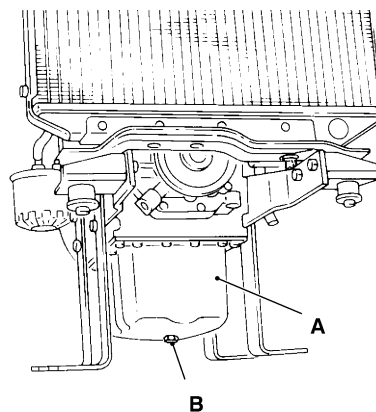
A megfelelő motorolajszűrő alkatrészszáma:

CCN 22355481

- 7) Töltse fel az új motorolajjal, ameddig az ÜZEMELTETÉS fejezetben leírt módon eléri a megadott szintet.

FONTOS: Ne töltse túl az olajteknőt motorolajjal. Az előírt szint mindenképpen az olajsintjelző pálca alsó és felső jelzése közé essen.

- 8) 5 perces járatással melegítse fel a motort, majd ellenőrizze, hogy nem szivároog-e valahol az olaj.
- 9) A felmelegítés után állítsa le a motort, hagyja állni 10 percig, majd újra ellenőrizze a motorolaj szintjét a szintjelző pálcával, és töltse utána a motorolaját. Ha kifolyik az olaj, törölje le tiszta ruhával.



- A. Olajfogó teknő
B. Leeresztő csavar
C. Motorolajszűrő

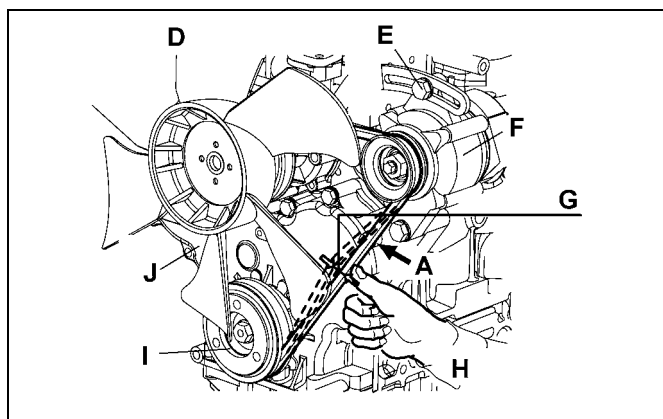
(2) A hűtőventilátor ékszíjának ellenőrzése és beállítása

Ha nem feszül eléggé, akkor az ékszíj lecsúszhat, így a váltakozó áramú generátor nem tud áramot termelni, a hűtővíz szivattyú és a hűtőventilátor nem fog működni, ami a motor túlmelegedéséhez vezet. Az ékszíj feszességét (elhajlását) az alábbi módon kell ellenőrizni és beállítani.

- 1) Nyomja le az ékszíjat a hüvelykujjával [kb. 100 N (10,2kgf)] az ékszíj feszítávolságának a közepén a feszesség (elhajlás) ellenőrzése érdekében.

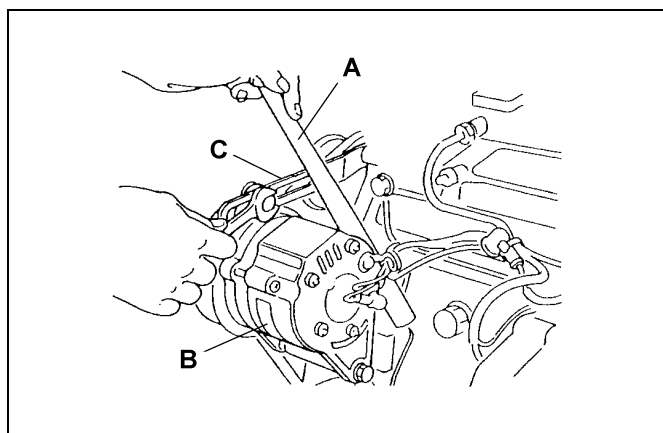
Az egyes helyzetekben mért előírt elhajlásnak az alábbiak szerint kell alakulni:

A
7~9 mm



- D. Hűtőventilátor
E. Állítócsavar
F. Váltakozó áramú generátor
G. Elhajlás
H. Nyomás hüvelykujj
I. Főtengely ékszíjtárcsája
J. Ékszíj

- 2) Ha szükséges, állítsa be az ékszíj feszességét (elhajlását). Az ékszíj feszességének beállításához lazítsa meg az állítócsavart és mozgassa el a váltakozó áramú generátort az ékszíj megszorításához.
- 3) Nézze át alaposan az ékszíjat hogy van-e rajta törés, olajosság vagy kopás. Ha igen, cserélje ki az ékszíjat egy újra.

**(Az ékszíj feszességének beállítása)**

- A. Az ékszíj feszességét úgy állítsa be, hogy megemeli egy farúddal.
B. Váltakozó áramú generátor
C. Állítócsapág

Eredeti Doosan ventilátor ékszíj használata

Mindig eredeti Doosan ékszíjakat használjon, mivel ezek hatékony meghajtást és hosszantartó működést biztosítanak. Ha nem Doosan ékszíjat használ, az ékszíj idő előtt elkophat, illetve az ékszíj megnyúlhat, ami a motor túlmelegedéséhez vagy az ékszíj túl zajos működéséhez vezethet.

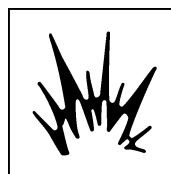
VIGYÁZAT: A sérülések elkerülése érdekében az ékszíj feszességét leállított motor mellett ellenőrizze és állítsa be.

Átvizsgálás minden 50 munkaóra után**(1) Akkumulátor átvizsgálása****Elektromos zárlat miatt keletkezett tűz**

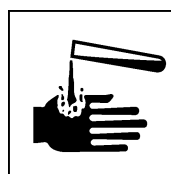
Az elektromos rendszer átvizsgálása előtt mindenképpen kapcsolja le az akkumulátor kapcsolóját vagy csatlakoztassa le a negatív kábelt (-). Ha ezt nem teszi meg, rövidzárlat és tűz alakulhat ki.

Mindig először a (-) negatív akkumulátorkábelt csatlakoztassa le, mielőtt lecsatlakoztatná az akkumulátor kábeleit az akkumulátorról. Egy véletlenszerű rövidzárlat károkat, tüzet és személyi sérülést okozhat.

És ne felejtse el, hogy mindig a (-) negatív akkumulátorkábelt csatlakoztassa UTOLJÁRA (vissza az akkumulátorhoz).

Az akkumulátor környezetének megfelelő szellőzése

Az akkumulátor körüli terület jó szellőzését biztosítani kell, és oda kell figyelni arra, hogy gyújtóforrásoktól tartsuk távol. A működés vagy töltés során hidrogén gáz keletkezik az akkumulátorban, és ez könnyen meggyulladhat.

Ne érintse meg az akkumulátorban lévő elektrolitot.

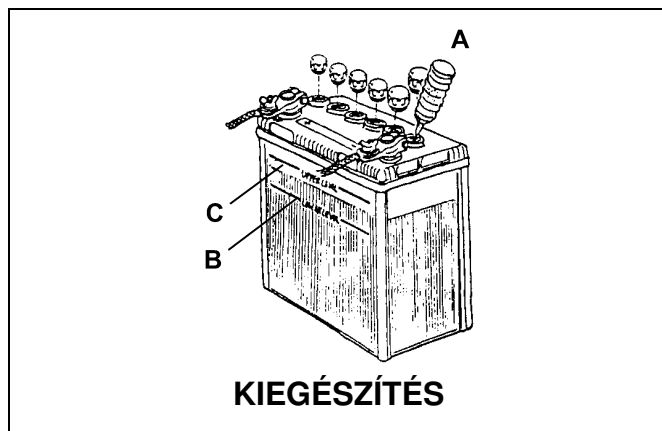
Nagyon figyeljen oda arra, hogy szeme vagy bőre ne érintkezzen a folyadékkal. Az akkumulátor elektrolitja hígított kénsav és égési sérüléseket okoz. Ha mégis Önre kerül, öblítse le azonnal bő friss vízzel.

- Tisztítsa meg az akkumulátor pólussaruját
- Ellenőrizze az akkumulátor folyadékszintjét.

Amikor a folyadék szintje az alsó határértékhez közelít, töltsse fel - a piacon kapható - akkumulátorfolyadékkal a felső határértékig. Ha a működést nem elegendő akkumulátorfolyadékkal folytatják, az akkumulátor élettartama lerövidül, valamint az akkumulátor túlmelegedhet vagy felrobbanhat.

- Az akkumulátorfolyadék általában gyorsabban párolog nyáron, ekkor a folyadékszintet a megadott időpontoknál hamarabb kell ellenőrizni.
- Ha a motor beindítási sebessége olyan lassú, hogy a motor nem indul be, töltsse fel újra az akkumulátort.
- Ha a motor a feltöltés után sem indul be, cserélje ki az akkumulátort.

- Vegye ki az akkumulátort a gép akkumulátorfoglatából a napi használat után, ha a gépet olyan helyen hagyják, ahol a környezeti hőmérséklet -15°C -ra vagy az alá süllyedhet. Ezután az akkumulátort tárolják meleg helyen a következő használatig, így a motort alacsony környezeti hőmérséklet mellett is könnyen be lehet indítani.



Az akkumulátor gyártójának kézikönyvében szereplő utasításokat és óvintézkedéseket be kell tartani.

- A. Akkumulátorfolyadék
- B. Alsó határérték
- C. Felső határérték

Átvizsgálás minden 200 munkaóra után

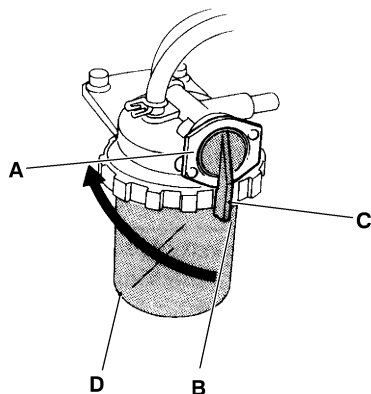
(1) Az üzemanyagtartály leeresztése és kitisztítása

- Készítsen elő egy tartályt a használt olajnak.
- Vegye le az üzemanyagtartályt.
- Vegye le az üzemanyagtartály sapkáját, majd eressze le a vizet, szennyeződések, stb. az üzemanyagtartály aljából.
- Eressze le az üzemanyagot és tisztítsa ki az üzemanyagtartályt.
- Tegye vissza az üzemanyagtartályt.

(2) Az üzemanyagszűrő tisztítása.

Az üzemanyagszűrőt tiszta helyen tisztítsa ki a por ráakadásának elkerülése érdekében.

- Zárja be az üzemanyagszűrő karját.
- Vegye le a felső sapkát és öblítse át belülről dízelüzemanyaggal.
- Vegye ki az alkatrészt és öblítse át dízelüzemanyaggal.
- Tisztítás után tegye vissza az üzemanyagszűrőt, miközben végig portól és piszoktól távol tartja.
- Légtelenítse a befecskendezőszivattyút.



- A "KI"
- B "BE"

- C. Üzemanyagszűrő karja
- D. Üzemanyagszűrő edény

MEGJEGYZÉS: Az üzemanyag-befecskendező szivattyú és a befecskendező porlasztófej meghibásodását okozhatja, ha por vagy piszok kerül bele. Időnként mossa le az üzemanyagszűrő edényt.

Üzemanyagrendszer légtelenítése

Ha levegő kerül az üzemanyagrendszerbe, ez megnehezíti a motor beindítását vagy a motor meghibásodását okozhatja.

Amikor szervizelést hajtanak végre, például kiűrik az üzemanyagtartályt, leeresztik a szűrőt/leválasztót, vagy kicserélik az üzemanyagszűrő alkatrészt, mindenképpen légtelenítsék az üzemanyagrendszert.

Az automatikus légtelenítő rendszer aktiválásához kapcsolja a kulcsos kapcsolót "BE" ("ON") állásba, majd indítsa el az elektromágneses szivattyút a légtelenítés elindításához.

Légtelenítési módszer:

Amikor az "indítógombot" "BE" ("ON") állásba kapcsolják az elektromágneses szivattyú elindításához, üzemanyag kerül az összes befecskendező szivattyú üzemanyagszelepébe, majd minden befecskendező porlasztó visszafolyó vezetékébe, így az üzemanyagrendszerben lévő összes levegő automatikusan az üzemanyagtartályba kerül.

MEGJEGYZÉS:

Bár az üzemanyagrendszer automatikusan is légteleníthető, amikor a kulcsos kapcsolót "BE" ("ON") állásba kapcsolják, a rendszert kézzel is lehet légteleníteni a szűrő/leválasztó alkatrészcsoporthoz található elsődleges szivattyúval.

Ha lecsavarják a műanyag elsődleges szivattyú 'A' fejét, majd fel és le húzogatják, a rendszerben lévő összes levegő visszakerül az üzemanyagtartályba. Amikor befejezték, a szivattyú fejét vissza kell csavarni a szűrő/leválasztó alkatrészcsoporthoz.

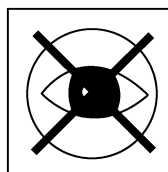
Indítsa be a motort és szemmel ellenőrizze, hogy szivárog-e az üzemanyag.

(3) Motorolaj és motorolajszűrő cseréje (másodszor és utána)

A második csere után 200 munkaóránként cserélje a motorolajat. Ugyanakkor cserélje a motorolajszűrőt is.

(4) A hűtőbordák ellenőrzése és tisztítása.

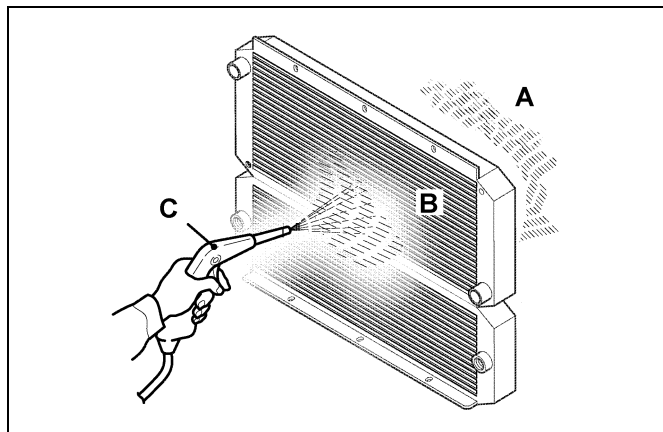
Figyeljen a légbefúvásból származó piszokra.



A sűrített levegő befúvása során viseljen védőfelszerelést, például védőszemüveget a szemek védelmére. A por vagy a szálló szennyeződés bánthatja a szemet.

A hűtőbordára tapadó por és piszok csökkenti a hűtőtéljesítményt, ez túlmelegedéshez vezethet. Szabályban rögzítse, hogy a hűtőbordákat naponta ellenőrizni, és ha szükséges, tisztítani kell.

- Sűrített levegővel fújja le a piszokot és a port a bordákról és környékükről. A sűrített levegő $0,19\text{ MPa}$ (2 kgf/cm^2) vagy kevesebb legyen, hogy a hűtőbordákat ne károsítsa.
- Ha nagyon szennyezett, tisztítószerezal alaposan tisztítsa le, majd csapvíz-zuhannyal alaposan öblítse le.



- A. Por, piszok.
B. Hűtőbordák
C. Levegőbefűvés

FONTOS Soha ne használjon nagynyomású vizet vagy levegőt közelről a bordákra, illetve soha ne próbálja meg drótkéfével tisztítani. Ez károsíthatja a hűtőbordákat.

(5) A szabályozókar és a gyorsító eszköz ellenőrzése.

A gép szabályozókarja és gyorsító eszköze (gyorsító karja, pedálja, stb.) egy rögzített kapcsolószerkezettel csatlakozik a pneumatikus vezérlőhöz. Ha a kapcsolószerkezet meglazul, elmozdulhat a helyéről és a működés nem lesz biztonságos. Ellenőrizze a kapcsolószerkezet csatlakozásán, hogy nincs-e túlzott holtjáték. A kapcsolószerkezet beállításáról a kompresszor működtetéséről szóló fejezetben olvashat.

Szabályozó vezérlők ólomzárja

Mivel a szabályozó pontosan beállított, a legtöbb vezérlőt ólomzárral lezártuk, kérjük, ne törje fel ezeket. Ha beállításra lenne szükség, lépjen kapcsolatba helyi Doosan márkaképviseletével vagy kereskedőjével.

MEGJEGYZÉS: A Doosan nem fogadja el a garanciaigényt, ha a motor fordulatszám szabályozóinak plombája fel van törve.

(6) Légtisztító elem átvizsgálása

LÉGBESZÍVÓ RENDSZER

Légtisztítás

A motor teljesítménye és élettartama a légbeszívási feltételektől függően változik.

A piszkos légtisztító elem csökkenti a beszívott levegő mennyiségét, ez pedig csökkenti a motor teljesítményét és esetleg a motor meghibásodását okozhatja.

Ezen kívül a károsodott elem a hengerek és a szelepek elkopásához vezethet, ami az olajfogyasztás megnövekedését, csökkenő teljesítményt és a motor élettartam lerövidülését okozhatja.

(1) A hűtőventilátor ékszíjának ellenőrzése és beállítása (másodszor és azután)

A második ellenőrzéstől kezdődően 200 munkaóránként ellenőrizze és állítsa be a hűtőventilátor ékszíjának feszességét.

Átvizsgálás minden 400 munkaóra után

(1) A légtisztító elem cseréje

Időnként cserélje ki a légtisztító elemet még akkor is, ha nem sérült vagy szennyeződött. Az elem cseréjével egy időben tisztítsa ki a belső légtisztító házát is. Ha két elemből álló légtisztítója van, ne vegye ki a belső elemet. Ha a motor teljesítménye még mindig nem állt vissza (vagy a porjelző még mindig jelez, amennyiben a légtisztítóban van porjelző) a külső elem új elemmel történt cseréje után is, cserélje ki a belső elemet is egy újra.

Átvizsgálás minden 800 munkaóra után

(1) A hűtővíz cseréje.

A rozsdával vagy vízkővel szennyezett hűtővíz csökkenti a hűtőhatást. Ha a fagyálló adalékot kevernek (LLC-t) hozzá, a hűtővíz akkor is szennyeződik a mérgező összetevők miatt. Évente legalább egyszer cserélje ki a hűtővizet.

- 1) Vegye le a víztartály sapkáját.
- 2) Vegye le a hűtő leeresztő szelepét és eressze le a hűtővizet.
- 3) A hűtővíz leeresztése után tegye vissza a leeresztő szelepet.
- 4) Töltse fel a hűtőt és a motort a hűtővízzel a víztartályon keresztül.

Vigyázzon, nehogy a forró víz leforrassa.

Várjon, amíg a hőmérséklet lecsökken, mielőtt leeresztené a hűtővizet. Ellenkező esetben a forró víz kiforrccsenve leforrázhatja.

(2) Az üzemanyag-befecskendező szelep ellenőrzése és beállítása

Mivel a beállítás szaktudást és szakképzettséget igényel, vegye fel a kapcsolatot a Doosan márkakereskedővel. A teljes motorteljesítményt biztosító optimális befecskendezési minta eléréséhez szükség van erre a beállításra.

3) A szívó / kipufogó szelephézag beállítása

Mivel ez a beállítás szaktudást és szakképzettséget igényel, vegye fel a kapcsolatot a Doosan márkakereskedővel. Ez a beállítás a nyitó- és záró szelepek helyes időzítésének fenntartásához szükséges. Ha elhanyagolják a beállítást, a motor működése zajossá válik, a motor teljesítménye leromlik és egyéb károk alakulhatnak ki.

Átvizsgálás minden 2000 munkaóra után

(1) A hűtőrendszer átmosása és a hűtőrendszer alkatrészeinek ellenőrzése

Mivel ez a karbantartás szaktudást és szakképzettséget igényel, vegye fel a kapcsolatot a Doosan márkakereskedővel. Számos munkaóra után a hűtőrendszerben rozsdá és vízkő gyűlik fel. Ez csökkenti a motor hűtőhatását.

(2) Üzemanyagtömlők és hűtővíz tömlők ellenőrzése és cseréje

Mivel ez a karbantartás szaktudást és szakképzettséget igényel, vegye fel a kapcsolatot a Doosan márkakereskedővel. Rendszeresen ellenőrizze az üzemanyagrendszer és a hűtővízrendszer gumitömlőit. Ha eltörték vagy elkoptak, cserélje le újakkal. Legalább két évente cserélje ki a gumitömlőket.

(3) A beszívó- és kipufogószelepek összecsiszolása

Mivel ez a karbantartás szaktudást és szakképzettséget igényel, vegye fel a kapcsolatot a Doosan márkakereskedővel. Ez a beállítás ahhoz szükséges, hogy a szelepek és a fészkek között megfelelő legyen az érintkezés.

(4) Az üzemanyag-befecskendezés időzítésének ellenőrzése és beállítása

Mivel ez a karbantartás szaktudást és szakképzettséget igényel, vegye fel a kapcsolatot a Doosan márkakereskedővel.

Ez a rész az egyszerű hibaelhárításról szól. Ha a motor meghibásodik, e hibaelhárítás segítségével keresse meg a hiba forrását. Ha nem sikerül a hiba okát feltárni, vagy a hibát kezelni, lépjen kapcsolatba a gép forgalmazójával vagy a legközelebbi céges motorszerviz kirendeltségével.

A motor nem indul	Az önindító nem fordul el	Az akkumulátor lemerült	
		Rossz kábelcsatlakozás.	
		Önindító vagy az önindító kapcsolójának meghibásodása.	
		Biztonsági relé meghibásodása.	
	Az önindító elfordul, de a motor nem indul.	Nincs üzemanyag befecskendezés.	Motorleállító mágnesekercs meghibásodása.
			Nincs üzemanyag az üzemanyagtartályban.
			Eltömődött üzemanyagszűrő.
			Levegő az üzemanyagrendszerben.
			A vezérlőtábla beragadt az 'üres üzemanyag' állásban.
		Az üzemanyag befecskendezése ellenére a motor nem indul.	Nem megfelelő előmelegítés.
			Hibás légmelegítő.
			Befecskendezés nem megfelelő időzítése.
			Alacsony hengernyomás.
			Motorleállító mágnesekercs nem teljesen áll vissza.
	A motor beindul, de rögtön leáll.	Levegő az üzemanyagrendszerben.	
		Alacsony üresjárat sebesség nem megfelelő beállítása.	

Motor járása instabil	Alacsony üresjárat instabil	Törés a befecskendező csőben.	
		Porlasztó elromlása.	
		A motorleállító mágnesstekercs visszaállása hibás.	
		Nem egyenlő kompressziós nyomás a hengerek között.	
	Magas üresjárat sebesség nem megfelelő beállítása.	Vezérlőkar beállítása nem megfelelő.	
		Fordulatszám-szabályozó belső meghibásodása.	
	Motor fordulatszám-ingadozása közepes sebességi tartományban.	Fordulatszám-szabályozó rugója elkopott.	
	Motor meghibásodása magas sebességi tartományban.	Nem elegendő üzemanyag-ellátás.	Levegő az üzemanyagrendszerben
			Eltömődött üzemanyagszűrő
			Csővezeték meghibásodása (összenyomódott/összeszűkült stb.)
		A hengerek között nem kiegyenlített az üzemanyag befecskendezése.	
		Fordulatszám-szabályozó rugója elkopott.	
		Szelephézag beállítása nem megfelelő.	
		Szeleprugó elkopott.	
	Motor sebessége beragadt magas üresjárat mellett.	Motorszabályozás akadályozása vagy eltömődése.	
Motor túlmelegedése.	Hűtőrendszer hibája	Hűtőfolyadék térfogata nem elegendő.	
		Ékszíj lecsúszott.	
		Termosztát meghibásodása.	
		Hűtő töltősapkájának meghibásodása.	
		Hűtőrendszer belseje beszennyeződik.	
		Hűtő eltömődött.	
	Nem megfelelő szervizelés	Motor túlterhelt.	
		Légtisztító alkatrész eltömődött.	
		Nem megfelelő légáram/akadályoztatás.	
		Hűtőfolyadék áramlása akadályozott (fagyálló magas koncentrációja, stb.)	
Alacsony olajnyomás	Olaj hiánya	Olajszivárgás	
		Magas olajfogyasztás	
	Rossz olaj	Rossz típus és viszkozitás.	
	Magas a hűtőfolyadék hőmérséklete.	Túlmelegedés.	
	Eltömődött szűrők.		
	Elkopott csapágyak és olajszivattyú.		
	Hibás túlnyomás csökkentő szelep.		

Alacsony motorteljesítmény	Befecskendezőszivattyú beállítása nem megfelelő	Befecskendezés nem megfelelő időzítése	Túl előrehaladt.
			Túl visszamaradt.
		Porlasztó meghibásodása	Befecskendezés nem megfelelő nyomása.
			Szórófej állapota nem megfelelő.
		Nem jut elegendő üzemanyag a befecskendezőszivattyúba	Nincs üzemanyag a tartályban.
			Levegő került a befecskendezőszivattyúba.
			Üzemanyagszűrő eltömődött.
			Nem működik a túlfolyószelep.
	Fordulatszám-szabályozó meghibásodott	Motorszabályozó beállítása nem megfelelő.	
		Fordulatszám-szabályozó rugója elkopott.	
	Alacsony hengernyomás	Henger kompresszió szivárgása	Szelephézag beállítása nem megfelelő.
			Porlasztó rossz beállítása.
Hengerfurat elkopott.			
Levegőbeszívás mennyisége nem elegendő.		Légtisztító eltömődött.	
	A levegő áramlása akadályba ütközik.		

Túlzott olajfogyasztás	Nem megfelelő olaj	Rossz típusválasztás és viszkozitás.
		Túl nagy olajmennyiség.
	Motorpetróleum	Meghibásodott dugattyúgyűrű / károsodott hengerfuratok.
		Szelepszár tömítése hiányos.
	Olajszivárgás	Megsérült tömítés / Megsérült turbó-töltőkompresszor tömítés
		Laza csuklós csatlakozások / hengerfejtömítések.
		A szűrő és a csőrendszer nem megfelelő beszerelése.

Túlzott üzemanyag-fogyasztás	Üzemanyag szivárgás	Megsérült tömítések.
		Alkatrészek nem megfelelő beszerelése vagy rögzítése.
	Befecskendezés túlzott mennyisége.	Befecskendező szivattyú meghibásodott.
	Túlzott mechanikus terhelés	

Nem megfelelő kipufogás	Túlzott fekete füst	Eltömődött légtisztító.
		Meghibásodott porlasztó.
		Rossz porlasztó.
		Befecskendezés időzítése nem megfelelő.
		Befecskendezés túlzott mennyisége.
		Nem megfelelő üzemanyag.
	Túl sok fehér füst	Víz keveredik az üzemanyaggal
		Alacsony kompressziós nyomás.
		Befecskendezés időzítése nem megfelelő.
		Hűtőfolyadék hőmérséklete alacsony
		Turbó-töltőkompresszor meghibásodott
Akkumulátor túlságosan kimerült	Alacsony elektrolit szint	Törés az akkumulátor dobozán.
		Természetes fogyasztás.
	Nem sikerül feltölteni	Laza vagy károsodott szíj.
		Váltakozó áramú generátor meghibásodott.
		Károsodott vezetékek vagy csatlakozási hiba.
	Túlzott elektromos terhelés	Nem elégséges akkumulátorkapacitás a működtetéshez.