HU-SE

ZA20J

Szerviz és karbantartási kézikönyv

ZOOMLION

ZOOMLION INTELLIGENT ACCESS MACHINERY CO.,LTD.

Add. 701 Xulong Nan Lu,Xiangjiang New District,changsha,Hunan,PRC

Zip Code:410200

E-mail:awm@zoomlion.com

Tel:400-800-0157

Open up the WeChat, Scan the QR code above; All rights reserved 2015©Zoomlion,reserves all rights,Without the written permission of Zoomlion, the contents of any part of this sample may not be copied for any purpose.

ZOOMLION

ZA20J
Szerviz és karbantartási kézikönyv

2026.6

Előszó

Ez a Szerviz és karbantartási kézikönyv a ZA20J típusú emelő munkaállványra (a továbbiakban AWP) vonatkozik.

A jelen kézikönyv leírja a megfelelő ellenőrzést, szervizelést és karbantartást. A felhasználóknak teljes egészében meg kell érteniük és alkalmazniuk kell a kézikönyvben leírtakat a teljesítmény maximalizálásához és a hosszú távú biztonságos és hatékony használathoz. A jelen kézikönyv nem terjed ki a motor használatára és karbantartására. A motorra vonatkozó további részletekért lásd a motor használati utasítását.

A kézikönyv a fő összetevők felépítését és sematikus ábráit tartalmazza. Ha az összetevők javítása és cseréje szükséges, a szükséges pótalkatrészek cikkszáma az Alkatrészleírásban található.

A jelen kézikönyv a gép szerves részének tekintendő, és mindig a gépnél kell tartani.



A szakirányú karbantartással jelzett részeket ne javítsa. A Zoomlion AWP Machinery Company nem vállal felelősséget a helytelen karbantartás következményeiért.



A felhasználóknak mindenekelőtt a legmagasabb színvonalú biztonsági szabványokat kell betartani. Különös figyelmet igényel a biztonsági vezérlőberendezés a rendszeres ellenőrzés során. Ne üzemeltesse a gépet a biztonsági berendezés hibája vagy rendellenes működése esetén. Ne módosítsa a szerkezetet vagy ne adjon hozzá további részeket több funkció érdekében. Ellenkező esetben felelős lesz a jogosulatlan módosításokkal okozott személyi sérülésekért vagy károkért.

Az emelő munkaállvány jótállási ideje a jelen Szerviz és karbantartási kézikönyvben van megadva. Ha karbantartás szükséges, cégünk helyszíni szervizt biztosít, vagy forduljon a szervizközpontunkhoz a karbantartáshoz.

Cégünk fenntartja a jogot a jelen kézikönyv tartalmának folyamatos frissítésére a műszaki fejlesztésekkel összhangban. Az információk előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak. Előfordulhat, hogy a kézikönyvben szereplő egyes képek nem egyeznek a termékkel a fejlesztések, stb. miatt, de ez a használatot nem befolyásolja. A termék állapota a tényleges terméknek felel meg.

Előszó

Előszó Szimbólumok és leírásuk:



A veszély közvetlenül veszélyes helyzetre utal. Ha nem kerülik el, halált vagy súlyos sérülést okozhat.



A figyelmeztetés potenciális veszélyhelyzetre utal. Ha nem kerülik el, halált vagy súlyos sérülést okozhat.



A vigyázat potenciális veszélyhelyzetre utal. Ha nem kerülik el, kisebb vagy mérsékelt sérülést okozhat.



A megjegyzés tulajdonságra, eszköz sérülésére vagy helytelen kezelésre utaló tájékoztatást tartalmaz. Ha nem kerülik el, anyagi kárt, a gép alkatrészekeinek sérülését vagy a mechanikai tulajdonságok romlását okozhatja.



Figyelemfelhívás adott információra vagy ahhoz kiegészítő tájékoztatás.



Arra utal, hogy ez a művelet nem felel meg a biztonsági előírásoknak és tiltott, vagy károkat okozhat.

ZOOMLION

Rövid tájékoztató az AWP szervizkapcsolatokról

4 választható mód az AWP szervizkapcsolathoz

1) Szervizigénylő QR-kód beolvasása (leginkább ajánlott):

ZOOMLION
Service & Repair

2) Látogasson el a szervizigénylő weboldalra (ugyanaz, mint a QR-kódnál):

https://csc-customer-app.gzp.zoomlion.com/repairReport/welcome?lang=en

3) E-mail küldése a mérnöknek, másolatban a központi koordinátoroknak:

Központi szerviz e-mail címe:
(javítási igény, panaszok, javaslatok stb.)
service.awp@zoomlion.com
Központi alkatrész e-mail címe:
(alkatrész-tanácsadás, árajánlat, logisztika stb.)
parts.awp@zoomlion.com
Központi garanciális/igénylési e-mail cím:
(munkadíj, alkatrész-igénylések és koordináció stb.)
claim.awp@zoomlion.com

4) Szerviz forródrót (24 országban elérhető, a szám folyamatosan bővül):

Ország	Forródrót
Kína	400-800-0157
Algéria	+213779314269
Ausztrália	1800 966 654
Banglades	(+880) 96667-00157
Brazília	(55) 0800400157
India	18002660658
Indonézia	0800-1157157
Kazahsztán	77777472867
Kenya	768555888
Malajzia	60175200090
Mexikó	722 272 9630
Hollandia	+31850785270
Omán	+968 80077222
Pakisztán	021 35240008
Panama	+5073906684, +5073906348
Peru	+51 2131330
Szaúd-Arábia	920025157
Tanzánia	255653951552
Thaiföld	02-1147755
Fülöp-szigetek	02-82474791
Egyesült Arab Emírségek	04-8809048
Törökország	+90 444157
Üzbegisztán	+998955100330
Vietnam	0888-000-157



Tartalom

Előszó ..... **I**
Tartalom ..... **III**

1. RÉSZ KARBANTARTÁSI BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK **1-1**
1.1 Karbantartó személyzet feladatai, követelmények és biztonsági felszerelés 1-1
1.1.1 Feladatok 1-1
1.1.2 Alapkövetelmények 1-1
1.1.3 Személyi biztonsági felszerelés 1-1
1.2 Karbantartási óvintézkedések 1-2
1.2.1 Óvintézkedések 1-2
1.2.2 Karbantartási óvintézkedések 1-3

2. RÉSZ MŰSZAKI PARAMÉTEREK 2-1
2.1 Teljesítmény 2-1
2.2 Műszaki adatok és teljesítmény 2-1
2.3 Kapacitás 2-2
2.4 Összetevők adatai 2-2
2.4.1 Motor 2-2
2.4.2 Akkumulátor 2-2
2.5 Gumiabroncs 2-2
2.6 Működési sebesség 2-3
2.6.1 Műveleti eljárás a sebesség tesztelésénél 2-3
2.6.2 Tesztelési óvintézkedések 2-3
2.7 Szükséges nyomatékértékek 2-4
2.8 Kenés 2-4
2.8.1 Hidraulikaolaj 2-4
2.9 Nyomásbeállítás 2-5

3. RÉSZ ÁLTALÁNOS BEVEZETÉS 3-1
3.1 Gép előkészítése, ellenőrzés és karbantartás 3-1
3.1.1 Általános bevezetés 3-1
3.1.2 Előkészítés, ellenőrzés és karbantartás 3-1
3.1.3 Átadás előtti és napi ellenőrzés 3-1
3.1.4 A gép éves ellenőrzése 3-1
3.1.5 Megelőző karbantartás 3-2

Tartalom

3.2 Karbantartás és utasítások....3-2
3.2.1 Általános utasítások....3-2
3.2.2 Biztonsági és üzemeltetési szabványok....3-3
3.2.3 Tisztítás....3-3
3.2.4 Alkatrész szétszerelés és beszerelés....3-3
3.2.5 Alkatrész szétszerelés és visszaszerelés....3-3
3.2.6 Sajtolt illesztésű alkatrészek....3-3
3.2.7 Csapágy....3-3
3.2.8 Alátét....3-4
3.2.9 Csavarok és alkalmazandó nyomatékok....3-4
3.2.10 Hidraulikus vezeték és elektromos bekötés....3-4
3.2.11 Hidraulikus rendszer....3-4
3.2.12 Kenés....3-4
3.2.13 Akkumulátor....3-4
3.2.14 Kenés és karbantartás....3-5
3.3 Kenés és információk....3-5
3.3.1 Hidraulikus rendszer....3-5
3.3.2 Hidraulikaolaj....3-5
3.3.3 Hidraulikaolaj cseréje....3-7
3.3.4 Kenési előírások....3-7
3.4 Hengereltérés teszt....3-7
3.4.1 Állvány visszaeresztés....3-7
3.4.2 Hengereltérés....3-8
3.5 Csap és csapágy ellenőrzési utasítások....3-9
3.5.1 Szálas csapágy....3-9
3.6 Hegesztés a készüléken....3-9
3.6.1 A gépen történő hegesztésnél elvégzendő műveletek....3-9
3.6.2 A gépen történő hegesztésnél kerülendő műveletek....3-9
3.7 Szigetelőzsír használata elektromos csatlakozási helyeken....3-10
3.8 Motor elektromos rendszere karbantartás....3-10

4. RÉSZ ALVÁZ ÉS FORGÓZSÁMOLY....4-1
4.1 Gumiabroncs és kerék....4-1
4.1.1 Gumiabroncs légnyomása....4-1
4.1.2 Gumiabroncs sérülése....4-1

Tartalom

4.1.3 Gumiabroncs csere 4-2
4.1.4 Kerék csere 4-2
4.1.5 Kerék szerelés....4-2
4.2 Lengőtengely ürítés és reteszelési teszt 4-3
4.2.1 Csillapító munkahenger ürítése 4-3
4.2.2 Lengőtengely reteszelési teszt 4-4
4.3 Alváz forgásszög érzékelőrendszer....4-4
4.4 Kisegítő tápellátási rendszer 4-5
4.5 Billenőtengely rendszer 4-5
4.6 Hajtásrendszer....4-6
4.7 Meghajtó reduktor....4-7
4.7.1 Szétszerelés 4-7
4.7.2 Felszerelés 4-8
4.8 Menetmotor....4-9
4.8.1 Szétszerelés 4-9
4.8.2 Felszerelés 4-9
4.9 Generátor 4-10

5. RÉSZ GÉM ÉS ÁLLVÁNY 5-1
5.1 Állvány és csukló....5-1
5.1.1 Erőmérő cella szétszerelése....5-1
5.1.2 Forgató aktuátor szétszerelése....5-2
5.1.3 Csukló emelőhenger....5-2
5.2 Gém összeszerelés 5-3
5.2.1 Kábel szétszerelése....5-4
5.2.2 Felső munkahenger szétszerelése 5-5
5.2.3 Alsó szintezőhenger és emelőhenger....5-6
5.2.4 Felső gém szétszerelése....5-7
5.2.5 Teleszkópos henger szétszerelése....5-9
5.2.6 Toronygém és munkahengerének szétszerelése....5-10

6. RÉSZ HIDRAULIKUS ÉS ELEKTROMOS RENDSZER KARBANTARTÁSA 6-1
6.1 Hibakód....6-1
6.2 Gyakori hibák és megoldások..... 6-5

Tartalom

7. RÉSZ ELEKTROMOS INFORMÁCIÓK ÉS ÁBRÁK 7-1
7.1 Általános bevezetés 7-1
7.2 Multiméter alapvető működése 7-1
7.2.1 Földelés 7-1
7.2.2 Hátsó érzékelés 7-1
7.2.3 Minimális érték / maximális érték 7-1
7.2.4 Polaritás 7-1
7.2.5 Hatótávolság 7-2
7.2.6 Feszültségmérés 7-2
7.2.7 Ellenállásmérés 7-2
7.2.8 Folytonosságmérés 7-3
7.2.9 Árammérés 7-3
7.3 DEUTSCH Csatlakozó 7-4
7.3.1 DT/DTP sorozat csatlakozó összeszerelés 7-4
7.3.2 DT/DTP sorozat csatlakozó szétszerelés 7-5
7.3.3 HD30/HDP20 sorozat csatlakozó összeszerelés 7-5
7.3.4 HD30/HDP20 sorozatú csatlakozó szétszerelése 7-6
7.4 Elektromos kapcsolási rajzok 7-8
7.5 Hidraulikus vázlatrajzok 7-14

ZOOMLION

Szerviz és karbantartási kézikönyv

1. Rész Karbantartási biztonsági utasítások

1. RÉSZ KARBANTARTÁSI BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

1.1 Karbantartó személyzet feladatai, követelmények és biztonsági felszerelés

1.1.1 Feladatok

Az emelő munkaállvány karbantartását a karbantartó személyzet végzi, és az felelős a biztonságos használatért és normál üzemelésért is. A cég által biztosított Karbantartás és szervizkézikönyvet be kell tartani, és minden szükséges karbantartást el kell végezni a biztonságos munka érdekében.

1.1.2 Alapkövetelmények

A karbantartó személyzetnek meg kell felelnie a következő feltételeknek:

a) Az ellenőröknek és a karbantartó személyzetnek megfelelő minősítésekkel vagy jogosultságokkal kell rendelkezniük;

b) Tapasztalt technikus vagy szakmérnök;

c) Jól kell ismerniük az emelő munkaállványok karbantartását és a potenciális veszélyeket;

d) Megfelelő oktatásban és képzésben kell részesülniük, beleértve a speciális felszerelések használatával kapcsolatos képzéseket;

e) Jól kell ismerniük az emelő munkaállványokra vonatkozó karbantartási eljárásokat és biztonsági óvintézkedéseket.



1. Az emelő munkaállványt csak a képzési bizonyítvánnyal rendelkező, kioktatott és képesített személyek javíthatják;

2. Ne végezzen karbantartást, ha nem képes megfelelő munkavégzésre, miután rosszul érzi magát, ivott vagy gyógyszert szedett.

1.1.3 Személyi biztonsági felszerelés

a) A gép kezelésekor a kezelőnek személyi biztonsági felszerelést kell használnia.

b) A munkaterület körülményeinek megfelelően válasszon védőfelszerelést, mint pl. sisak, kesztyű, védőszemüveg, biztonsági öv, csizma, hallásvédő eszközök;



1-1 ábra Személyi biztonsági felszerelés

c) Ellenőrizze a biztonsági felszerelést a munka előtt és után, a karbantartást a megadott eljárás vagy csere rendje szerint;

d) Szükség esetén vezessen ellenőrzési és karbantartási naplót;

e) Bizonyos biztonsági felszerelések (mint pl. sisak és biztonsági öv) sérülhetnek huzamos idejű használat után és rendszeresen ellenőrizni és cserélni kell.

VIGYÁZAT

1. A biztonsági felszereléseket rendszeresen ellenőrizze, szükség esetén cserélje a sérült részeket;

2. Egyetlen személyi védőfelszerelés sem biztosít 100% védelmet;

3. A védőfelszerelést megfelelő módon viselje, és ismerje a műveletek során esetlegesen felmerülő különböző veszélyhelyzeteket;

4. Az időszakos karbantartási és javítási munkákat kizárólag szakképzett karbantartó személyzet végezheti.

FIGYELMEZTETÉS

Szűk, rosszul szellőző helyen végzett ellenőrzés vagy karbantartás mérgezéshez vezethet.

1.2 Karbantartási óvintézkedések

1.2.1 Óvintézkedések

a) Szellőzés;

A szellőzés szükséges, ha a motort zárt helyen indítja. A kipufogócsőhöz csatlakoztasson kivezetőtömlőt a füst külvilágba történő elvezetéséhez. Nyissa ki a nyílászárókat a légáramlás fenntartásához.

b) Tisztítsa meg a munkaterületet;

Az ellenőrzés vagy karbantartási munkák rendezetlen területen való végzése személyi sérüléshez vagy leeséshez vezethet. Munkavégzés előtt minden akadályt meg kell szüntetni.

c) Állítsa le a motort előtt ellenőrzések vagy karbantartás végzése előtt.

A balesetek megelőzése érdekében ne végezzen ellenőrzést vagy karbantartást, amíg a motor jár. Ellenőrzés és karbantartás előtt vegye ki a kulcsot és függesszen ki Üzemen kívül figyelmeztető jelzést az ajtóra vagy a vezérlőpanel botkormányára.

FIGYELMEZTETÉS

Ellenőrzés vagy karbantartás közben nem illetékes személy esetleg szándékolatlanul elindíthatja a motort, ami mechanikai sérülést vagy személyi sérülést okozhat.

a) Az ellenőrzést vagy karbantartást legalább 2 személynek kell végeznie, ha a motor jár. Egyiküknek a forgózsámoly vagy állvány előtt kell lennie, hogy a motor szükség esetén bármikor leállítható legyen, így a többiek végezhetik az ellenőrzést vagy karbantartást. A személyzetnek mindig kapcsolatban kell lenniük egymással a biztonságos munkavégzés érdekében;

b) Ellenőrzés vagy karbantartás előtt tisztítsa meg az emelő munkaállványt. Az emelő munkaállványra kerülő por vagy törmelék nem csak megnehezíti a hibás összetevők vagy alkatrészek megtalálását, de az összetevők vagy alkatrészek közé is kerülhetnek üzem közben. Emellett a por vagy a szem sérülését is okozhatja, vagy csúszóssá teheti a padlót, ami sérüléshez vezet;

c) A gép magasnyomású vízzel történő tisztítása esetén tilos a vizet közvetlenül az elektromos vezérlőszekrényre és a csatlakozóra irányítani, ellenkező esetben elektromos zárlat keletkezhet.

FIGYELMEZTETÉS

Szigorúan tilos vizet vagy vízsugarat közvetlenül az elektromos alkatrészekre irányítani! Ellenkező esetben áramütés veszélye áll fenn!



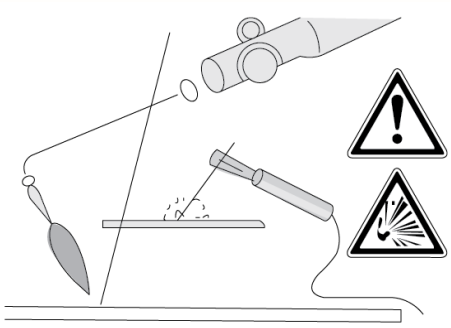
1-2 ábra Ügyeljen az áramütésveszélyre

1.2.2 Óvintézkedések a karbantartás során

a) Tűz megelőzése;

1) Az alkatrészek és részegységek tisztításához használjon nem gyúlékony tisztítófolyadékokat;
2) Az üzemanyagot és a zsírokat nyílt lángtól vagy szikraforrástól távol tárolja;
3) Tilos a dohányzás;
4) Ne engedje, hogy láng vagy szikra gyúlékony tárgyak közelébe jusson;
5) Legyen a közelben tűzoltókészülék, és ismerje annak használatát;
6) Üzemanyag, olaj és akkumulátorfolyadék ellenőrzésekor használjon robbanásbiztos világítóeszközt;
7) Csiszolás vagy hegesztés során tartsa távol a gyúlékony tárgyakat a kirepülő szikráktól vagy az olvadt fémtől.

b) Hegesztést vagy javítást bármely alkatrészen és kopásálló alkatrészen csak képzett technikus végezhet;



1-3. ábra Ügyeljen a robbanásveszélyre

VIGYÁZAT

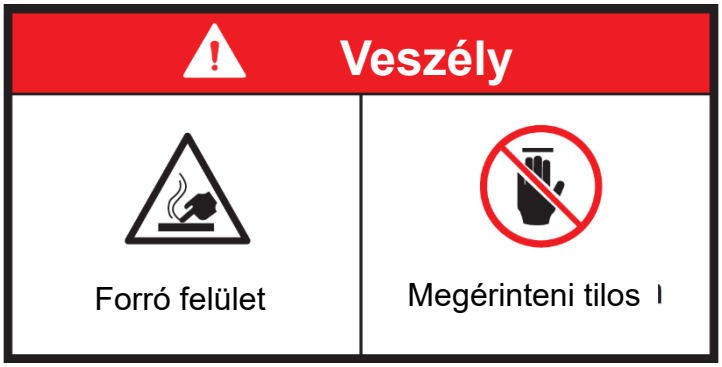
Az akkumulátor pozitív és negatív vezetékeit le kell venni hegesztéskor, hogy a hegesztő pozitív és negatív pólusai ne kelthessenek hurkot az egység vázával, kiégetve az elektromos alkatrészeket, mint például vezérlőket és érzékelőket. A cég nem vállal felelősséget a helytelen üzemeltetés következményeiért.

FIGYELMEZTETÉS

Tilos a gépet földelésként használni hegesztésnél.

a) A gép ellenőrzését vagy karbantartását lehűlés után végezze el;

Az összetevők érintése égési sérülést okozhat, mivel az összetevők hőmérséklete magasra emelkedhet a gép működése közben. Ezen összetevők közé tartoznak a motorok, hangtompítók, motor hűtővize, radiátorok, hidraulikaolaj, reduktorok, hidraulikus készletek és hidraulikus kiegészítők. Meg kell várni ezen összetevők lehűlését az ellenőrzés vagy karbantartás megkezdése előtt.



VESZÉLY Forró felület Megérinteni tilos 1-4 ábra

Ügyeljen az égés veszélyére

b) Ügyeljen a felszerelt részek állására lerakodásnál. A telepítést végző technikusoknak ismerniük kell minden részt a megfelelő felszerelés biztosítására.



Szigorúan tilos az elektronikus összetevőket szétszerelni!

a) Ne hagyja, hogy szerszámok vagy alkatrészek essenek az ellenőrzőnyílásba; ne engedje, hogy tárgyak essenek a furatokba munka közben. A leeső tárgyak károsíthatják a gépet, vagy üzemzavart okozhatnak. Az ellenőrző furatba esett minden szerszámot vagy tárgyat el kell távolítani;

b) Ha elektromos, áramköri vagy hidraulikus összetevők (szelepek, szivattyúk, stb.) szorulnak cserére, a cserélt alkatrészeket ellenőrizni kell, és a gép rajzain feltüntetett adatoknak megfelelően be kell állítani.



Gyártó által jóváhagyott alkatrészeket kell használni, különös tekintettel a teherbírásra és a biztonságra kihatással levő elemekre.

a) Az állvány stabilitását, erősségét és teljesítményét befolyásoló összetevőkön, mint például szerkezeti elemek, teherviselő elemek, elektromos alkatrészek és hidraulikus összetevők, csak a gyártó jóváhagyásának beszerzését követően lehet módosításokat végezni. Ezen kívül az emelő munkaállvány bármilyen módosítása tilos;

b) Ügyeljen a magasnyomású olajra; A nagynyomású üzemanyag vagy hidraulikaolaj súlyos bőr- vagy szemsérülést okozhat. Ezen veszély elkerülésére a következő utasításokat kell betartani:

1) A csővezetékben levő nyomást meg kell szüntetni a csővezeték szétszerelése előtt;

2) A szivárgásvizsgálatnál viseljen védőszemüveget és védőkesztyűt. A magasnyomású olaj szivárgása nem mindig látható, használjon kartont vagy fadarabot a szivárgás ellenőrzésére. A szivárgást NE kézzel ellenőrizze



1-5 ábra A magasnyomású olaj okozta égés megelőzése

c) Ügyeljen a hűtőrendszer magas hőmérsékletű részére;

A radiátor fedelének levétele esetén, amíg a motor hűtőfolyadéka magas hőmérsékletű, égési sérülést okozó gőz vagy forró víz préselődik ki. Várja meg a hűtőfolyadék hőmérsékletének csökkenését, a radiátor fedele előtt állva lassan lazítsa ki a fedelet a gőznyomás kiengedéséhez a fedél levétel előtt.

d) Vegye le az akkumulátor kábelét az elektromos rendszer ellenőrzése vagy karbantartása előtt;

Az akkumulátor kábelének eltávolítása nélkül végzett ellenőrzés vagy karbantartás rövidzárlatot és a vezetékezés, az elektromos alkatrészek és elektronikus alkatrészek sérülését okozhatja;

Az elektromos rendszer ellenőrzése vagy karbantartása előtt a kapocs negatív (föld) oldalán levő kábelt el kell távolítani.

e) Ügyeljen az akkumulátorfolyadékra;

Az akkumulátorfolyadék hígított kénsavat tartalmaz. Az akkumulátorfolyadék szembe kerülve vakságot, bőrrel érintkezve égési sérüléseket okozhat. Az akkumulátor kezelésekor viseljen védőszemüveget, védőkesztyűt és hosszú ujjú munkaruhát.

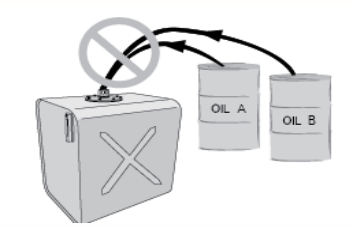
Ha az akkumulátorfolyadék szemmel vagy bőrrel érintkezik, azonnal öblítse ki bő vízzel, és azonnal forduljon orvoshoz.



1-6 ábra Ügyeljen az akkumulátorfolyadékra

f) Használja a megadott kenőanyagokat;

Használja a javasolt vagy azzal azonos fokozatú olajat és zsírt az utántöltésnél vagy cserénél. A különböző fokozatú zsírok kémiai reakcióba lépnek, ami megváltoztatja a zsír tulajdonságait, és káros hatással van a mechanikai tulajdonságokra. A gépben használt fokozatútól különböző zsír használata esetén az eredeti zsírt gondosan távolítsa el az új zsír hozzáadása előtt.



1-7 ábra Olajok keverésének tilalma

g) A karbantartás tilos, ha az állvány emelt helyzetben van; ha a karbantartás különleges okból ilyen helyzetben szükséges, a gémet és az állványt megbízhatóan alá kell támasztani;

h) Karbantartás utáni óvintézkedések:

1) Karbantartás után a működést ellenőrizni kell az esetleges olajszivárgások vagy üzemzavarok korai észlelésére;

2) Ellenőrizni kell a gép mozgását, az olajszivárgást, laza csavarokat és egyéb problémákat a mechanikailag karbantartott alkatrészeken;

3) Szükség esetén állítsa helyre vagy vissza a biztonsági berendezést és kalibrálja újra;

4) Távolítsa el a karbantartáshoz használt szerszámokat és felszerelést, a lecserélt alkatrészeket és a széthagyott tárgyakat, és takarítsa fel a munkaterületet.

5) Mindig szem előtt kell tartani, hogy minden karbantartásnak kötelező jelleggel tartalmaznia kell a normál mechanikai mozgás megerősítését.

VIGYÁZAT

1. A veszélyes hulladékokat, mint például olaj, üzemanyag, szűrő, hidraulikaolaj, stb. a törvényi előírások szerint kezelje, az erőforrások kímélése és a környezetvédelem érdekében ésszerűen hasznosítsa újra a fáradt olajat, hűtőközeget vagy szűrőelemet;

2. Tilos a folyékony hulladékot szennyvízcsatornába, földre, folyóba, stb. üríteni. A folyékony hulladékot megfelelő edénybe kell üríteni a megfelelő ártalmatlanításhoz;

3. A veszélyes anyagok ártalmatlanításának a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell történnie, ellenkező esetben a vonatkozó hatóságok bírságot vagy büntetést szabnak ki.

ZOOMLION

Szerviz és karbantartási kézikönyv

2. Rész Műszaki Paraméterek

2. RÉSZ MŰSZAKI PARAMÉTEREK

2.1 Teljesítmény

2-1. táblázat Teljesítmény

Állvány teherbírása	250/ 360kg	550/793 lb
Max. haladási sebesség (lejtőn)	45% (állvány emelkedőirányban) 30% (állvány lejtőirányban)	
Max. haladási sebesség (oldalirányú lejtőn)	25%	
Állvány magassága	19.38m	63ft 7in
Vízszintes kinyújtási hossz	12.30m	40ft 4in
Fordulókör	5,47 m (külső oldal) 2,51 m (belső oldal)	17ft 11in (külső oldal) 8ft 3in (külső oldal)
Max. menetsebesség	6,1 km/h	3,79mph
Hidraulikus rendszer max. nyomása	21 MPa	
Maximális szélsebesség	12,5 m/s (6. erősségű szél)	28 mph (6. erősségű szél)
Max. kézi erő	400N	90 lbs erő
Elektromos rendszer feszültsége	12V DC	
Bruttó tömeg	10,000kg	22046 lb

* Összecsukott helyzet

2.2 Műszaki adatok és teljesítmény

2-2 táblázat Műszaki adatok és teljesítmény

Forgózsámoly elfordulása	360° folyamatos	
Farsodrás	0.4m	1ft 3in
Állvány méretei	2,44 m × 0,91 m	8ft×3ft
Szélesség	2.46m	8ft 1in
Összecsukott magasság	2.53m	8ft 6in
Összecsukott hossz	8.82m	28ft 11in
Tengelytáv	2,52 m	8ft 3in
Hasmagasság	0.42m	1ft 5in
Menetsebesség	6.1 km/h (összecsukva) 0.4 km/h (munkapozíció)	3,79mph (összecsukva) 0,25mph (munkapozíció)
Csapágyterhelés	1.25MPa	
Gumiabroncs max. teherbírása	5800kg	12 787 lb

2.3 Kapacitás

2-3. táblázat Kapacitás

Üzemanyagtartály	150 L	39.62 us gal
Hidraulikaolaj tartálya	75 L	19.81 us gal
Motorolaj mennyisége	8 L	2.11 us gal

2.4 Összetevők adatai

2.4.1 Motor

2-4. táblázat V2403-M-DI-ET04 motor specifikációja

Típus	Elektromos vezérlés
Üzemanyag	GB 17691/EN590/ASTM D975
Motorolaj mennyisége	Kb. 9,5 l (2,50 us gal)
Fordulatszám	1300 (üresjárat) 2000rpm (kis sebesség) 2500rpm (nagy sebesség)
Generátor kimeneti árama	12V,40A
Lóerő	49
Hűtőközeg	Hideg víz, kb. 11L (2,91 us gal)

2-5. táblázat V2403-CR-EW02 motor specifikációja

Típus	Elektromos vezérlés
Üzemanyag	GB 17691/EN590/ASTM D975
Motorolaj mennyisége	Kb. 9,5 l (2,50 us gal)
Fordulatszám	1450 (üresjárat) 2000rpm (kis sebesség) 2700rpm (nagy sebesség)
Generátor kimeneti árama	12V,40A
Lóerő	49
Hűtőközeg	Hideg víz, kb. 11L (2,91 us gal)

2-6. táblázat WP3.2G50E433/ WP3.2G50E317A motor specifikációja

Típus	Elektromos vezérlés
Üzemanyag	GB 17691/EN590/ASTM D975
Motorolaj mennyisége	Kb. 9 l (2,37 us gal)
Fordulatszám	1450 (üresjárat) 2000rpm (kis sebesség) 2500rpm (nagy sebesség)
Generátor kimeneti árama	12V,50A
Lóerő	49
Hűtőközeg	Hideg víz, kb. 11L (2,91 us gal)

2.4.2 Akkumulátor

2-7. táblázat Akkumulátor adatai

Névleges feszültség	12V
20 órás névleges kapacitás	90 Ah
Hidegindítási áram	750A@-18°C(0°F)
Tárolókapacitás	160Min@27°C(80°F)

2.5 Gumiabroncs

2-8. táblázat Gumiabroncs mérete

Méret	**Típus**	**PR-szám**	**Max. teherbírás**		**Tömeg (gumiabroncs és kerék)**
			8km/h (6.21mph)	**0 km/h (0 mph)**	
33×12/D610	Habbal töltött	12	1375 kg/3031 lb	5800 kg/12787 lb	130 kg/287 lb

2.6 Műveleti sebesség

2-9. táblázat Műveleti sebesség (egység: s)

Funkció	ZA20J
Felső gém emelés	55 s~65 s
Felső gém eresztés	55 s~65 s
Forgózsámoly elfordulása (körbe)	98 s~118 s
Felső gém kitolás	40 s~50 s
Felső gém bevonás	40 s~50 s
Állvány forgás (balra és jobbra)	17 s~23 s
Csukló emelés	17 s~23 s
Csukló eresztés	17 s~23 s
Toronygém emelés	27 s -33 s
Toronygém eresztés	27 s -33 s
Haladás	6,1 km/h (előre)/3,79 mph (előre) 6,1 km/h (hátra)/ 3,79 mph (előre) 0,4 km/h (emelve)/0,25 mph (emelve)

2.6.1 Műveleti eljárás a sebesség tesztelésénél

a) Felső gém emelés: teleszkópos gém bevonása. Jegyezze fel az emelés és az eresztés idejét;

b) Forgózsámoly elfordítás: felső gém maximális munkamagasságba emelve, teleszkópos gém bevonva. Rögzítse a forgózsámoly 360°-os folyamatos balra és jobbra fordításának idejét;

c) Felső gém kitolás: felső gém maximális munkamagasságba emelve, teleszkópos gém bevonva. Jegyezze fel a teleszkópos gém kitolásának és bevonásának idejét;

d) Csukló emelés: állvány szintezése, alváz lengése, felső gém az alváz közepéhez állítva. Jegyezze fel az emelés és az eresztés idejét;

e) Állvány forgatás: állvány szintezése. Az állvány eléri a végállást, fordítsa az állványt a másik oldali végállás eléréséig, jegyezze fel a forgás idejét; fordítsa az állványt az eredeti állásba, jegyezze fel a forgás idejét;

f) Haladás (előre/hátra): sima talajon állítsa a sebességkapcsolót nagy sebességre. Jegyezze fel az előre/hátra haladás idejét 100m/328ft út megtétele alatt.

g) Haladás (emelve): sima talajon állítsa a sebességkapcsolót kis sebességre. Jegyezze fel az előre/hátra haladás idejét 50m/164ft út megtétele alatt.

2.6.2 Óvintézkedések tesztelésnél

a) A stopperórát a tényleges művelet megkezdésekor kell indítani, nem a kapcsoló vagy vezérlő működtetésekor;

b) A sebesség tesztelésénél a műveletet az állvány konzoljáról kell irányítani;

c) Az állvány sebességszabályzójának teljes sebesség állásban kell lennie;

d) A műveleti sebesség változhat a hidraulikaolaj hőmérsékletétől és sűrűségétől függően. A teszt végzése közben a hidraulikaolaj hőmérsékletének meg kell haladnia a 38°C/100.4°F értéket;

e) Egyes áramlásvezérlési funkciók tiltottak lehetnek, ha a sebességszabályzó kis sebességre van állítva.

2.7 Előírt nyomatékok

2-10 táblázat Előírt nyomatékok

Csavarátmérő	Erősségi fokozat és megfelelő nyomaték N.m	
	8,8 fokozat	10.9 fokozat
M8	24.5	34.5
M10	48.3	68
M12	84.3	118
M14	135	189
M16	209	294
M18	288	405
M20	408	538
M22	555	780
M24	705	992
M27	1032	1450
M30	1400	1970

Megjegyzés: ha karbantartás szükséges, vagy a leszorítók meglazultak, a nyomatékmérővel határozza meg a megfelelő nyomatékértéket.

2.8 Kenés

2.8.1 Hidraulikaolaj

2-11 táblázat Hidraulikaolaj jellemzői

ISO viszkozitási fokozat	32
Dermedéspont °C/ °F	-39/ -38.2
Lobbanáspont °C/ °F	231/ 447.8
Mozgási viszkozitás cSt (40°C/ 104 °F)	33.4
Viszkozitási index	150

2.9 Nyomásbeállítások

2-12. táblázat: Nyomásbeállítás

Felső gém emelés	21MPa
Felső gém kitolás	21MPa
Forgózsámoly elfordulása	11MPa
Alváz torzulása	18MPa
Csukló emelés	21MPa
Állvány forgatása	21MPa
Állvány szintezése	17MPa
Toronygém emelés	21MPa

ZOOMLION

Szerviz és karbantartási kézikönyv

3. Rész Általános Bevezetés

3. RÉSZ ÁLTALÁNOS BEVEZETÉS

3.1 Gép előkészítése, ellenőrzés és karbantartás

3.1.1 Általános bevezetés

Ez a rész írja le az üzem előtti ellenőrzésért és a biztonságos üzemért felelős kezelő számára szükséges információkat. A lehető leghosszabb élettartam és a biztonságos üzem biztosítása érdekében minden szükséges ellenőrzést és karbantartást el kell végezni a gép üzembe állítása előtt.

3.1.2 Előkészítés, ellenőrzés és karbantartás

Átfogó ellenőrzési és megelőző karbantartási programokat kell kidolgozni és betartani. Az alábbi táblázat a cégünk által ajánlott rendszeres ellenőrzéseket és karbantartásokat. Ellenőrizze a vonatkozó országos vagy regionális előírásokat vagy helyi rendelkezéseket, hogy többet tudjon meg az emelő munkaállványról. Az ellenőrzés és karbantartás gyakorisága értelemszerűen nő, ha a berendezést gyakran működtetik ellenséges környezetben vagy gyakran használják.

A használónak vagy kezelőnek indítás előtti ellenőrzést kell végeznie a napi használat vagy minden műszakváltás előtt. Az indítás előtti ellenőrzés részletes lépéseit lásd az Üzemeltetési kézikönyvben. Az üzem előtti ellenőrzés megkezdése előtt olvassa végig és értelmezze az Üzemeltetési kézikönyvet.

3.1.3 Szállítás előtti és napi felülvizsgálatok

A szállítás előtti felülvizsgálatot csak képzett gépészmérnök végezheti. A cégünk által elismert gépészmérnököknek elismert minősítésekkel, bizonyítványokkal, kiterjedt ismeretekkel és tapasztalatokkal kell rendelkezniük, valamint a vonatkozó képzésben kellett részesülniük, és birtokában kell lenniük a jelen kézikönyvben leírt termékek javításához és karbantartásához szükséges képességeknek és szintnek. A szállítás előtti és napi felülvizsgálatok végrehajtása azonos módon, de különböző időkben történik. A szállítás előtti felülvizsgálatokat el kell végezni minden alkalommal, ha a gépet eladják, bérlik vagy kölcsönzik. Minden gépet, amit 3 hónapig vagy 150 óráig (amelyik előbb letelik) használnak, vagy 3 hónapnál tovább használaton kívül van, vagy használt gépként vásároltak, rutinszerűen felül kell vizsgálni. Az ellenőrzés gyakorisága értelemszerűen nő, ha a berendezést gyakran működtetik ártalmas környezetben vagy gyakran használják. A felülvizsgálatokhoz lásd a Szállítás előtti felülvizsgálati és napi felülvizsgálati lapot és a Megelőző karbantartás rendjét. A karbantartási és szervizelési eljárásokhoz lásd a jelen kézikönyv vonatkozó részeit.

3.1.4 A gép éves ellenőrzése

A gyár által tanúsított karbantartó mérnöknek évente el kell végeznie a gép éves felülvizsgálatát 13 hónappal a legutóbbi éves felülvizsgálat után. A karbantartó mérnöknek az adott típusokra vonatkozó szakirányú képzésben kell részesülniük, és vizsgát kell tenniük. Ehhez a felülvizsgálathoz lásd a Karbantartási kézikönyvet és a vonatkozó ellenőrzőlistát.

Ehhez a felülvizsgálathoz lásd a Gép éves felülvizsgálati lapját és a Megelőző karbantartás rendjét. A

karbantartási és szervizelési eljárásokhoz lásd a jelen kézikönyv vonatkozó részeit.
A biztonsági jelentések beszerzésének biztosítására a cégünknek szüksége van minden gép tulajdonjogi információjának frissítésére. Kérjük, tájékoztasson minket a gép aktuális tulajdonjogáról minden éves felülvizsgálat alkalmával.

3.1.5 Megelőző karbantartás

A gépmérnököknek megelőző karbantartást kell végezniük az előírt felülvizsgálatokkal együtt. A cégünk által elismert gépészmérnököknek elismert minősítésekkel, bizonyítványokkal, kiterjedt ismeretekkel és tapasztalatokkal kell rendelkezniük, valamint a vonatkozó képzésben kellett részesülniük, és birtokában kell lenniük a jelen kézikönyvben leírt termékek javításához és karbantartásához szükséges képességeknek és szintnek.

Kérjük, hivatkozzon e kézikönyv Megelőző Karbantartási Ütemtervére a karbantartási és szervizelési eljárásokhoz. A karbantartás gyakorisága értelemszerűen nő, ha a berendezést gyakran működtetik ártalmas környezetben vagy gyakran használják.

3-1 táblázat Felülvizsgálat és karbantartás

Típus	Gyakoriság	Fő felelősség	Karbantartási tanúsítvány	Hivatkozás
Indítás előtt	Minden műszaknál a napi használat előtt	Használó vagy kezelő	Használó vagy kezelő	Üzemeltetési és Biztonsági kézikönyv
Szállítás előtt	Gyárból kikerülve, eladás, bérlés vagy kölcsönzés után	Tulajdonos, forgalmazó vagy használó	Képzett mérnök	Karbantartási kézikönyv és a vonatkozó ellenőrzőlista
Napi használat	3 hónap vagy 150 óra üzemidő, amelyik előbb bekövetkezik; Több mint 3 hónapos leállás; vagy használt gép vásárlásakor	Tulajdonos, forgalmazó vagy használó	Képzett mérnök	Karbantartási kézikönyv és a vonatkozó ellenőrzőlista
Éves felülvizsgálat	Évente végrehajtva, a legutóbbi felülvizsgálat dátumától számított 13 hónapon belül	Tulajdonos, forgalmazó vagy használó	Gyártó által tanúsított karbantartó mérnök	Karbantartási kézikönyv és a vonatkozó ellenőrzőlista
Megelőző karbantartás	A Karbantartási kézikönyvben megadott időközök betartása	Tulajdonos, forgalmazó vagy használó	Képzett mérnök	Karbantartási kézikönyv

3.2 karbantartás és utasítások

3.2.1 Általános leírás

Az alábbi információk segítséget nyújtanak a jelen kézikönyvben leírt javítási és karbantartási eljárások alkalmazásában.

3.2.2 Biztonsági és üzemeltetés szabványok

A berendezés karbantartásánál a biztonság kiemelkedő fontosságú. Mindig ügyeljen a súlyra. Soha ne kísérelje meg a nehéz alkatrészeket mechanikai segítség nélkül mozgatni. Ne tegyen le nehéz tárgyakat bizonytalan helyekre. Gondoskodjon megfelelő alátámasztásról emelésnél.

3.2.3. Tisztítás

a) Előzze meg, hogy kosz vagy szennyeződés jusson a gép kritikus részeibe a hosszabb élettartam érdekében. A berendezés megelőzésképpen el van látva ez elleni védelemmel. Burkolatok, fedelek, szigetelések és szűrők gondoskodnak a levegő, gázolaj és olaj tisztántartásáról. Mindazonáltal ütemterv szerinti karbantartás szükséges a védőeszközök megfelelő működésének biztosítására;
b) Ha a levegő, gázolaj vagy olajvezetékek leválasztásra kerülnek, a szomszédos területeket, valamint a nyílásokat és csatlakozásokat le kell tisztítani. Cső vagy alkotóelem leválasztásakor azonnal zárjon le minden nyílást az idegen anyagok bekerülésének megakadályozására;
c) Minden alkatrészt tisztítani és ellenőrizni kell a karbantartás közben, minden csatornának és nyílásnak tisztának kell lennie. Minden alkatrészt fedjen le, hogy tisztán tartsa őket. Beszerelés előtt minden alkatrészt meg kell tisztítani. Az új alkatrészeket használat előtt tárolóedényekben kell tartani.

3.2.4 Alkatrész szétszerelés és beszerelés

a) Szükség esetén használjon állítható emelőeszközt. Minden függesztéknek (heveder, lánc, stb.) egymással párhuzamosan, valamint az emelt rész tetejére lehetőleg merőlegesen kell állnia;
b) Ha a támasztószerelvény és az alkatrész közötti szög 90 foknál kisebb, az emelőszem vagy hasonló tartó teherbírása csökken, ha saroknál szereli szét az alkatrészt;
c) Ha az alkatrész szétszerelése nehéz, ellenőrizze, hogy minden anya, csavar, kábel, tartókonzol és vezetékezés el lett-e távolítva, valamint szomszédos részek nem akadályozzák-e az eltávolítást.

3.2.5 Alkatrész szétszerelés és visszaszerelés

A kiszerelést vagy visszaszerelést sorrendben végezze. Ha egy alkatrész eltávolítása vagy szerelése nincs befejezve, ne szereljen be vagy ki másik alkatrészt. Mindig tekintse át a munkát, hogy meggyőződjön arról, hogy nem maradt-e ki valami, nem történt-e jóváhagyás nélküli módosítás (kivéve a javasolt módosításokat).

3.2.6 Súrlódó alkatrészek

A súrlódó alkatrészek szerelésekor kenje be az illeszkedő felületeket szorulásmentes vagy molibdén-diszulfid alapú vegyülettel.

3.2.7 Csapágy

a) A csapágy eltávolítása után takarja le, hogy ne kerüljön rá szennyeződés vagy kopást okozó anyag. Tisztítsa meg a csapágyat nem gyúlékony tisztítószerrel, és hagyja megszáradni. Sűrített levegő használható, de a csapágy nem forgatható;

b) Ha a csapágy hornya és a golyó (vagy görgő) bekopott, karcos vagy beégett, a csapágyat ki kell selejtezni;

c) Ha a csapágy javítható, vigyen fel egy réteg olajat és csomagolja be tiszta papírba (vagy zsírpapírba). Ne bontsa ki az újrafelhasználható vagy új csapágy csomagolását, amíg nem áll készen a beszerelésre;

d) Kenje be az új vagy felújított csapágyakat beszerelés előtt. A csapágy foglalatba vagy furatba nyomásakor a nyomást a külső csapágygyűrűre fejtse ki. A csapágy tengelyre való szerelésekor a nyomást a belső csapágygyűrűre fejtse ki.

3.2.8 Alátét

Ellenőrizze, hogy az alátét furatai illeszkednek-e a szerelvény nyílásához. A kézzel készített alátétnek az alátét anyagából vagy azonos anyagú és vastagságú nyersanyagból kell készülnie. Az alátéten a furat a megfelelő pozícióban legyen. Ellenkező esetben az alátét nem szigetel megfelelően, és a rendszerben súlyos kár keletkezhet.

3.2.9 Csavarok és alkalmazandó nyomatékok

a) Megfelelő hosszúságú csavarokat használjon. Ha a csavar túl hosszú, előbb ütközik fel, mielőtt a fej rászorulna a megfelelő alkatrészre. Ha a csavar túl rövid, nem kerül elegendő menetes rész a rögzített alkatrészbe. Csavarok cseréjekor csak azonos vagy az eredeti csavarokkal egyenértékű csavarok használhatók;

b) A jelen kézikönyvben megadott alkalmazandó nyomatékok mellett standard nyomatékokat kell alkalmazni a hőkezelt anyákon, menetes rudakon és acélcsavarokon a javasolt gyári gyakorlatnak megfelelően (lásd a 2. Részben a nyomatéktáblázatokat).

3.2.10 Hidraulikus vezeték és elektromos bekötés

A hidraulikus vezetékek és elektromos kábelek berendezésről való eltávolításakor jól láthatóan meg kell jelölni a vezetékeket és kábeleket, valamint a csatlakozóikat a megfelelő visszaszereléshez.

3.2.11 Hidraulikus rendszer

a) Tartsa tisztán a hidraulikus rendszert. Ha a hidraulikus rendszerben fém- vagy gumirészecskék találhatók, az egész rendszert azonnal le kell üríteni és át kell öblíteni;

b) Az alkatrészek eltávolítását vagy visszaszerelését tiszta munkafelületen kell végezni. Minden fémalkatrészt tisztítson meg nem gyúlékony tisztítószerrel. Kenje meg az alkatrészeket szükség szerint az összeszerelés megkönnyítésére.

3.2.12 Kenés

Kenje meg a megfelelő alkatrészeket megadott időközönként, a jelen kézikönyvben megadott mennyiségű, típusú és fokozatú kenőanyag használatával. Ha nincs ajánlott kenőanyag, egyeztessen a helyi beszállítóval a feltüntetett specifikációknak megfelelő vagy azt meghaladó, egyenértékű kenőanyagról.

3.2.13 Akkumulátor

Az akkumulátor nem fémes kefével és nátrium-bikarbonát vizes oldatával tisztítandó. Ezután öblítse le tiszta vízzel. Ha az akkumulátor teljesen száraz, a kivezetésekre tegyen korrózióálló vegyületet.

3.2.14 Kenés és karbantartás

A kenést és karbantartást igénylő alkatrészekhez és összetevőkhöz lásd a 2. Részben levő Kenési táblázatot. 2.

3.3 Kenés és információk

3.3.1 Hidraulikus rendszer

a) A szennyezőanyagok az elsődleges dolgok, amik a hidraulikus rendszerbe kerülhetnek. Szennyezőanyagok többféle módon kerülhetnek a rendszerbe, mint például a hidraulikaolaj nem megfelelő használata, vagy nedvesség, zsír, fémforgács, szigetelőanyag, homok, stb. bekerülése a rendszerbe karbantartás közben, vagy a hidraulikaszivattyú kavitációja a rendszer elégtelen felfűtése vagy a hidraulikaszivattyú szívócsövének szivárgása miatt;

b) Az összetevő munkavégző részének tervezési és gyártási tűrései nagyon szigorúan megadottak, ezért a rendszerbe kerülő nagyon kis mennyiségű szennyeződés vagy idegen anyag is kopást vagy az összetevő károsodását okozhatja, és üzemzavart idézhet elő. Mindig tegyen meg minden óvintézkedést a hidraulikafolyadék tisztán tartására, beleértve a tárolt tartalék olajat is. A hidraulikus rendszer szűrőjét szükség szerint ellenőrizni, tisztítani vagy cserélni kell a 2. Részben található Hidraulikus Táblázatban megadott időközönként. Mindig ellenőrizze a fémrészecskék jelenlétét a szűrőben;

c) A hidraulikafolyadék zavarossága arra utal, hogy a víztartalom túl magas, ami elősegítheti szerves anyagok felszaporodását, és oxidációt vagy korróziót okoz. Ilyen esetben a rendszert le kell üríteni, átöblíteni és tiszta hidraulikafolyadékkal feltölteni;

d) Előfordulhat, hogy egyéb hidraulikafolyadékok nem tartalmazzák a megadott adalékanyagokat vagy a viszkozitásuk eltérő, ezért ne keverje a különböző gyártmányú vagy típusú termékeket. Javasolt jó minőségű, a gép üzemi környezetének megfelelő viszkozitású ásványolajok használata.

A gép hidraulikaolajának tisztasága a gyárban NAS9 (ISO4406 18/15). A gép normál üzeme megköveteli, hogy a hidraulikaolaj tisztasága ne legyen alacsonyabb, mint NAS10 (ISO4406 19/16). Javasoljuk a hidraulikaolaj 6 havonkénti ellenőrzését. Olajcserénél az olajból legalább egy mintát kell venni. Az olajmintát be lehet küldeni a hidraulikaolaj gyártójának vagy minősített külső vizsgálószervezetnek elemzésre, és megállapítani, hogy továbbra is elérhető-e.

Megjegyzés: a szűrőelemek kopása miatt az új gép hidraulikafolyadékában vagy szűrőjében fémszemcsék jelenhetnek meg.

3.3.2 Hidraulikaolaj

A hidraulikaolaj típusaihoz lásd: 2-3 táblázat: Hidraulikaolaj műszaki paraméterei (A 3-2 táblázat nem

szolgál a hidraulikaolaj típusának és paramétereinek megállapítására). Válassza ki a megfelelő gyártótól származó és alkalmas műszaki paraméterekkel rendelkező hidraulikaolajat a berendezés konkrét felhasználási környezetének megfelelően. Különleges környezet vagy különleges követelményeket támasztó felhasználók esetén lépjen kapcsolatba a ZOOMLION-nal vagy a hidraulikaolaj gyártóival.

Megjegyzés: ne keverjen különböző gyártmányú vagy típusú olajokat, és a különböző olajokba kevert adalékanyagoknak negatív hatásuk lehet. Ha a hidraulikaolaj keverése elkerülhetetlen, azt a hidraulikaolaj gyártójának kell jóváhagynia. Az utánértékesítési szolgáltatásunk nem vállal felelősséget a folyadékok keverésének alkalmazására.

3-2 táblázat Hidraulikaolaj műszaki paraméterei

Műszaki paraméter	Mobil SHC Aware H 32 (környezetbarát hidraulikaolaj)	Mobil DTE 10 Ultra 22	Mobil DTE 10 Ultra 32	Mobil DTE 10 Ultra 46	Caltex Rando MV 22	Caltex Rando MV 32	Kunlun 10 repülési hidraulikaolaj (föld)	Great wall L-H V32	Great wall L-H V46	Great wall 4632 zsír nem gyúlékony hidraulikaolaj N32 (környezetbarát)
ISO viszkozitási fokozat	32	22	32	46	22	32	10	32	46	32
Dermedés-pont °C/T	-30 /-22	-54 /-65.2	-54 /-65.2	-45 /-49	-36 /-32.8	-36 /-32.8	-50 /-58	-39 /-38.2	-37 /-34.6	-20 /-4
Lobbanás-pont °C/T	185 /365	224/ 435.2	250 /482	232/ 449.6	190 /374	210 /410	92 /197.6	231/ 447.8	240 /464	270 /518
Mozgási viszkozitás cSt (40°C/104°F	32	22.4	32.7	45.6	22.5	33.5	10 (50°C /122°F)	33.4	48.7	28.8-35.2
Viszkozitási index	140	164	164	164	155	155	150	150	150	180

A hidraulikafolyadék rendeltetésszerű használata. Vegye figyelembe a vonatkozó olajviszkozitási és hőmérsékleti határértékeket. Normál üzemi viszonyok között az olajhőmérsékletet 30°C/86°F és 60°C/140°F között kell szabályozni, a maximum nem haladhatja meg a 90°C/194°F értéket. Az olaj hőmérséklete befolyásolja az olaj viszkozitását és az olajréteg vastagságát. A magas olajhőmérséklet

csökkenti a kenőhatást, és az alkatrész élettartamát. A magas hőmérséklet az olajszigetelések és egyéb gumialkatrészek élettartamát, míg az olaj párolog is, és oxidál.

A gyárból kiadás előtt töltse be a megrendelő igényének megfelelő típusú hidraulikaolajat. Ha a munkakörnyezet hőmérséklete a hidraulikaolaj üzemi tartományán kívül eső értékre változik, cserélje le a hidraulikaolajat az aktuális körülményekhez megfelelő típusra. Az összetevők biztonságára és a munka hatékonyságára tekintettel javasolt, hogy a berendezés indítási hőmérséklete magasabb legyen, mint a választott hidraulikaolaj 25 °C/77°F vagy magasabb dermedéspontja.

3.3.3 Hidraulikaolaj cseréje

A jó minőségű hidraulikafolyadék kritikus fontosságú a gép teljesítménye és élettartama szempontjából. A nem tiszta hidraulikafolyadék kihat a gép teljesítményére és az alkatrészek károsodását okozhatja, ha huzamosabb ideig használja. Ezt a műveletet ártalmas munkakörnyezetben gyakrabban kell elvégezni.

a) A hidraulikafolyadék rendszeres cseréje szükséges a javasolt forgattyúsház- vagy hidraulikafolyadék használatához. Üzemeltesse első alkalommal 50 óráig, majd a szűrőelem minden ezt követő 6 hónapban vagy 1000 órában cserélendő. Ha a hidraulikaolajat két évig nem cserélik, negyedévente ellenőrizni kell, és ha az ellenőrzés sikertelen, a hidraulikaolajat le kell cserélni. Ha a hidraulikafolyadékot le kell cserélni, olyan folyadékot használjon, ami megfelel a jelen kézikönyvben leírt specifikációknak, vagy azokat meghaladja. Ha nem beszerezhető az azonos típusú termék tetszőleges hidraulikaolajjal, egyeztessen a helyi beszállítóval az egyenértékű termék beszerzéséhez. Ne keverje a kőolajat szintetikus olajjal. Javasoljuk a gépre érvényes hidraulikaolaj-csereidőket az alábbiak szerint;
b) Első csere: 500 óra üzem hibakeresés után;
c) Második vagy azt követő csere: 2000 óra üzem vagy kétévente egyszer.
d) A fent ajánlott értékek megfelelők a legtöbb alkalmazásra. Magasabb hőmérsékletek, nyomások és károsító munkakörülmények gyorsítják az olaj elhasználódását, ezért a hidraulikaolajat korábban kell cserélni. Ha a rendszer terhelése alacsony, az olajcsere ideje meghosszabbítható;
e) Mindig tegye meg a szükséges lépéseket a hidraulikaolaj tisztántartására. Gondoskodjon a használt edényzetek tisztaságáról. A hidraulikus rendszer hidraulikafolyadékának cseréje után a szűrő hálós részét ki kell tisztítani, a betétes szűrőt pedig cserélni;
f) A berendezés leállítása után végezzen megelőző karbantartási műveleteket, vagyis alaposan vizsgálja át az összes hidraulikuselemet, csöveket, szerelvényeket, stb. , majd végezze el az egyes rendszerek működési tesztjét.

3.3.4 Kenési specifikáció

Mindig az alkatrész gyártója által ajánlott speciális kenőanyag az ideális választás. Azonban a többcélú zsírok jellemzői általában megfelelnek a különböző egyfunkciós zsírok követelményeinek. Ha bármilyen kérdése merül fel a karbantartási készletben található zsír használatával kapcsolatban, egyeztessen a helyi beszállítóval. A kenőanyagok rövidítéseinek leírásához lásd a 2. részben található Kenési táblázatot.

3.4 Munkahenger visszaeresztési teszt

Használja a következő módszert a maximum elfogadható visszaeresztésének megállapítására.

3.4.1 Állvány visszaeresztés

A visszaeresztést az állványtól a padlóig mérje. Emelje meg kissé az alsó gémet (ha van), és tolja ki a felső gémet terhelt állvánnyal, és kapcsolja le a gépet;

A legnagyobb megengedhető visszaeresztés 10 perc alatt 5 cm/2 hüvelyk. Ha ez a teszt sikertelen, végezze el az alábbiakat.

3.4.2 A munkahenger visszaeresztése

Táblázat 3-2 Munkahenger visszaeresztés

Henger furatmérete		**Maximális elfogadható visszaeresztés 10 perc alatt**	
milliméter	Hüvelyk	milliméter	Hüvelyk
76.2	3	0.66	0.026
89	3.5	0.48	0.019
101.6	4	0.38	0.015
127	5	0.22	0.009
152.4	6	0.15	0.006
177.8	7	0.13	0.005
203.2	8	0.10	0.0038
228.6	9	0.08	0.0030

a) A munkahenger dugattyúrúdján lévő visszaeresztés méréséhez használjon kalibrált mérőórát. A munkahengerben az olajnak állandó környezeti hőmérsékleten kell lennie;

b) A munkahengeren az állvány által gyakorolt normál terhelésnek kell lennie;

c) Ha a munkahenger megfelel ezen a teszten, akkor elfogadható.

Megjegyzés: ez az információ percenként 6 cseppnyi szivárgáson alapul.

3.5 Csap és csapágy ellenőrzési utasítások

3.5.1 Szálas csapágy

a) Vegye ki és ellenőrizze az összekötő csapot, ha az alábbiak bármelyike fennáll:
   1) Csukló dőlése;
   2) Zaj a csuklónál működés közben.

b) A siklócsapágyakat cserélni kell az alábbi esetekben:
   1) Kopás vagy kiálló szálak a felületen;
   2) Törött vagy sérült csapágybélés;
   3) A csapágy elmozdult vagy befordult a csapágyházba;
   4) Törmelék ágyazódott be a persely felületébe.

c) A csapot cserélni kell, ha az alábbiak egyike felmerül (a csapot megfelelően meg kell tisztítani és ellenőrzés előtt):
   1) Kopás a csapágy területén;
   2) A csap felületén felválások vagy karcolások vannak;
   3) A csap a csapágy területén rozsdás.

d) Szerelje vissza az összekötő csapot karboncsapággyal.
   1) A házon levő törmeléket és szennyeződést le kell fúvatni. Nem lehetnek idegen tárgyak a csapágyakon és a burkolatokon.
   2) A csapágyakat és csapokat tisztítószerrel kell megtisztítani a zsír és kenőanyagok eltávolítására. A szálas csapágyak nem igényelnek kenést;
   3) Szerelés és működtetés közben a csapokat ellenőrizni kell, hogy nincs-e sorja, bemaródás vagy karcolás a felületen, ami károsíthatja a csapágyakat.

3.6 Hegesztés a gépen

Megjegyzés: ez az utasítás a gép külső szerkezeti elemein vagy összetevőin végzett javításra, beállításra, valamint hegesztésre vonatkozik.

3.6.1 A gépen történő hegesztésnél elvégzendő műveletek

a) Válassza le az akkumulátort;
b) Válassza le az összekötő csapot (ha fel van szerelve);
c) Csak a hegesztett elemet földelje.

3.6.2 A gépen történő hegesztésnél kerülendő műveletek

a) A motorházfedél földelése és hegesztés a forgózsámolytól eltérő helyen;
b) A forgózsámoly földelése, és hegesztés máshol, mint a forgózsámoly;
c) Az állvány/tartó földelése, és hegesztés máshol, mint az állvány/tartó;
d) Gém adott szakaszának földelése, és hegesztés máshol, mint az adott gémszakasz;
e) Csapok, betétek, drótkötelek, csapágyak, fogaskerekek, tömítések, szelepek, elektromos vezetékek

vagy csövek elhelyezése a földelés helye és a hegesztési hely között.



A fentiek be nem tartása az összetevők (pl. elektronikus modul, csapágyazás, csúszógyűrű, stb.) károsodását eredményezheti.

3.7 Szigetelőzsír használata elektromos kötések helyén

Az elektromos csatlakozásokhoz szigetelő szilikonzsírt kell használni a következő okok miatt:
A dugó és az aljzat közötti mechanikai csatlakozás oxidációjának megelőzése;
A pólusok közötti alacsony vezetőképesség miatti elektromos hiba megelőzése nedves állapotban; Kövesse az alábbiakat a szigetelőzsír elektromos csatlakozókon való alkalmazásához. Ez az eljárás az elosztódobozon kívül szerelt minden dugós csatlakozásra érvényes. A szilikon zsír nem alkalmas külsőleg szigetelt csatlakozókhoz.

a) A szilikon zsírt a csatlakozón belül a dugó és az aljzat köré kell felvinni az összeszerelés előtt az oxidáció megakadályozására. Fecskendővel is adagolható.

Megjegyzés: egy bizonyos idejű oxidáció növeli a csatlakozó ellenállását, és idővel áramköri hibát okoz.

b) A csatlakozóburkolatból kiálló minden vezetéket szilikon zsírral kell borítani a rövidzárlat megelőzésére. Ezen felül szintén szilikon zsírt kell használni a két csatlakozó illesztésénél. Egyéb illesztések (mint pl. a bilincs), ahol esetleg víz kerülhet a csatlakozásba, szintén szigetelendők.

Megjegyzés: mivel a tisztító folyadék vezetőképessége jobb, mint a víz, ennek a kockázata fokozottabb, ha a gépet magasnyomású mosóval tisztítják.

c) Az akkumulátorházakat és töltőket szintén szilikonzsírral kell szigetelni.

Megjegyzés: a kötő tömítőanyagok szintén használhatók rövidzárlat megelőzésére, és viszonylag tiszták, de a csapok későbbi eltávolításánál nehézséget okoznak.

3.8 Motor elektromos rendszerének karbantartása

A motor elektromos rendszere magában foglal egy számítógépet és mikroprocesszort a motor gyújtásának, üzemanyagvezérlésének és kibocsátásának vezérlésére. Mivel a számítógép nagyon érzékeny a jó elektromos csatlakozásokra, a vezetékezést rendszeresen ellenőrizni kell. Az elektromos rendszer ellenőrzése a következő lépések szerint történik:

a) Ellenőrizze és tisztítsa le az akkumulátor csatlakozásait a stabil csatlakozás érdekében;
b) Ellenőrizze az akkumulátorház esetleges repedéseit vagy sérüléseit;
c) Ellenőrizze a pozitív és negatív akkumulátorkábeleket, nincs-e korrózió, kopás vagy karcolások. Ellenőrizze a csatlakozást az alvázon, hogy megfelelően stabil-e;
d) Ellenőrizze az egész motor kábelkötegét az esetleges kopott, szakadt vagy sérült csatlakozások felderítésére, szükség esetén javítsa;

e) Ellenőrizze a köteg csatlakozásait, megfelelően a helyükön vannak-e, és rögzítve.

f) Ellenőrizze a gyújtótekercset és a gyertyakábelt, látható-e ridegség, repedés, kopás, leválás, a porvédő repedése, valamint a háló állapotát;

g) A gyújtógyertyát a motor karbantartási kézikönyvében megadott időközönként cserélje;

h) Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy minden elektromos alkatrész biztonságosan csatlakozik;

i) Ellenőrizze a földi és az állvány vezérlőpultján az összes figyelmeztető jelzés megfelelően működését.

3-3 táblázat Felülvizsgálat és megelőző karbantartás rendje

Tételek	Időközök					
	Indítás előtt	Hetente	Havi	Szállítás előtt vagy naponta	Évente	Kétévente
Gém szerelvény	9					
Gém hegesztési varrat				1,2,4	1,2,4	
Olajcső/drótkötél				1,2,9,12	1,2,9,12	
Tengelycsap és csap				1,2	1,2	
Szíjtárcsa és szíjtárcsa csapok				1,2	1,2	
Csapágyak				1,2	1,2	
Kopóbetét				1,2	1,2	
Fedelek vagy burkolatok				1,2	1,2	
Kábelek vagy vezeték				1,2,3	1,2,3	
Állvány szerelvény	9					
Állvány	1,2				1,2	
Korlát	1,2			1	1,2	
Ajtó			5	1	1,5	
Padló	1,2			1	1,2	
Forgatómotor		9,5		15		
Heveder kötési pont	2			1,2,10	1,2,10	
Forgózsámoly szerelvény	9					
Fordító csapágy vagy csigahajtás				1,2,14	1,2,3,13,14	
Forgócsukló		9				
Forgózsámoly meghajtás						
Forgózsámoly csap				1,2,5	1,2,5	
Motorfedél, fedél kitámasztó és reteszek				5	1,2,5	
Alváz szerelvény	9					
Gumiabroncs	1	16.17		16,17,18	16,17,18	
Kerék anyák/csavarok	1	15		15	15	
Kerékcsapágy						14,24
Billenőtengely/lezáró munkahengerrendszer					5,8	
Kitámasztó vagy kitolható tengely				5,8	5,8	

3-3 táblázat Felülvizsgálat és megelőző karbantartás rendje (folytatás)

Tételek	Időközök					
	Indítás előtt	Hetente	Havi	Szállítás előtt vagy naponta	Évente	Kétévente
Kormányzás elemei						
Hajtómotor						
Hajtóagy				11	11	
Működés/vezérlés	9					
Állvány vezérlés	5	5		6	6	
Földi vezérlés	5	5		6	6	
Funkció vezérlők lezárása, védőberendezés vagy fék	1,5	1,5		5	5	
Lábkapcsoló	1,5			5	5	
Vészkapcsoló (földi és állvány)	5			5	5	
Működés határoló vagy leállító kapcsolórendszer				5	5	
Kapacitásvisszajelző					5	
Menetfék				5		
Fordítófék				5		
Gém szinkronizáló/szekvenáló rendszer					5	
Kézi leeresztés/kisegítő energiaellátás				5	5	
Energiaellátó rendszer	9					
Motor üresjárat, fojtószelep és fordulat				3	3	
Motor folyadékok (motorolaj, motor hűtőfolyadék, gázolaj)	11	9,11		11	11	
Levegő-/dízelszűrő		1,7		7	7	
Kipufogórendszer			1,9	9	9	
Akkumulátorok	5	1,9			19	
Akkumulátorfolyadék		11		11	11	
Akkumulátortöltő		5			5	

3-3 táblázat Felülvizsgálat és megelőző karbantartás rendje (folytatás)

Tételek	Időközök					
	Indítás előtt	Hetente	Havi	Szállítás előtt vagy naponta	Évente	Kétévente
Folyadéktartály, kupak és légzőnyílás	11,9		2	1,5	1,5	
Hidraulikus/elektromos rendszer	9					
Hidraulikaszivattyú		1,9		1,2,9		
Hidraulikaolaj tartálya		1,9,7	2	1,2,9	1,2,9	
Munkahenger csapos csuklói és csaprögzítő		1,9		1,2	1,2	
Hidraulikus tömlő és egyéb hidraulikus szerelvények		1,9	12	1,2,9,12	1,2,9,12	
Hidraulikaolaj tartálya, kupak és légzőnyílás	11	1,9	2	1,5	1,5	24
Hidraulikaolaj-szűrő		1,9		7	7	
Hidraulikaolaj	11			7,11	7,11	
Elektromos csatlakozások		1		20	20	
Műszerek, mérő, kapcsoló, világítás és kürt		1			5,23	
Általános leírás						
Üzemeltetési és Biztonsági kézikönyv tartóban	21			21	21	
ANSI és EMI kézikönyvvel/útmutatóval ellátva					21	
Teljes és jól látható teherbírást jelző címke	21			21	21	
Teljes és jól látható címkék	21			21	21	
A gép külsejének szemrevételezése	21					
Gép éves felülvizsgálatának lejárta				21		
Nincsenek jogosulatlan változtatások vagy pótlások				21	21	
Minden egységes vonatkozó biztonsági kiadvány				21	21	
Általános szerkezeti állapot és hegesztési varratok				2,4	2,4	

3-3 táblázat Felülvizsgálat és megelőző karbantartás rendje (folytatás)

Tételek	Időközök					
	Indítás előtt	Hetente	Havi	Szállítás előtt vagy naponta	Évente	Kétévente
Minden rögzítő, csap, fedél és burkolat				1,2	1,2	
Kenőzsír és jellemzői				22	22	
Minden rendszer működési tesztje	21			21	21, 22	
Festés és külső megjelenés				7	7	
Ellenőrzés dátuma a kereten					22	
Zoomlion gép tulajdonjogának jelzése					22	

Lábjegyzet:
1. A napi használat előtt vagy minden műszaknál
2. Minden értékesítés, bérlés vagy szállítás előtt
3. 3 hónap vagy 150 óra (amelyik előbb letelik) üzem, vagy 3 hónapnál hosszabb állás, vagy használt gépként történő vásárlás
4. Felülvizsgálat évenkénti elvégzése, a legutóbbi felülvizsgálat dátumától számított 13 hónapon belül

Teljesítménykód:
1 —A szerelés megfelelőségének és biztonságosságának megerősítése
2 —Sérülések, repedések, deformációk, túlzott kopás szemrevételezéses ellenőrzése
3 —Beállítás helyességének ellenőrzése
4 — Repedt vagy sérült hegesztési varratok ellenőrzése
5 —Megfelelő működés
6 —Visszatérés semleges KI állásba elengedés után
7 —Tiszta és szennyeződésmentes
8 —Reteszelési funkció
9 — Szivárgásra utaló jelek ellenőrzése
10— Teljes és jól látható címkék
11 —Szintellenőrzés
12— Kopás és megfelelő elvezetések ellenőrzése
13— Helyes tűréshatár ellenőrzés
14— Megfelelő kenés
15—Lásd a megadott megfelelő nyomatékokat
16—Nincs kimaródás, túlzott kopás vagy szabadon álló kötél
17—Megfelelően felfújva és a felnire szerelve
18—Megfelelően engedélyezett alkatrészek
19—Teljesen feltöltve
20—A csukló nem laza, korrodált vagy kopott
21— Megerősítés
22—Teljesítményellenőrzés elvégzése
23— Megfelelő tömítés
24—Ürítés, tisztítás, utántöltés

ZOOMLION

Szerviz és karbantartási kézikönyv

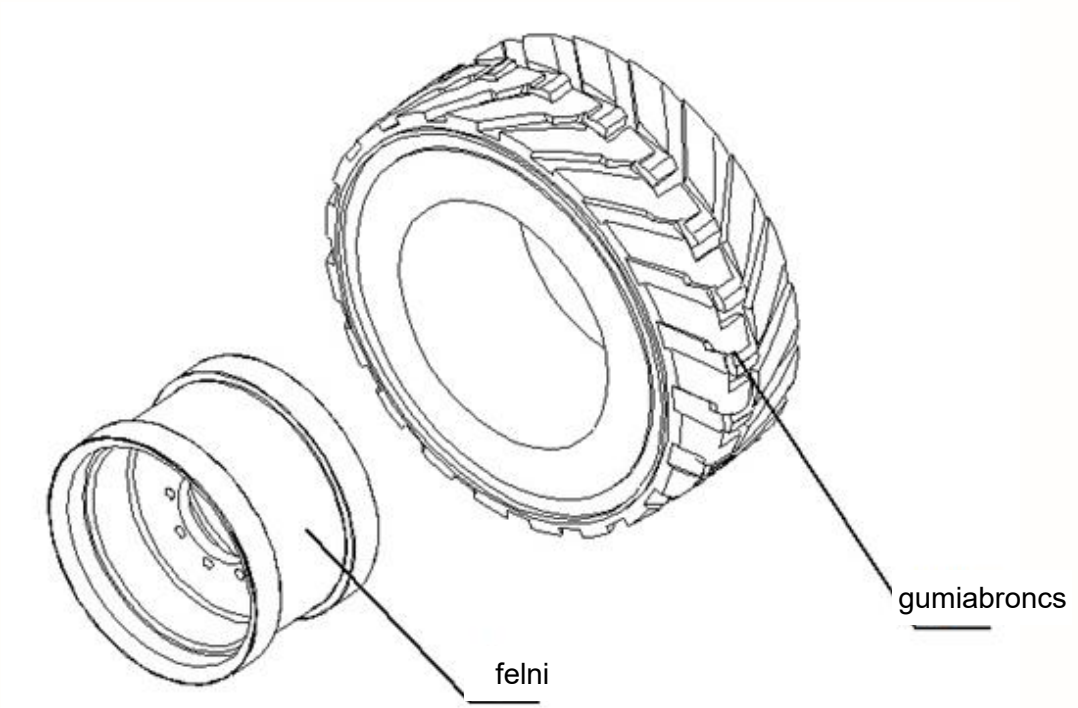
4. Rész Alváz és Forgózsámoly

4. RÉSZ ALVÁZ ÉS FORGÓZSÁMOLY

4.1 Gumiabroncs és kerék

A kerék gumiabroncsból és felniből áll.

Funkciója: a gép alátámasztása; jó tapadás biztosítása az útfelülettel, hajtó és fékezőerő átvitele; haladási irány meghatározása, az útegyenetlenségek csillapítása haladás közben, a keletkező rezgések csillapítása.



4-1. ábra Kerék felépítése

4.1.1 Abroncs felfújása

A biztonság és normál működés biztosítására a légtöltésű gumiabroncs légnyomásának meg kell egyeznie a Zoomlion gép vagy a gumiabroncs oldalán feltüntetett értékkel.

4.1.2 Abroncs károsodása

A légtöltésű gumiabroncsokhoz a cégünk javasolja:

Ha a gumin vágások vagy repedések jelennek meg a gumi oldalfalán vagy a futófelületén, ne használja tovább. Készüljön elő a gumiabroncs cseréjére vagy szerelésére.

A poliuretán habtöltésű gumiabroncsokhoz a cégünk javasolja:

Ha az alábbiak bármelyike felmerül, azonnal abba kell hagyni a termék használatát, és elő kell készülni a gumi vagy a szerelvények cseréjére.

a) Sima, egyenes, 7,5cm/3 hüvelyknél hosszabb vágás a rétegen;
b) Repedés (egyenetlen szélek) bármilyen irányban, ha meghaladják a 2,5cm/1 hüvelyk méretet a rétegen;
c) 2,5cm/1 hüvelyket meghaladó méretű perforációk;
d) A gumiperem rétegeinek bármilyen sérülése. Ha a gumi sérült, de a fenti kritériumokat nem lépi túl, naponta ellenőrizni kell, hogy meggyőződjön róla, hogy a sérülés nem lépi túl a megengedhető mértéket.

4.1.3 Abroncs cseréje

Cégünk javasolja a gép eredeti gumiabroncsaival azonos méretű, fokozatú és gyártmányú abroncsokra történő cserét. Keresse meg a cégünk alkatrészkönyvében az adott gépmodellhez alkalmas tanúsított abroncs alkatrészszámát. Ha nem a cégünk által tanúsított gumiabroncsokat használ, a csereabroncsoknak a következő jellemzőkkel kell rendelkezniük:

a) Az eredeti gumikkal azonos vagy jobb rétegszám/névleges terhelés;
b) Az eredeti gumival azonos vagy nagyobb tapadási szélességű futófelület;
c) A kerékátmérő, a szélesség és a kiegyenlítő méretek megegyeznek az eredeti gumiabroncsokéval.

Ne cserélje a habbal vagy szilárd anyaggal töltött gumiabroncs-alkatrészeket levegővel töltött gumiabroncsokra cégünk külön jóváhagyása nélkül. Győződjön meg arról, hogy minden kiválasztott gumiabroncs a cégünk által javasolt nyomásra van felfújva. A különböző gyártmányú gumiabroncsok eltérő méretei miatt az azonos tengelyeken azonos gyártmányú gumikat kell használni.

4.1.4 Kerék cseréje

Az egyes modellekre szerelt keréktárcsákat szigorúan a stabilitási követelményeknek, például a nyomtávnak, a gumiabroncsnyomásnak és a teherbírásnak megfelelően tervezték. A keréktárcsa szélességének, a középdarab helyzetének és az átmérő méretének a gyár írásos javaslata nélküli, jogosulatlan megváltoztatása instabil, veszélyes helyzetet eredményezhet.

4.1.5 Kerék felszerelése

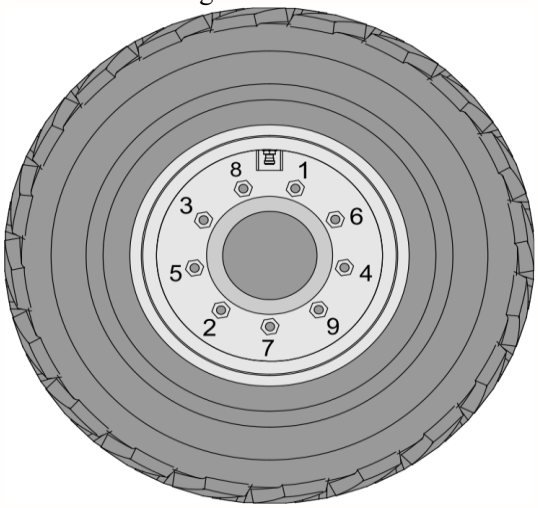


Rendkívül fontos a megfelelő kerékszerelési nyomaték alkalmazása és fenntartása.

A kerékrögzítő anyát megfelelő nyomatékkal kell felszerelni és rögzíteni, hogy megakadályozza a kerék meglazulását, a tőcsavar sérülését és a kerék leválását a tengelyről. Csak a kerék kúpszögének megfelelő anyákat használjon. Húzza meg az anyát a megfelelő nyomatékkal, hogy megakadályozza a kerék meglazulását. A rögzítőelemek meghúzásához használjon nyomatékkulcsot. Ha nem rendelkezik nyomatékkulccsal, használjon dugókulcsot a rögzítőelemek meghúzásához, majd azonnal kérje meg a szervizállomást vagy a márkakereskedőt, hogy húzzák meg az anyákat a megfelelő nyomatékra. A túlzott meghúzás a tőcsavar törését vagy a keréken lévő csavarlyukak maradandó deformálódását okozza. A kerék meghúzásának helyes lépései a következők:

a) Kézzel csavarja fel az összes anyát a menet sérülésének elkerülése érdekében. Ne használjon kenőanyagot a meneteken vagy az anyákon;

b) Az anyákat az alábbi sorrendben húzza meg:



4-2. ábra A kerékrögzítő anyák meghúzási sorrendje

c) Az anyák meghúzását lépésekben kell elvégezni. Tekintse át a kerék nyomatéktáblázatát, és húzza meg az anyákat az ajánlott sorrendben;

4-1. táblázat Keréknyomaték-táblázat

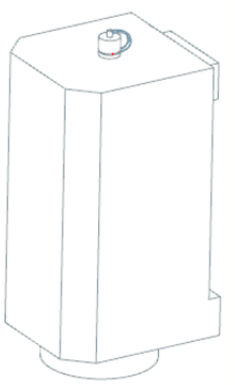
Nyomatékalkalmazási sorrend		
Első lépés	Második lépés	Harmadik lépés
75 Nm/54,3 ft·lb	150Nm/108.5 ft lb	300Nm/217ft/lb

d) A rögzítőanyát az első 50 üzemóra után, vagy az egység minden egyes szétszerelése után meg kell húzni. A nyomatékot 3 havonta vagy 150 üzemóránként ellenőrizni kell.

4.2 Lengőtengely ürítés és reteszelési teszt

4.2.1 Csillapító munkahenger ürítése

a) Indítsa el a motort;
b) A forgózsámoly menethelyzetben van;
c) Csatlakoztassa a tisztító csövet a kieresztőszelep menetes csonkjára;



4-3 ábra Kieresztőszelep csatlakozójának helye

d) Helyezzen egy kisebb vödröt vagy palackot a csillapító henger elé, és vezesse bele a tisztítócsövet;
e) Lazítsa meg a kieresztőszelepet, és lassan csavarja óramutató járásával ellentétes irányba. A levegő kiürül a csillapító henger felső részéből. A vödörbe vagy palackba fogja fel a kifolyó hidraulikaolajat. Zárja, ugyanakkor húzza is meg a kieresztőszelepet;
f) Keresse meg a kieresztőszelepet a csillapítóhenger ellentétes oldalán, és ismételje meg a fenti lépéseket.

4.2.2 Lengőtengely reteszelési teszt

VIGYÁZAT

A reteszrendszer tesztelését negyedévente, a reteszrendszer elemeinek cseréje vagy nem megfelelő működtetés után kell elvégezni.

A csillapítóhenger tesztelésének megkezdése előtt gondoskodjon róla, hogy a gém teljesen be legyen vonva, leeresztve és a két hajtókerék között középhelyzetben legyen.

a) Tegyen egy 15.2cm/6 hüvelykes alátámasztást emelkedő rámpával a bal első kerék elé;
b) Indítsa el a motort a munkaállvány vezérlőoldaláról;
c) Állítsa a menetkart előremenetbe, és óvatosan hajtson fel az emelkedő rámpán, hogy a bal első kerék az alátámasztás tetején legyen;
d) Óvatosan tolja ki a teleszkóp munkahengerét, hogy a gém legalább 0.6m/2ft hosszra kitolódjon;
e) Állítsa a menetkart hátramenetbe, és vezesse a gépet le az alátámasztásról és a rámpáról;

f) Ellenőrizze, hogy a bal első kerék stabilan a földön álljon;
g) Óvatosan húzza be a teleszkóp munkahengerét, hogy a gém visszatérjen a bevont helyzetbe; A csillapítóhengernek ki kell oldania, és engednie kell, hogy a kerék a földre támaszkodjon, és szükséges lehet rendszer aktiválása a henger kioldásához;
h) Ismételje meg a fenti lépéseket a jobb első kerékkel is;
i) Ha a csillapítóhenger működése nem normális, vegye fel a kapcsolatot a képesített személyzettel a hiba kijavítására, majd végezze el a többi műveletet.

4.3 Alváz forgásszög érzékelőrendszer

Az alváz forgásszög érzékelőrendszer a forgózsámoly alvázhoz képesti elfordulását méri. A vezérlőrendszer kiolvassa az érzékelő értékét, és összeveti az értéket egy előre beállított forgózsámoly elfordulási szögértékkel. A forgózsámoly lekorlátoz, ha az alváz a beállított értéknél tovább fordul. Szükséges manuálisan is megerősíteni, hogy a forgózsámoly a megfelelő irányba forog, és meg kell nyomni a megerősítő kapcsolót a korlátozás feloldásához a helytelen működés által okozott biztonsági baleset megelőzésére.

4.4 Kisegítő tápellátási rendszer

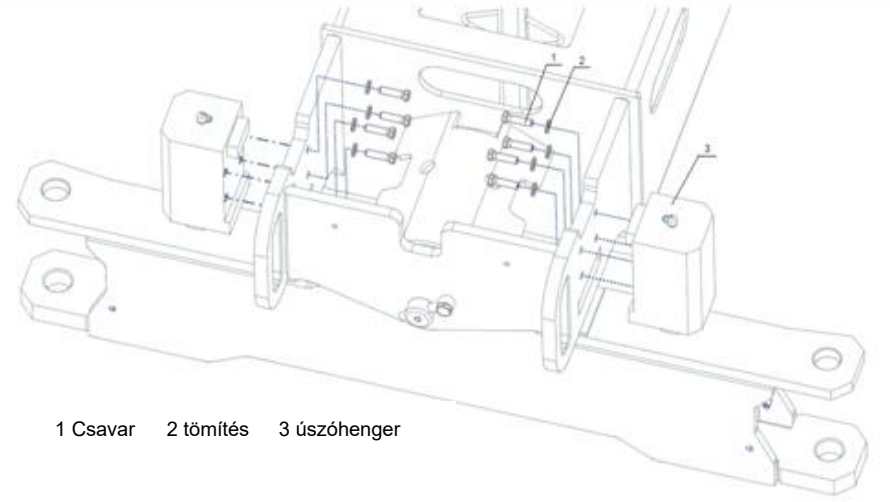
Ha a fő tápellátás nem működik, a segédtáp rendszer szolgál alternatívaként a kezelő biztonságos leeresztéséhez a munkamagasságból a földre. Ez a rendszer 12V akkumulátorról táplált elektromos motoros/szivattyús rendszert használ. A kisegítő tápellátó rendszer nem használható elsődleges energiaforrásként. A kisegítő táprendszer lehetővé teszi a funkcionális egységek visszatérését tárolási vagy leeresztett helyzetbe, és támogatja a csukló emelését. A kisegítő táprendszer vízszintes helyzetben tartja a munkaállványt a gém eresztése közben. A kisegítő táprendszer nem támogatja a haladási funkciót.

4.5 Billenőtengely rendszer

A lengő mellső tengelyt egy csapszeg rögzíti a vázhoz, amely lehetővé teszi, hogy a négy kerék egyenetlen terepen történő haladáskor is érintkezésben maradjon a talajjal. A lengő tengelyrendszer két úszóhengert is tartalmaz a váz és a mellső tengely összekapcsolásához. A csillapító henger lehetővé teszi az első tengely billenését a gém bevonása közben. Ha a gém 569mm/22.4 hüvelykre ki van tolva, vagy a gém szöge 5°-nál nagyobb a vízszinteshez képest, a csillapítóhenger az első tengelyt eredeti helyzetében tartja, és megakadályozza a belengést.

A földi vezérlő figyeli a gém szögét a felső gém végére szerelt szögérzékelőn keresztül. A földi vezérlő figyeli a gém kitolását a gém belsejébe szerelt vezetékes érzékelővel. Ha a földi vezérlő érzékeli, hogy az első tengely kioldásához szükséges feltétel teljesül, a vezérlő vezérlőnyomást küld a csillapítóhengerre. A vezérlőnyomást a szivattyú töltőnyomása biztosítja. Ha vezérlőnyomás kerül a csillapítóhengerre épített kiegyenlítőszelepre, az első tengely kiold, a vezérlőnyomás megszűnésekor az első tengely reteszelődik. Az első reteszelő szelep alapban zárt, és akkor nyit, ha olaj áramlik a

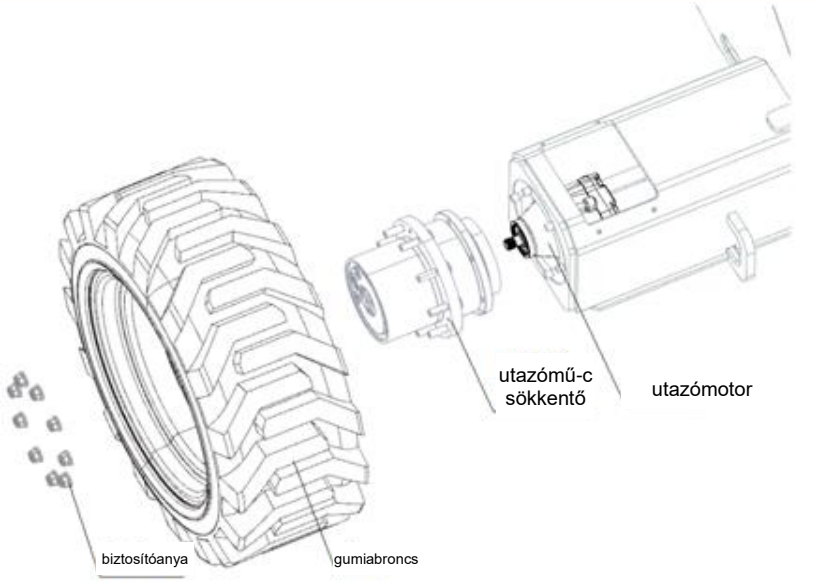
csillapítóhengerbe. A második szelep a tartályhoz csatlakozik, és az első szelep és a csillapítóhenger között helyezkedik el. Zár, ha az olaj tartályba történő visszatérését vagy a csillapító hengerbe való áramlását gátolja. Ha ezen szelepek bármelyike a normál állásában van, az első tengelynek reteszelve kell lennie. A földi vezérlés biztosítja a tápellátást és figyeli a gém szögérzékelőt és a vezetékes érzékelőt. Ha az érzékelőállapot nem konzisztens, a földi vezérlő lekapcsolja a tápellátást, ami miatt az első billenőtengely nem rögzített állásban reteszelődik a táp visszakapcsolásáig.



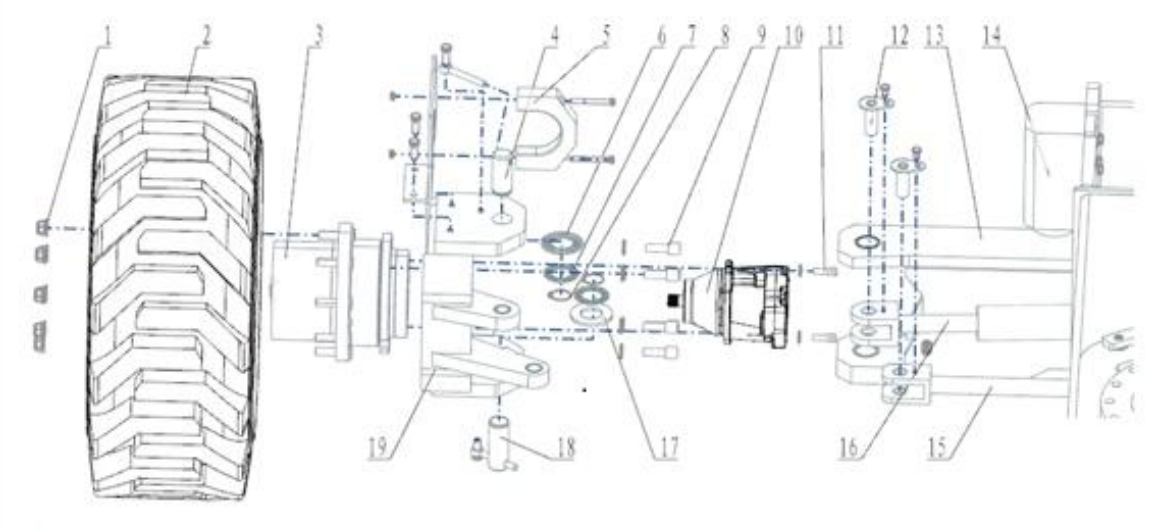
4-4 ábra Csillapító henger szétszerelési ábrája

4.6 Hajtásrendszer

A hajtásrendszer a kerekekből, a meghajtó reduktorból és a hajtómotorból áll. A négykerékmeghajtású rendszer változó lökettérfogatú zárt szivattyúból, négy változó lökettérfogatú dugattyús motorból, négy fordulatszámcsökkentő áttételből és egy áramosztó vezérlőszelepből áll. A kétkerékmeghajtású rendszer változó lökettérfogatú zárt szivattyúból, két változó lökettérfogatú dugattyús motorból, két fordulatszámcsökkentő áttételből és egy áramosztó vezérlőszelepből áll. A haladási sebességet három tényező, a szivattyú lökettérfogata, a motor fordulatszáma és a motor lökettérfogata határozza meg. A hajtásvezérlés állandó üzemmódú. A berendezésen három meghajtási mód választható az állvány vezérlőpultján. A hajtási módot a gém helyzete határozza meg (menethelyzet vagy nem menethelyzet).



4-5 ábra Hajtórendszer szétszerelési ábrája 1.



1 záróanya 2 gumiabroncs 3 meghajtó reduktor 4 csap 5 üzemanyagtartály bilincs 6 tömítés
7 tömítés 8 tartógyűrű 9 reduktor rögzítőcsavar 10 hajtómotor 11 hajtómotor rögzítőcsavar 12 csap
13 első tengely rögzítés 14 csillapítóhenger 15 kormány összekötés 16 kormány munkahenger 17 közdarab
18 csap 19 kormánycsukló

4-6 ábra Hajtórendszer szétszerelési ábrája 2.

4.7 Meghajtó reduktor

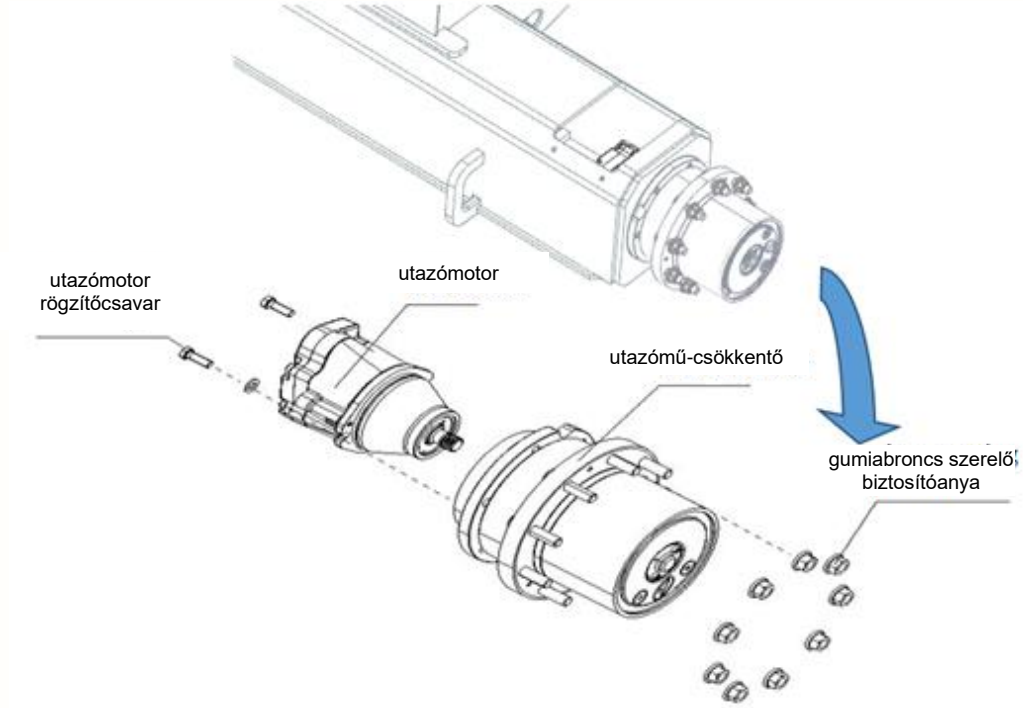
4.7.1 Szétszerelés

a) Állítsa a gépet kemény vízszintes talajra;

b) Válassza le a reduktoron levő hajtómotorra csatlakozó összes hidraulikus csövet és zárja le a csatlakozót;

c) Megfelelő emelőberendezéssel támassza alá a reduktort. A meghajtó reduktor tömege kb. 50kg /110 lb;

d) Szerelje ki a reduktort és az alvázszerkezetet összekötő hat csavart;
e) Vegye le a reduktort a berendezésről és helyezze tiszta munkaterületre.



4-7 ábra Meghajtó reduktor szétszerelési ábrája

4.7.2 Felszerelés

a) Megfelelő emelőberendezéssel támassza alá a meghajtó reduktort (a meghajtó reduktor tömege kb. 50 kg/110 lb;
b) Illessze a meghajtó reduktor rögzítőfuratait a reduktor tartólapjának furataihoz;
c) A meghajtóreduktor hat csavarral van a tengelyre erősítve, a csavarok meghúzási nyomatéka 260Nm/188 ftlb;
d) Kösse vissza az előzőleg leválasztott hidraulikus vezetéket a hajtómotorra.

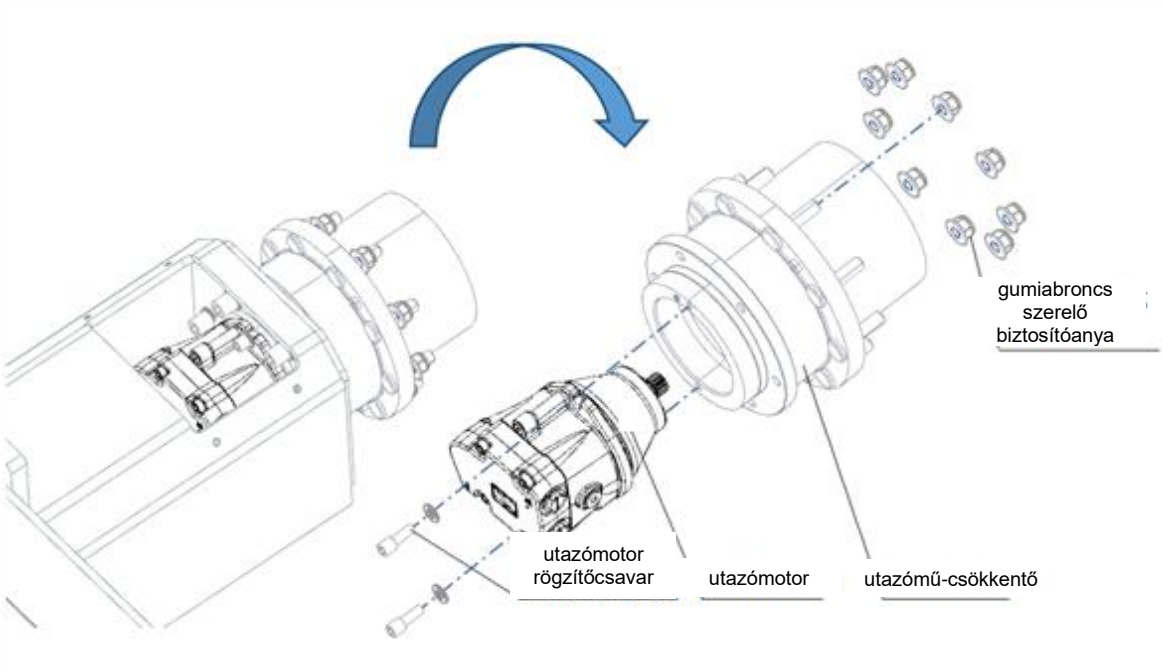
4.7.3 Ellenőrzés és karbantartás

150 óra működés után tisztítsa meg a csökkentő és a fék belsejét tiszta folyadékkal, és cserélje ki az olajat. Ellenőrizze a szintet 3 havonta vagy 150 üzemóránként. Cserélje ki az olajat 2000 óra működés után, vagy ezután évente egyszer. A gyártó nem vállal felelősséget az előírt karbantartás elmulasztásából eredő berendezéskárokért.

4.8 Menetmotor

4.8.1 Szétszerelés

a) Állítsa a gépet kemény vízszintes talajra;
b) Válassza le a hajtómotorra kötött hidraulikus csatlakozásokat, és jelölje meg azokat;
c) Használjon megfelelő emelőberendezést az utazómotor támasztásához (az utazómotor súlya körülbelül 15,4kg/34 font);
d) Szerelje ki a hajtómotort és a kormánycsuklót összekötő két rögzítőcsavart;
e) Vegye le a motort a kormánycsuklóról és helyezze tiszta munkaterületre.
f) Tisztítsa le a motorról a szennyeződéseket. Távolítsa el a rozsdát a kihajtótengelyről.



4-8 ábra Hajtómotor szétszerelési ábrája

4.8.2 Felszerelés

a) Használjon megfelelő emelőberendezést az utazómotor támasztásához (az utazómotor súlya körülbelül 15,4kg/34 font);
b) A hajtómotor felszerelése a gépre;

Megjegyzés: ha a hajtómotor kihajtótengelye nem illeszkedik pontosan, az károsítja a motor kihajtótengelyének csapágyait és tömítéseit, és a környező részeket. A tömítés sérülése olajszivárgást okozhat.

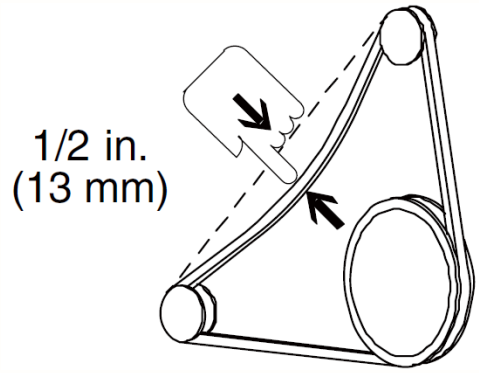
c) Győződjön meg róla, hogy a hajtómotor kihajtótengelye pontosan illeszkedik a reduktor fogaskoszorújába;
d) Hózza meg a hajtómotort és a kormánycsuklót összekötő két csavart; A meghúzási nyomaték 95Nm/68,7 ft/lb;

e) Szerelje vissza a hajtómotorra csatlakozó, előzőleg eltávolított összes hidraulikus csövet;

f) Indítsa el az egységet és ellenőrizze a hajtómotor működését.

4.9 Generátor

a) Minden 250 órában;

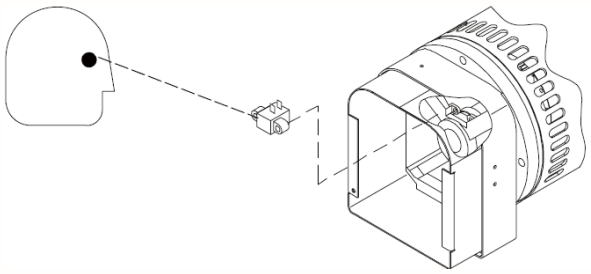


Ellenőrizze a hajtószíj megfelelő feszességét minden 250 üzemórában.

b) Minden 500 órában;

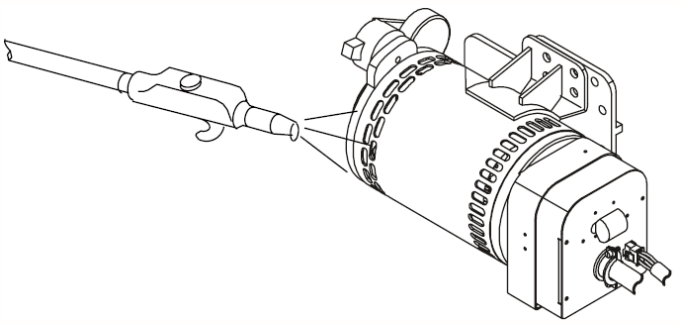
A generátor szénkeféjét és csúszógyűrűjét minden 500 üzemórában karbantartani kell.

Károsító környezetben gyakoribb karbantartás lehet szükséges.



Hajszárítóval fújjon a generátor belsejébe minden 500 üzemórában.

Károsító környezetben használva havonta egyszer tisztítandó.

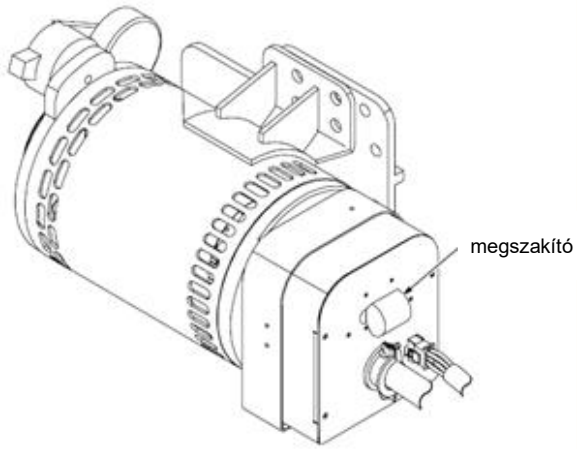


c) Túlterhelés elleni védelem;

Az áramköri megszakító ellenőrzése vagy karbantartása alatt állítsa le a motort;

A megszakító biztosítja a generátortekercs túlterhelés elleni védelmét. Ha a megszakító nyitott, a generátor nem ad kimenetet. Ha a megszakító nyitva marad, ellenőrizze az állvány aljzatára csatlakozó

berendezéseket, nincs-e üzemzavar.



Ellenőrizze a szénkefét, cserélje a szénkefét, tisztítsa le a csúszógyűrűt

a) Ellenőrizze a szénkefe helyzetét;

Ellenőrizze a szénkefe igazodását a csúszógyűrűhöz. Ellenőrizze az állást az állórész levegőnyílásain keresztül. A szénkefének teljesen igazodnia kell a csúszógyűrűhöz.

b) Ellenőrizze a szénkefét;

Távolítsa el a kábel csatlakozópanelt. Ellenőrizze a vezetékeket. Szerelje le a szénkefetartót. Húzza ki a szénkefét a tartóból;

Ha a szénkefe sérült vagy a hossza a minimálisra csökkent, azonnal cserélni kell.

c) Ellenőrizze a csúszógyűrűt;

Szemrevételezéssel ellenőrizze a csúszógyűrűt. A csúszógyűrű általában sötétbarnára színeződik normál üzem közben;

Ha a csúszógyűrű korrodált, vagy a felülete nem sima, lazítsa meg a szíjat, és kézzel forgassa a tengelyt a tisztításhoz;

220-as csiszolópapírral tisztítsa meg a gyűrűt. A törmelék eltávolításakor a lehető legóvatosabban járjon el. Ha a gyűrű benyomódása mély, és nem tisztítható, vegye fel a kapcsolatot a generátor gyártójának szervizszemélyzetével.

d) Szerelje vissza a szíjat, a szénkefetartót és a csatlakozópanelt.

ZOOMLION

Szerviz és karbantartási kézikönyv

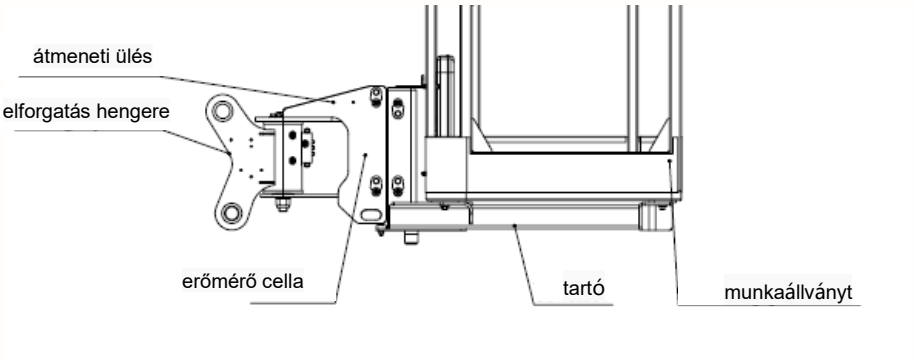
5. Rész Gém és Állvány

5. RÉSZ GÉM ÉS ÁLLVÁNY

5.1 Állvány és csukló

5.1.1 Erőmérő cella

5.1.1.1 Leszerelés



5-1 ábra Erőmérő cella szétszerelése

VIGYÁZAT

a) Vonja be a toronygémet és a felső gémet;
b) Válassza le a kábelköteget az állvány vezérlődobozánál és a erőmérő cellánál, válassza le a csővezetéket az állványszelepnél, és jelölje meg;
c) A hidraulikus cső leválasztása után a csonkot azonnal le kell zárni a por és egyéb szennyezőanyagok hidraulikus rendszerbe jutásának megakadályozására;
d) Távolítsa el a tartó 1-es és 3-as összekötő csavarjait, és megfelelő emelőberendezéssel távolítsa el a munkaállványt a tartóról;
e) Szerelje le a billentőhenger és az összekötőkonzol 4-es és 5-ös összekötő csavarjait és távolítsa el a konzolt a billentőhengerről megfelelő emelőberendezéssel;
f) Az erőmérő cella leszerelhető a erőmérő cella és a konzol vagy az összekötőkonzol 2. összekötő csavarjának kivételével.

5.1.1.2 Ellenőrzés

a) Ellenőrizze a vezetékezés kopásait, és szükség esetén cserélje a kábelköteget;
b) Ellenőrizze a hidraulikaolaj esetleges szivárgását, és cserélje a csövet, ha szükséges;
c) Ellenőrizzen minden menetes részt az esetleges sérülések, mint pl. menet deformációja vagy torzulása, és szükség esetén cserélje.

5.1.1.3 Felszerelés

a) Kövesse fordított sorrendben a szétszerelés lépéseit. A hidraulikus csőcsatlakozás illesztését

szerelés előtt meg kell tisztítani, hogy megakadályozza a szennyeződések bejutását a hidraulikus rendszerbe;

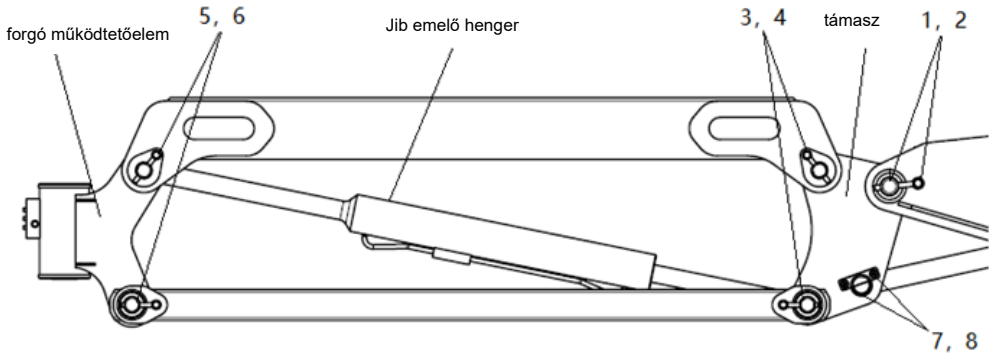
b) A menetes leszorítókat a 2. rész: Specifikációkban megadott nyomatékértékekkel kell a helyükön meghúzni.

5.1.1.4 A munkaállvány ellenőrzése és karbantartása

Összekötő rudak kenése: A megfelelő kenés elengedhetetlen a csapágyak tartóssága érdekében. A kenési ciklust a használat és a környezet határozza meg, javasolt 3 havonta vagy 150 üzemóránként elvégezni.

5.1.2 Forgató aktuátor

5.1.2.1 Leszerelés



5-2 ábra Csukló emelőhenger szétszerelési ábrája

a) Válassza le a forgató aktuátor kiegyenlítőszelepét összekötő hidraulikacsövet, fogja fel a csőben levő hidraulikaolajat alkalmas edénybe, ezután zárja le a cső bemenetét;

b) Szerelje le a támaszt és a felső boom stop dugóját 1, snap-mérőt 7 és a tüskét 8, majd távolítsa el a jibet egy megfelelő emelőszerkezettel;

c) Vegye ki az 5. összekötő csavart a forgató aktuátor és a felső és alsó összekötők közül, vegye ki a 6. csapot, majd távolítsa el a forgató aktuátort.

5.1.2.2 Ellenőrzés

a) Ellenőrizze a vezetékezés kopásait, és szükség esetén cserélje a kábelköteget;

b) Ellenőrizze a hidraulikaolaj esetleges szivárgását, és cserélje a csövet, ha szükséges;

c) Ellenőrizzen minden menetes részt az esetleges sérülések, mint pl. menet deformációja vagy torzulása, és szükség esetén cserélje.

5.1.2.3 Felszerelés

Kövesse fordított sorrendben a szétszerelés lépéseit. A hidraulikus csőcsatlakozás és a kiegyenlítőszelep illesztését szerelés előtt meg kell tisztítani, hogy megakadályozza a szennyeződések bejutását a hidraulikus rendszerbe;

5.1.3 Csukló emelőhenger

5.1.3.1 Szétszerelés

a) Jelölje meg, majd válassza le a csukló emelőhenger kiegyenlítőszelepét összekötő hidraulikacsövet, fogja fel a csőben levő hidraulikaolajat alkalmas edénybe, ezután zárja le a cső bemenetét;
b) Vegye ki a tartó és a felső és alsó összekötők 3. és 5. összekötőcsavarjait, majd vegye ki a 4. és 6. csapokat, így a csuklóemelő henger leválasztható.

5.1.3.2 Ellenőrzés

a) Ellenőrizze a vezetékezés kopásait, és szükség esetén cserélje a kábelköteget;
b) Ellenőrizze a hidraulikaolaj esetleges szivárgását, és cserélje a csövet, ha szükséges;
c) Ellenőrizzen minden menetes részt az esetleges sérülések, mint pl. menet deformációja vagy torzulása, és szükség esetén cserélje.

5.1.3.3 Felszerelés

Kövesse fordított sorrendben a szétszerelés lépéseit. A hidraulikus csőcsatlakozás és a kiegyenlítőszelep illesztését szerelés előtt meg kell tisztítani, hogy megakadályozza a szennyeződések bejutását a hidraulikus rendszerbe;

5.2 Gém szerelvény



Kiesésveszély. Ha az emelőberendezés nem tartja biztonságosan az eltávolított alkatrészeket, a leszerelt részek leeshetnek, és személyi sérülést és a berendezés kár, károsodását okozhatják. Szétszerelésnél a személyzet nem tartózkodhat a gép közelében.



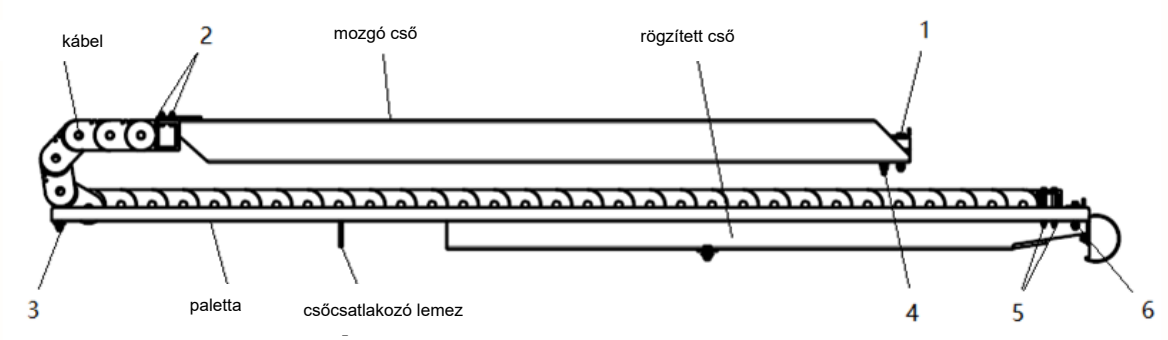
A hidraulikus cső leválasztása után a csonkot azonnal le kell zárni a por és egyéb szennyezőanyagok hidraulikus rendszerbe jutásának megakadályozására.



A csapok és csapágyak ellenőrzéséhez lásd a Csapok és csapágyak ellenőrzésére vonatkozó utasításokat a 3. részben.

5.2.1 Kábel

5.2.1.2 Leszerelés



5-3 ábra A kábelrendszer szétszerelése

a) Vonja be teljesen a gémet;
b) Válassza le a csővezetéket a földi vezérlődobozról;
c) Jelölje meg és válassza le a felső gémtől a szabályozószelepig vezető hidraulikus csöveket. Fogja fel a csőben levő hidraulikaolajat alkalmas edénybe, ezután zárja le a cső bemenetét;
d) Jelölje meg és válassza le a menetkapcsoló kábelkorbácsát az alap gém oldaláról;
e) Jelölje meg és válassza le a teleszkópos gémtől a felső szintezőhengerig és a teleszkópos gémtől a csuklóig vezető hidraulikus csöveket és a kábelkorbácsot. Fogja fel a csőben levő hidraulikaolajat alkalmas edénybe, ezután zárja le a cső bemenetét;
f) Alkalmas emelőberendezéssel függessze fel a kábel rögzített csövének végeit a teljes hosszon;
g) Vegye ki a mozgó csövet a teleszkópos gémhez rögzítő 1. és 4. csavarokat;
h) Szerelje ki az alap gémen levő rögzített konzol 3. és 6. csavarjait;
i) Minden ésszerű biztonsági óvintézkedés betartása mellett az emelőberendezéssel emelje fel a kábelt a szabad csővel és raklappal együtt;
j) A kábel külön eltávolítható a 2. és 5. csavarok kivétele után.

5.2.1.3 Ellenőrzés

a) Ellenőrizze a vezetékezés kopásait, és szükség esetén cserélje a kábelköteget;
b) Ellenőrizze a hidraulikaolaj esetleges szivárgását, és cserélje a csövet, ha szükséges;
c) Ellenőrizzen minden menetes részt az esetleges sérülések, mint pl. menet deformációja vagy torzulása, és szükség esetén cserélje;
d) Ellenőrizze a kábelszerkezetet, nincs-e megtörés, repedés, szétvált hegesztési varrat vagy egyéb sérülés, és cserélje a kábelszerkezetet, ha szükséges.

5.2.1.4 Felszerelés

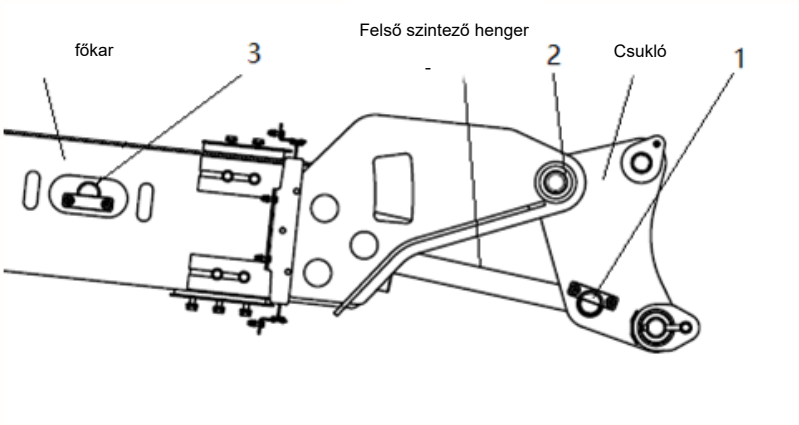
a) Kövesse fordított sorrendben a szétszerelés lépéseit. A hidraulikus csövek csőkötéseit szerelés előtt meg kell tisztítani, hogy megakadályozza a szennyeződések bejutását a hidraulikus rendszerbe;
b) Tömítőeszközzel ellátott hidraulikus cső esetében a tömítőt cserélni kell a hidraulikus cső

csatlakoztatása előtt;

c) A menetes leszorítókat a 2. rész: Specifikációkban megadott nyomatékértékekkel kell a helyükön meghúzni.

5.2.2 Szintezőhenger

5.2.2.1 Szétszerelés



5-4 ábra Felső szintezőhenger szétszerelési ábrája

a) Állítsa egymáshoz képest szintbe a gémet és a csuklót;

b) Jelölje meg, majd válassza le a szintezőhenger kiegyenlítőszelepét összekötő hidraulikacsövet, fogja fel a csőben levő hidraulikaolajat alkalmas edénybe, ezután zárja le a cső bemenetét;

c) Megfelelő emelőberendezéssel emelje fel a szintezőhenger dugattyúrúdjának a fejét, szerelje ki az 1. és 2. tengelycsapokat, és vegye le a csuklót (kövesse a csukló eltávolításának lépéseit);

d) Szerelje ki a felső szintezőhengert a teleszkópos gémhez rögzítő 3. csapot;

e) Az emelőberendezés segítségével lassan és óvatosan távolítsa el a felső szintezőhengert a teleszkópos gémről, hogy a szintezőhenger és a gém ne sérülhessen;

f) Megfelelő dugóval zárja le a szintezőhenger kiegyenlítőszelepét, hogy por és egyéb szennyeződés ne kerülhessen az olajvezetékbe.

5.2.2.2 Ellenőrzés

a) Ellenőrizze a tengelycsap esetleges elhasználódását, karcolódását, trapézosodását, ovalizálódását vagy egyéb sérülést, és szükség esetén cserélje ki a csapot;

b) Ellenőrizze csapágy belső gyűrűjét, nincs-e karcolódás, torzulás, vagy egyéb sérülés, és szükség esetén cserélje a csapágyat;

c) Ellenőrizzen minden menetes részt az esetleges sérülések, mint pl. menet deformációja vagy torzulása, és szükség esetén cserélje.

5.2.2.3 Felszerelés

a) Kövesse fordított sorrendben a szétszerelés lépéseit. A hidraulikus csőcsatlakozás és a kiegyenlítőszelep illesztését szerelés előtt meg kell tisztítani, hogy megakadályozza a

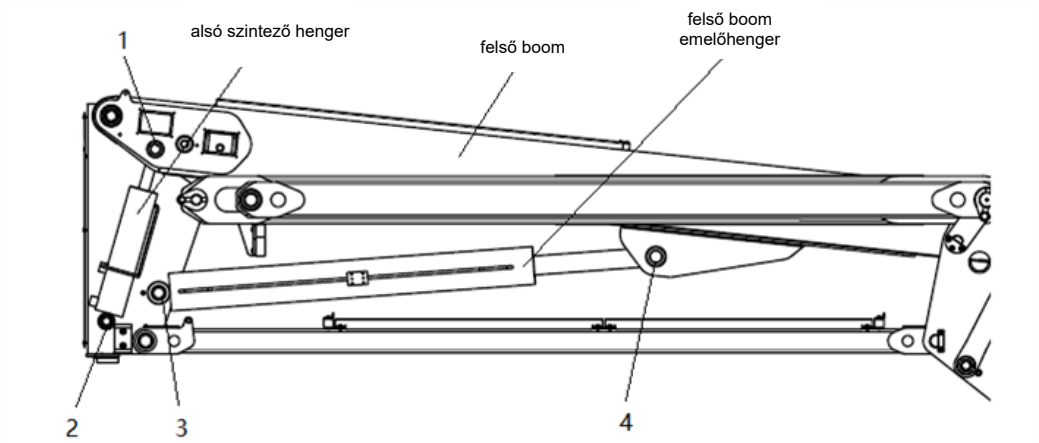
szennyeződések bejutását a hidraulikus rendszerbe;

b) Tömítőeszközzel ellátott hidraulikus cső esetében a tömítőt cserélni kell a hidraulikus cső csatlakoztatása előtt;

c) A menetes leszorítókat a 2. rész: Specifikációkban megadott nyomatékértékekkel kell a helyükön meghúzni.

5.2.3 Alsó szintezőhenger és emelőhenger

5.2.2.1 Szétszerelés



5-5 ábra Alsó emelőhenger és felső gém emelőhenger szétszerelési ábrája

a) Szétszereléshez kövesse a munkaállvány, csukló és a felső szintezőhenger eltávolításának lépéseit;

b) Állítsa a gémet olyan állásba, ahol a 3. és a 4. csap teljesen hozzáférhető, és könnyen kiszerelhető;

c) Jelölje meg, majd válassza le a két henger kiegyenlítőszelepét összekötő hidraulikacsövet, fogja fel a csőben levő hidraulikaolajat alkalmas edénybe, ezután zárja le a cső bemenetét;

d) Alkalmas emelőberendezéssel emelje fel a szintezőhenger két végét, szerelje ki az 3. és 1. tengelycsapokat, és vegye le az alsó szintezőhengert;

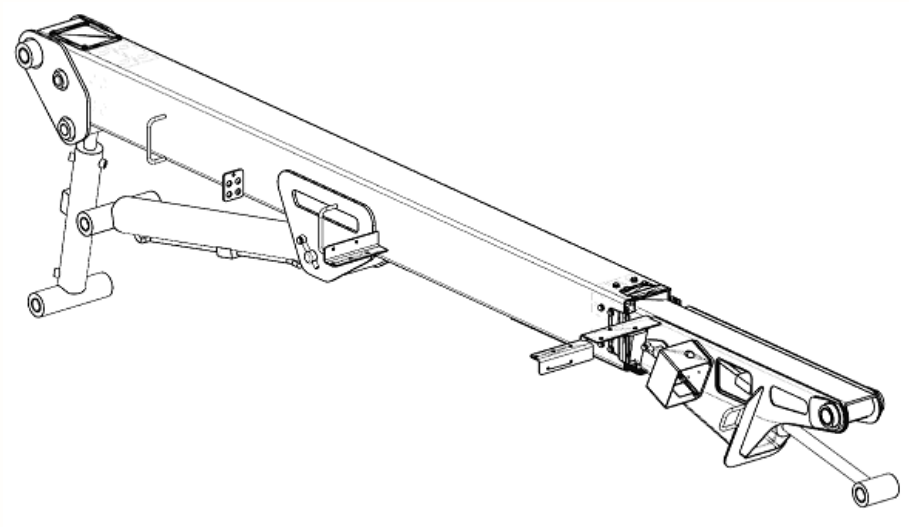
e) Megfelelő emelőberendezéssel támassza alá a toronygémet, hogy a felső gém ne eshessen le a másik henger kiszerelése közben;

f) Alkalmas emelőberendezéssel függessze fel a felső gém emelőhengerének két végét, szerelje ki az 3. és 4. tengelycsapokat, és vegye le a felső gém emelőhengerét;

g) Megfelelő dugóval zárja le a fő szintezőhenger kiegyenlítőszelepét, hogy por és egyéb szennyeződés ne kerülhessen az olajvezetékbe.

5.2.3.2 Ellenőrzés

a) Ellenőrizze a tengelycsap esetleges elhasználódását, karcolódását, trapézosodását, ovalizálódását vagy egyéb sérülést, és szükség esetén cserélje ki a csapot;



b) Ellenőrizze csapágy belső gyűrűjét, nincs-e karcolódás, torzulás, vagy egyéb sérülés, és szükség esetén cserélje a csapágyat;

c) Ellenőrizzen minden menetes részt az esetleges sérülések, mint pl. menet deformációja vagy torzulása, és szükség esetén cserélje.

5.2.3.3 Felszerelés

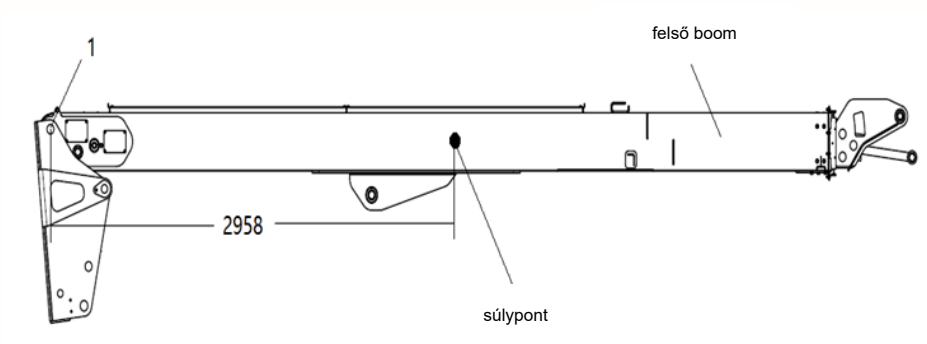
a) Kövesse fordított sorrendben a szétszerelés lépéseit. A hidraulikus csőcsatlakozás és a kiegyenlítőszelep illesztését szerelés előtt meg kell tisztítani, hogy megakadályozza a szennyeződések bejutását a hidraulikus rendszerbe;

b) Tömítőeszközzel ellátott hidraulikus cső esetében a tömítőt cserélni kell a hidraulikus cső csatlakoztatása előtt;

c) A menetes leszorítókat a 2. rész: Specifikációkban megadott nyomatékértékekkel kell a helyükön meghúzni.

5.2.4 Felső gém

5.2.4.1 Szétszerelés



5-6 ábra Felső gém szétszerelési ábrája

a) A felső boom szétszerelése előtt szükséges a munkaállványt, jib, kábel és a felső szintező henger szétszerelése a szétszerelési lépések szerint;
b) Vonja be teljesen a felső gémet vízszintes helyzetbe;
c) Megfelelő emelőberendezéssel függessze fel a felső gémet (tömege kb. 860kg/1896lb). A két emelési pontnak szimmetrikusan kell elhelyezkednie a felső gém súlypontjának két oldalán, az ábra szerint. Az 1. csap eltávolítása után a felső gém alapvetően vízszintesen maradhat, vagy nem fejt ki nagymértékű rázkódást vagy ütődést az egyéb szerkezeti elemekre;
d) Vegye ki az 1. tengelycsapot;
e) Az emelőberendezéssel lassan és egyenletesen távolítsa el a felső gémet a géptől, és helyezze biztonságosan kemény padlóra.

5.2.4.2 Ellenőrzés

a) Ellenőrizze a tengelycsap esetleges elhasználódását, karcolódását, trapézosodását, ovalizálódását vagy egyéb sérülést, és szükség esetén cserélje ki a csapot;
b) Ellenőrizze csapágy belső gyűrűjét, nincs-e karcolódás, torzulás, vagy egyéb sérülés, és szükség esetén cserélje a csapágyat;
c) Ellenőrizzen minden menetes részt az esetleges sérülések, mint pl. menet deformációja vagy torzulása, és szükség esetén cserélje.

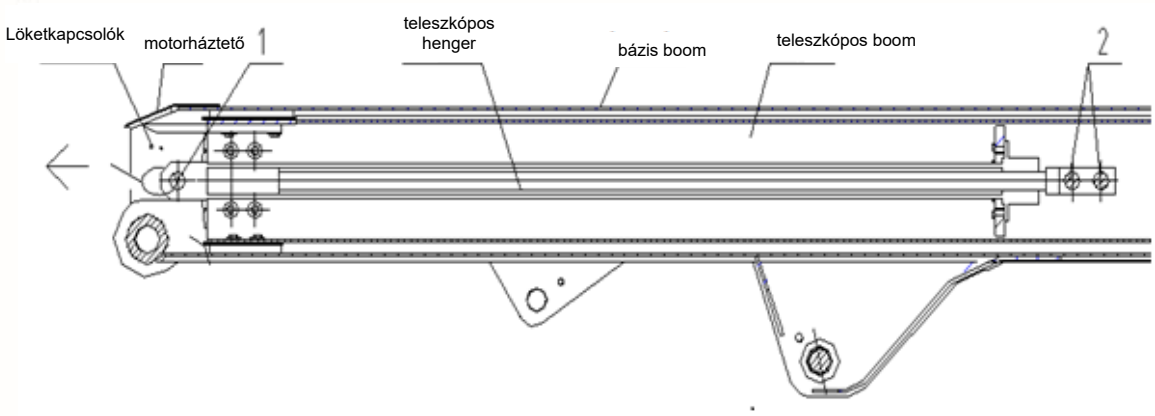
5.2.4.3 Felszerelés

a) Kövesse fordított sorrendben a szétszerelés lépéseit. A hidraulikus csőcsatlakozás és a kiegyenlítőszelep illesztését szerelés előtt meg kell tisztítani, hogy megakadályozza a szennyeződések bejutását a hidraulikus rendszerbe;
b) Tömítőeszközzel ellátott hidraulikus cső esetében a tömítőt cserélni kell a hidraulikus cső csatlakoztatása előtt;
c) A menetes leszorítókat a 2. rész: Specifikációkban megadott nyomatékértékekkel kell a helyükön

meghúzni.

5.2.5 Teleszkópos henger

5.2.5.1 Leszerelés



5-7 ábra Teleszkópos henger szétszerelési ábrája

a) A szétszerelési lépéseknek megfelelően le kell szerelni a munkaállványt, a csuklót, a kábelt, a felső szintezőhengert, az ellensúlyt (tömege kb. 1205 kg/2657 lb), a gépházfedelet és a felső gémet;
b) Szerelje le a gépfedelet és teleszkópos henger végén levő két végálláskapcsolót;
c) Jelölje meg, majd válassza le a két henger kiegyenlítőszelepét összekötő hidraulikacsövet, fogja fel a csőben levő hidraulikaolajat alkalmas edénybe, ezután zárja le a cső bemenetét;
d) Vegye ki az 1. csapot, ami az alapgémet a teleszkópos hengerrel összeköti;
e) Vegye ki az 2. csapot, ami az teleszkópos gémet a teleszkópos hengerrel összeköti;
f) Használjon alkalmas emelőberendezést, és rögzítse a kötél egyik végét a teleszkópos henger bal oldalán levő csatlakozónyílásba az ábra szerint;
g) Az emelőberendezéssel lassan és egyenletesen húzza ki a teleszkópos hengert az alapgémből, és emelje rá a megfelelő tartóvázra;
h) Használja az emelőberendezést, rögzítse a kötelet az ábra jobb oldalán levő teleszkópos gém végére, és lassan húzza ki a teleszkópos gémet a karból.

5.2.5.2 Ellenőrzés

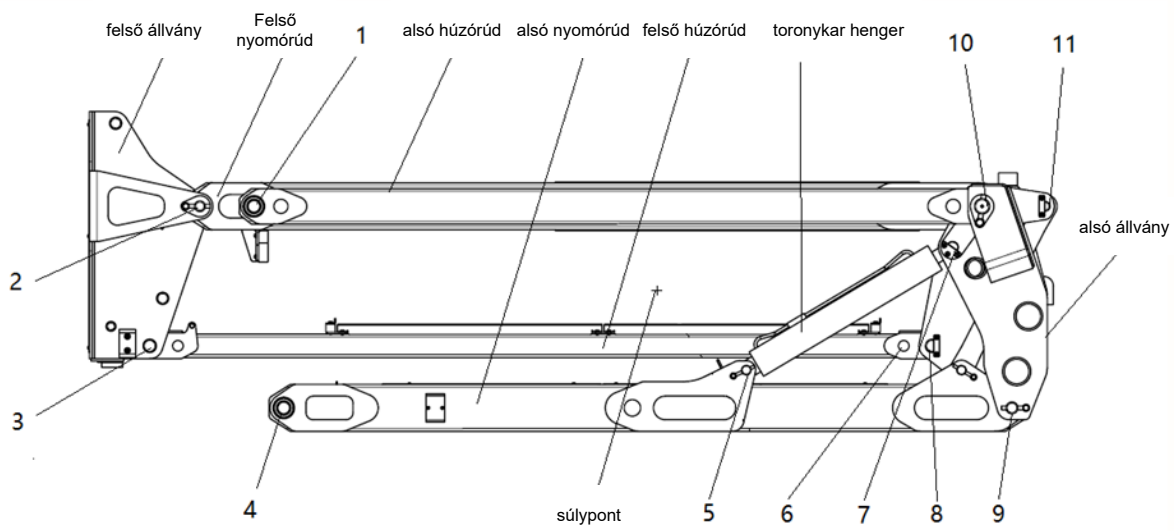
a) Ellenőrizze a tengelycsap esetleges elhasználódását, karcolódását, trapézosodását, ovalizálódását vagy egyéb sérülést, és szükség esetén cserélje ki a csapot;
b) Ellenőrizze csapágy belső gyűrűjét, nincs-e karcolódás, torzulás, vagy egyéb sérülés, és szükség esetén cserélje a csapágyat;
c) Ellenőrizzen minden menetes részt az esetleges sérülések, mint pl. menet deformációja vagy torzulása, és szükség esetén cserélje.

5.2.5.3 Felszerelés

a) Kövesse fordított sorrendben a szétszerelés lépéseit. A hidraulikus csőcsatlakozás és a kiegyenlítőszelep illesztését szerelés előtt meg kell tisztítani, hogy megakadályozza a szennyeződések bejutását a hidraulikus rendszerbe;
b) Tömítőeszközzel ellátott hidraulikus cső esetében a tömítőt cserélni kell a hidraulikus cső csatlakoztatása előtt;
c) A menetes leszorítókat a 2. rész: Specifikációkban megadott nyomatékértékekkel kell a helyükön meghúzni.

5.2.6 Toronygém és munkahengerének szétszerelése

5.2.6.1 Szétszerelés



5-8 ábra Toronygém szétszerelési ábrája

a) A munkaállványt, a jibet és a felső boom előzetesen szedje szét a szétszerelési lépések szerint;
b) Jelölje meg, majd válassza le a forgózsámolyon levő összetevőkre csatlakozó hidraulikacsöveket és kábelkorbácsokat, fogja fel a csőben levő hidraulikaolajat alkalmas edénybe, ezután zárja le a cső bemenetét;
c) Vegye ki a toronygémet a forgózsámollyal összekötő 1. és 4. csapokat;
d) Megfelelő emelőberendezéssel emelje fel a toronygémet (tömege kb. 1 485 kg/3 274 lb). A két emelési pontnak szimmetrikusan kell elhelyezkednie a toronygém súlypontjának két oldalán, az ábra szerint. Az 1. és 4. csap eltávolítása után a toronygém alapvetően vízszintesen maradhat, és nem leng ki, vagy nem ütközik egyéb szerkezeti elemeknek;
e) Az emelőberendezéssel lassan és egyenletesen emelje le a toronygémet a forgózsámolyról, és helyezze megfelelő tartóvázra;
f) Emelje meg a felső függőleges részt az emelőberendezéssel, vegye ki a 2. és 3. csapokat, és függessze fel;

g) Emelje meg a felső összekötőt az emelőberendezéssel, vegye ki az 7. csapot, és függessze fel; emelje fel az alsó összekötőt és a felső nyomórudat az emelőberendezéssel, vegye ki a 10. és 11. csapot, majd függessze fel;
h) Emelje fel a toronygém hengerét az emelőberendezéssel, vegye ki a 5. csapot, és függessze fel;
i) A felső összekötőt emelőberendezéssel emelve, távolítsa el a 6-os tüskét, majd engedje le;
j) Az alsó nyomórudat emelőberendezéssel emelve, távolítsa el a 9-es tüskét, majd engedje le.

5.2.6.2 Ellenőrzés

a) Ellenőrizze a tengelycsap esetleges elhasználódását, karcolódását, trapézosodását, ovalizálódását vagy egyéb sérülést, és szükség esetén cserélje ki a csapot;
b) Ellenőrizze csapágy belső gyűrűjét, nincs-e karcolódás, torzulás, vagy egyéb sérülés, és szükség esetén cserélje a csapágyat;
c) Ellenőrizzen minden menetes részt az esetleges sérülések, mint pl. menet deformációja vagy torzulása, és szükség esetén cserélje.

5.2.6.3 Felszerelés

a) Kövesse fordított sorrendben a szétszerelés lépéseit. A hidraulikus csőcsatlakozás és a kiegyenlítőszelep illesztését szerelés előtt meg kell tisztítani, hogy megakadályozza a szennyeződések bejutását a hidraulikus rendszerbe;
b) Tömítőeszközzel ellátott hidraulikus cső esetében a tömítőt cserélni kell a hidraulikus cső csatlakoztatása előtt;
c) A menetes leszorítókat a 2. rész: Specifikációkban megadott nyomatékértékekkel kell a helyükön meghúzni.

ZOOMLION

Szerviz és karbantartási kézikönyv

6. Rész Elektromos Rendszer Karbantartása

6. RÉSZ ELEKTROMOS RENDSZER KARBANTARTÁSA

6.1 Hibakód

Az egység meghibásodása esetén ellenőrizze a földi vezérlőpult kijelzőjén megjelenő hibaüzenetet. Ha a földi vezérlőpult kijelzőjén az alábbi hibakód jelenik meg, szüntesse meg a hibaállapotot, és indítsa újra a berendezést a működtetés folytatása előtt.

6-1 táblázat Hibakódok listája

Besorolás	Hibakód	Hibakód lista
Akkumulátor	22001	Dtc_Rendszer_Alacsony_Feszültség
	22002	Dtc_Rendszer_Túlfeszültség
CAN busz	24021	Dtc_Canbus_Hiba_Pm2gm
	22022	Dtc_Canbus_Hiba_Motor2gm
	22023	Dtc_Canbus_Hiba_Hmi2gm
Motor	22051	Dtc_Generátor_Hiba
	22052	Dtc_Motor_Magas_Hőm
	22053	Dtc_Alacsony_Olajnyomás
	22054	Dtc_Alacsony_Üzemanyagszint
	22055	Dtc_Üzema_Lezárva
Érzékelő	14151	Dtc_Terh_Szenzor_Nem_Standardizált
	14152	Dtc_Teher_Cella_Komm_Hiba
	24153	Terh_Szenzor_Érték_Súly_Alatt
	11154	Dtc_Dőlés_Szenzor_Tartományon_Kívül
	11155	Dtc_Lejtő_Szenzor_Komm_Hiba
	11156	Dtc_Dőlés_Szenzor_Nem_Standardizált
	13157	Dtc_Gém_Szög_Szenzor_Tartományon_Kívül
	13158	Dtc_Gém_Szög_Szenzor_Komm_Hiba
	13159	Dtc_Gém_Szög_Szenzor_Nem_Standardizált
	22161	Dtc_Hibás_Lengés_Szenzor
	14162	Dtc_Hibás_Terh_Szenzor_Redundancia
	13163	Dtc_Gém_Szög_Szenzor_Jel_Redundancia
Kapcsoló/ fogantyú	22351	Dtc_Hiba_Ug_Funkc_Kapcsoló_Zárt
	24352	Dtc_Hiba_Pm_Funkc_Kapcsoló_Zárt
	12353	Dtc_Hiba_Ug_Fő_Emelő_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be
	12355	Dtc_Hiba_Ug_Csukló_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be
	12356	Dtc_Hiba_Ug_Teleszkóp_Dupla_Táp_Be
	22357	Dtc_Hiba_Ug_Forg_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be
	12358	Dtc_Hiba_Ug_Szintező_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be

6-1 táblázat Hibakódok listája (folytatása)

Besorolás	Hibakód	Hibakód lista
Kapcsoló/ fogantyú	22359	Dtc_Hiba_Ug_Ford_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be
	22360	Dtc_Hiba_Ug_Motor_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be
	14361	Dtc_Hiba_Pm_Fő_Emelő_Botkormány_Dupla_Táp_Be
	14363	Dtc_Hiba_Pm_Csukló_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be
	14364	Dtc_Hiba_Pm_Teleszkóp_Dupla_Táp_Be
	24365	Dtc_Hiba_Pm_Forgató_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be
	14366	Dtc_Hiba_Pm_Szintező_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be
	24367	Dtc_Hiba_Pm_Ford_Botkormány_Dupla_Táp_Be
	24368	Dtc_Hiba_Pm_Motor_Kapcsoló_Dupla_Táp_Be
	14369	Dtc_Hiba_Pm_Haladó_Botkormány_Dupla_Táp_Be
	14370	Dtc_Hiba_Pm_Korm_Botkormány_Dupla_Táp_Be
	14371	Dtc_Hiba_Ug_Lábkapcsoló_Zárt
	14372	Dtc_Hiba_Lábkapcsoló_Funkció
	14373	Dtc_Hiba_Pm_Haladási_Irány_Megerősítő_Kapcsoló
	24374	Dtc_Hiba_Pm_Haladási_Sebesség_Fokozat_Kapcsoló
	24375	Dtc_Hiba_Pm_Ford_Botkormány_Fel_Határ
	24376	Dtc_Hiba_Pm_Ford_Botkormány_Le_Határ
	24377	Dtc_Hiba_Pm_Ford_Botkormány_Közép_Eltolás
	24378	Dtc_Hiba_Pm_Fő_Emelés_Botkormány_Fel_Határ
	24379	Dtc_Hiba_Pm_Fő_Emelés_Botkormány_Le_Határ
	24380	Dtc_Hiba_Pm_Fő_Emelés_Botkormány_Közép_Eltolás
	24381	Dtc_Hiba_Pm_Haladás_Botkormány_Fel_Határ
	24382	Dtc_Hiba_Pm_Haladás_Botkormány_Le_Határ
	24383	Dtc_Hiba_Pm_Haladás_Botkormány_Közép_Eltolás
	24384	Dtc_Hiba_Pm_Korm_Botkormány_Fel_Határ
	24385	Dtc_Hiba_Pm_Korm_Botkormány_Le_Határ
	24386	Dtc_Hiba_Pm_Korm_Botkormány_Közép_Eltolás
Szelep	22551	Dtc_Haladás_Előre_Szelep_Földre_Zár
	12552	Dtc_Haladás_Előre_Szelep_Tápra_Zár
	22553	Dtc_Haladás_Előre_Szelep_Nyitott_Kör
	22554	Dtc_Haladás_Hátra_Szelep_Földre_Zár
	12555	Dtc_Haladás_Hátra_Szelep_Tápra_Zár
	22556	Dtc_Haladás_Hátra_Szelep_Nyitott_Kör
	22557	Dtc_Haladás_Előre_Szelep_Visszacsat_Áram_Hiba
	22558	Dtc_Haladás_Hátra_Szelep_Visszacsat_Áram_Hiba
	21559	Dtc_Leng_Vezérlő_Szelep_Földre_Zár

6-1 táblázat Hibakódok listája (folytatása)

Besorolás	Hibakód	Hibakód lista
Szelep	21560	Dtc_Leng_Vezérlő_Szelep_Tápra_Zár
	21561	Dtc_Leng_Vezérlő_Szelep_Nyitott_Kör
	21562	Dtc_Fék_Szelep_Földre_Zár
	11563	Dtc_Fék_Szelep_Tápra_Zár
	21564	Dtc_Fék_Szelep_Nyitott_Kör
	21565	Dtc_2seb_Szelep_Földre_Zár
	21566	Dtc_2seb_Szelep_Tápra_Zár
	21567	Dtc_2seb_Szelep_Nyitott_Kör
	22568	Dtc_Korm_Bal_Szelep_Földre_Zár
	12569	Dtc_Korm_Bal_Szelep_Tápra_Zár
	22570	Dtc_Korm_Bal_Szelep_Nyitott_Kör
	22571	Dtc_Korm_Jobb_Szelep_Földre_Zár
	12572	Dtc_Korm_Jobb_Szelep_Tápra_Zár
	22573	Dtc_Korm_Jobb_Szelep_Nyitott_Kör
	22574	Dtc_Ford_Bal_Szelep_Földre_Zár
	22575	Dtc_Ford_Bal_Szelep_Tápra_Zár
	22576	Dtc_Ford_Bal_Szelep_Nyitott_Kör
	22577	Dtc_Ford_Jobb_Szelep_Földre_Zár
	22578	Dtc_Ford_Jobb_Szelep_Tápra_Zár
	22579	Dtc_Ford_Jobb_Szelep_Nyitott_Kör
	22582	Dtc_Funkc_Ürítés_Szelep_Földre_Zár
	22583	Dtc_Funkc_Ürítés_Szelep_Tápra_Zár
	22584	Dtc_Funkc_Ürítés_Szelep_Nyitott_Kör
	22585	Dtc_4választó_Fő_Vezérlő_Bal_Szelep_Földre_Zár
	22586	Dtc_4választó_Fő_Vezérlő_Bal_Szelep_Tápra_Zár
	22587	Dtc_4választó_Fő_Vezérlő_Bal_Szelep_Nyitott_Kör
	22588	Dtc_4választó_Fő_Vezérlő_Jobb_Szelep_Földre_Zár
	22589	Dtc_4választó_Fő_Vezérlő_Jobb_Szelep_Tápra_Zár
	22590	Dtc_4választó_Fő_Vezérlő_Jobb_Szelep_Nyitott_Kör
	22593	Dtc_Fő_Emelő_Fel ir. _Szelep_Földre_Zár
	12594	Dtc_Fő_Emelő_Fel ir. _Szelep_Tápra_Zár
	22595	Dtc_Fő_Emelő_Fel ir. _Szelep_Nyitott_Kör
	22597	Dtc_Torony_Emelő_Fel ir. _Szelep_Földre_Zár
	12598	Dtc_Torony_Emelő_Fel ir. _Szelep_Tápra_Zár
	22599	Dtc_Torony_Emelő_Fel ir. _Szelep_Nyitott_Kör
	23601	Dtc_Teleszkóp_Szelep_Földre_Zár

6-1 táblázat Hibakódok listája (folytatása)

Besorolás	Hibakód	Hibakód lista
Szelep	13602	Dtc_Teleszkóp_Szelep_Tápra_Zár
	23603	Dtc_Teleszkóp_Szelep_Nyitott_Kör
	23604	Dtc_Kézi_Szintező_Szelep_Földre_Zár
	13605	Dtc_Kézi_Szintező_Szelep_Tápra_Zár
	23606	Dtc_Kézi_Szintező_Szelep_Nyitott_Kör
	23607	Dtc_Csukló_Szelep_Földre_Zár
	13608	Dtc_Csukló_Szelep_Tápra_Zár
	23609	Dtc_Csukló_Szelep_Nyitott_Kör
	23610	Dtc_Fő_Emelő_Le ir. _Bizt_Szelep_Földre_Zár
	13611	Dtc_Fő_Emelő_Le ir. _Bizt_Szelep_Tápra_Zár
	23612	Dtc_Fő_Emelő_Le ir. _Bizt_Szelep_Nyitott_Kör
	23613	Dtc_Fő_Emelő_Le ir. _Gyors_Szelep_Földre_Zár
	23614	Dtc_Fő_Emelő_Le ir. _Gyors_Szelep_Tápra_Zár
	23615	Dtc_Fő_Emelő_Le ir. _Gyors_Szelep_Nyitott_Kör
	23617	Dtc_Torony_Emelő_Le ir. _Bizt_Szelep_Földre_Zár
	13618	Dtc_Torony_Emelő_Le ir. _Bizt_Szelep_Tápra_Zár
	23619	Dtc_Fő_Emelő_Le ir. _Bizt_Szelep_Nyitott_Kör
	23620	Dtc_Torony_Emelő_Le ir. _Gyors_Szelep_Földre_Zár
	23621	Dtc_Torony_Emelő_Le ir. _Gyors_Szelep_Tápra_Zár
	23622	Dtc_Torony_Emelő_Le ir. _Gyors_Szelep_Nyitott_Kör

6.2 Gyakori hibák és megoldások

6.2 táblázat Gyakori hibák és megoldások

Sz.	Hibajelenség	Hiba oka	Megoldás
1	A motor nem indul el	1. Akkumulátor lemerült	Távolítsa el az akkumulátort, és cserélje ki egy újra.
		2. Működtető kapcsoló vagy kar nem tér vissza a semleges helyzetébe	Nyomja vissza a működtető kapcsolót vagy kart a semleges helyzetbe
		3. Megnyomták a vészleállító gombot	Állítsa vissza a vészleállító gombot
		4. A fő áramellátó kapcsolót nem kapcsolták fel	Kapcsolja fel a fő áramellátó kapcsolót a forgózsámolyon
		5. Motor túlmelegedése	Leállítás és hűtés
		6. Motorolaj nyomása túl alacsony	Pótolja a motorolajat
		7. Alacsony üzemanyagszint	Üzemanyag utántöltése
2	Túlterhelési riasztás	1. Állvány túlterhelése	Rakodja le az állványt
		2. Erőmérő cella kommunikációs hiba	Ellenőrizze az erőmérő cella kábelkorbácsát vagy cserélje ki a szenzort
		3. Állvány vezérlő hibája	1. Ellenőrizze az állvány vezérlőjének biztosítékát és a kábelköteget 2. Cserélje ki a vezérlőt
3	Alváz dőlési riasztás	1. Az alváz dőlése meghaladja a beállított szöget	Vigye a gépet vízszintes helyzetbe
		2. Alváz dőlésérzékelő kommunikációs hiba	Ellenőrizze a dőlésérzékelő kábelkorbácsát vagy cserélje ki a szenzort
4	Gémrendszer hiba riasztás	1. A fő gém túlnyúlik a mozgástartományon	A fő gémet a mozgástartományon belül működtesse
		2. Fő gém szögérzékelő kommunikációs hiba	Ellenőrizze a fő gém szögérzékelő kábelkorbácsát vagy cserélje ki a szenzort

6.2 táblázat Gyakori hibák és megoldások (folytatás)

Sz.	Hibajelenség	Hiba oka	Megoldás
5	A mozgás nem hajtható végre normál módon	1. Az engedélyező kapcsoló be van kapcsolva?	Először kapcsolja be az engedélyező kapcsolót, és utána hajtsa végre a műveletet
		2. Mozgató kapcsoló sérült	Cserélje ki a kapcsolót
		3. Mozgató kar sérült	Cserélje ki a kart
		4. Szakadás a mágnesszelep kábelezésében	Ellenőrizze a mágnesszelep vezetékezését
		5. Rövidzárlat a mágnesszelep kábelezésében	Ellenőrizze a mágnesszelep vezetékezését
		6. Mágnesszelep sérülése	Cserélje ki a mágnesszelepet
6	CAN busz hiba	1. CAN busz vezetékezés hibája	Ellenőrizze a CAN busz kábelezését és a 120Ω lezáróellenállást
		2. Vezérlő meghibásodása	Cserélje ki a vezérlőt

EMLÉKEZTETŐ

1. **Ha a berendezés bármilyen meghibásodását tapasztalja, lépjen kapcsolatba a Zoomlionnal a hibaelhárítás érdekében;**
2. **Ha nem teljes mértékben átlátható a hiba megoldása, vegye fel a kapcsolatot a Zoomlionnal vagy a Zoomlion forgalmazókkal a megoldáshoz;**
3. **Tilos az elektromos vezérlőszekrényt kinyitni a vezeték cseréjéhez.**

ZOOMLION

Szerviz és karbantartási kézikönyv

7. Rész Elektromos információk és ábrák

7. RÉSZ ELEKTROMOS INFORMÁCIÓK ÉS ÁBRÁK

7.1 Általános bevezetés

Ebben a részben alapvető elektromos információk, valamint az esetlegesen felmerülő működési problémák behatárolására és javítására szolgáló ábrák találhatók. Ha ebben a részben nem szereplő, vagy a felsorolt megoldásokkal nem megszüntethető problémák merülnek fel, jogosult technikai útmutatást kell kérni a karbantartás elvégzése előtt.

7.2 Multiméter alapvető használata

Hibakereséshez többféle típusú multiméter vagy voltmérő (VOM) használható. Ez a szakasz a gyakran használt digitális voltmérők kapcsolási rajzait sorolja fel számos különböző áramköri méréshez. Előfordulhat, hogy a tartalom egy része nem egyezik az Ön voltmérőjével.

A részletekért olvassa el a voltmérő felhasználói kézikönyvét.

7.2.1 Földelés

A multiméter földelése a fekete mérővezeték (amely a COM, közös pólus vagy negatív kapocshoz csatlakozik) megfelelő úton történő csatlakoztatását jelenti a tápegység negatív oldalához.

7.2.2 Csatlakozásmérés

A csatlakozómérés olyan mérést jelent, aminek során a csatlakozó a vezeték azonos oldalával érintkezik, a csatlakozó hátsó végén. Ilyen módon az áramkör záródik, és leolvasható az érték. Ha a csatlakozó tömített, a hátoldali mérést óvatosan kell végezni, hogy elkerülje a vezeték körüli tömítőanyag sérülését. A legjobb, ha kifejezetten ehhez a technológiához tervezett mérőcsúcsokat használ, különösen a tömített csatlakozókon végzett műveleteknél. Helyezze be a mérőcsúcsot a csatlakozó oldalába, amennyire csak lehetséges, hogy a mérés a csatlakozás mindkét végét érzékelni tudja. A zárt csatlakozón belüli kapcsolat a csatlakozókapocs mindkét oldalának hátoldali mérésével és az ellenállás mérésével ellenőrizhető. Ezt megelőzően a vezetéket óvatosan meg kell húzni annak ellenőrzésére, hogy a vezeték még mindig csatlakozik-e az érintkezőkhöz, és hogy az érintkezők rögzítve vannak-e a csatlakozóban.

7.2.3 Minimum érték/maximum érték

A szakaszos terhelési állapotok külön mérhetők egyes multiméterek Min/Max rögzítési funkciójával. Például, ha egy bizonyos elektromágneses tekercs csak akkor kap feszültséget, amikor a kapcsoló távol van a tekercstől és a multimétertől, az elektromágneses tekercs feszültsége ezzel a funkcióval leolvasható.

7.2.4 Polaritás

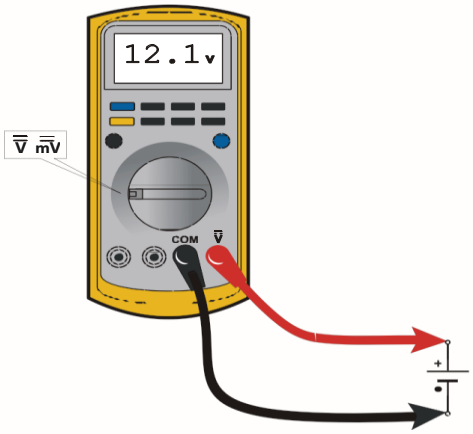
Ha a várt feszültség pozitív, de a tényleges feszültség- vagy áramérték negatív, az azt jelzi, hogy a mérővezetékek fel vannak cserélve. Ellenőrizze a várt feszültségértéket, a jel helyzetét, és hogy a mérővezeték megfelelően csatlakozik-e a vizsgált eszközhöz. Ellenőrizze azt is, hogy a COM-port

mérővezetéke földelve van-e vagy a negatív jelhez csatlakozik-e, és hogy a másik port mérővezetéke a pozitív jelhez csatlakozik-e.

7.2.5 Tartomány

M = mega = 1,000,000 * (kijelzett szám);
k = ezer = 1,000 * (kijelzett szám);
m = milli = (kijelzett szám) /1,000;
μ = mikro = (kijelzett szám) /1,000,000;
Például: 1,2 kΩ = 1200Ω Például: 50 mA = 0,05 amper.

7.2.6 Feszültségmérés

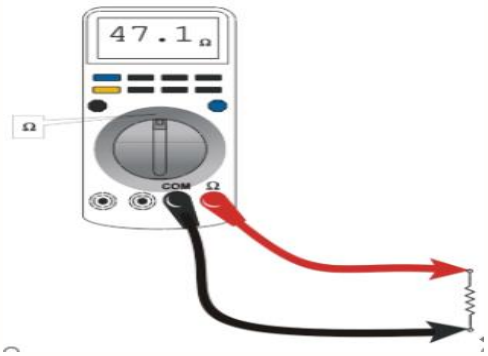


7-1 ábra Feszültségmérés (egyenáram)

Ha a multiméter nem tudja automatikusan beállítani a méréstartományt, állítsa be a megfelelő tartományt (lásd a multiméter kezelési útmutatóját).

Győződjön meg arról, hogy a multiméter mérővezetékei biztonságosan csatlakoznak.

7.2.7 Ellenállásmérés



7-2. Ábra Ellenállásmérés

a) Először ellenőrizze a multimétert és a mérővezetékeket a két vezeték összeérintésével. Az

eredménynek rövidzárlati ellenállást (nagyon alacsony ellenállás) kell mutatnia;

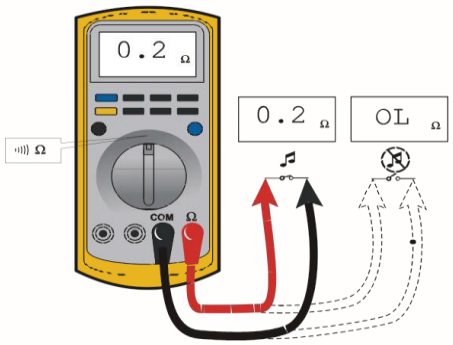
b) Az áramkör tápellátását le kell kapcsolni az ellenállás mérése előtt;

c) A mérés előtt válassza le mindegyik részt az áramkörről;

d) Ha a multiméter nem tudja automatikusan beállítani a mérési tartományt, állítsa be a megfelelő tartományt (lásd a multiméter kezelési utasítását);

e) Győződjön meg arról, hogy a multiméter mérővezetékei biztonságosan csatlakoznak.

7.2.8 Vezetőképesség mérése



7-3. ábra Vezetőképesség mérése

a) A multiméteren külön gombot kell használni a folytonossági teszt indításához;

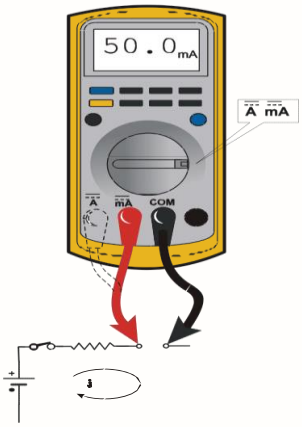
b) Az áramkör tápellátását le kell kapcsolni a vezetőképesség mérése előtt;

c) A mérés előtt válassza le mindegyik részt az áramkörről;

d) Győződjön meg a multiméter vezetékeinek stabil érintkezéséről;

e) Először ellenőrizze a multimétert és a mérővezetékeket a két vezeték összeérintésével. A multiméternek riasztást kell adnia, és folytonosságot kell mutatnia.

7.2.9 Áramerősség mérése

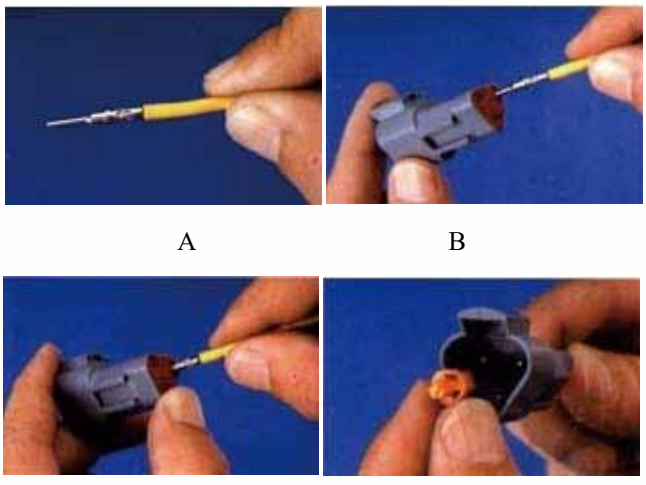


7-4 ábra Áramerősség mérése (egyenáram)

a) Állítsa be a multiméter várható méréstartományát;
b) Ellenőrizze, hogy a multiméter kivezetései és csatlakozója a választott méréstartománynak megfelelően csatlakozik;
c) Ha a multiméter nem tudja automatikusan beállítani a mérési tartományt, állítsa be a megfelelő tartományt (lásd a multiméter kezelési utasítását);
d) Győződjön meg arról, hogy a multiméter mérővezetékei biztonságosan csatlakoznak.

7.3 DEUTSCH csatlakozó

7.3.1 DT/DTP sorozatú csatlakozó szerelése



7-5 ábra DT/DTP csatlakozó szerelése

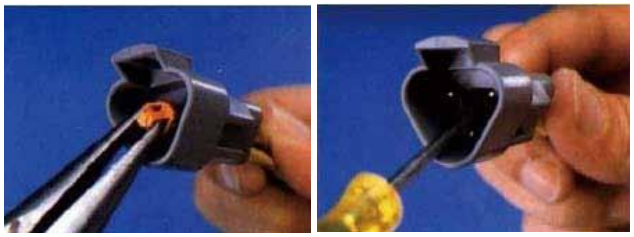
a) Csípje össze a sajtolt érintkezőt a csatlakozó hengerétől kb. 25 mm (1 hüvelyk) távolságra;
b) Tartsa a csatlakozót, hogy a hátsó védőgyűrű ön felé nézzen;
c) Nyomja be az érintkezőket egyenesen a tartógyűrűbe, amíg kattanást nem hall. Enyhén húzza meg,

hogy ellenőrizze, hogy a csatlakozó teljesen a helyére rögzült;

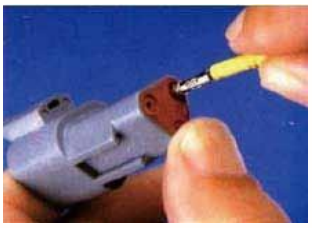
d) Ha minden érintkező a helyén van, illessze be az ékzárat a feltüntetett módon, a nyíl a külső reteszelő felé mutasson. Az ékzár azonnal a helyére igazodik. A négyzetes ék irányfüggetlen, bármilyen irányban használható.

Megjegyzés: az aljzat az ábrázolt módon néz ki, kövesse ugyanezeket a lépéseket a dugócsatlakozás elkészítéséhez.

7.3.2 DT/DTP sorozatú csatlakozó szétszerelése



A B



C

7-6 ábra DT/DTP érintkező eltávolítása

a) Szétszereléskor használjon sima csőrös fogót vagy kampót az ékzár függőlegesen való meghúzásához;

b) Csavarhúzóval emelje el a rögzítőfület a csatlakozótól, engedje el a rögzítőt, és finoman húzza a vezetéket a kontaktus eltávolításához;

c) Tartsa a hátsó tömítést, különben a tömítés elmozdulhat az érintkező eltávolításakor.

7.3.3 HD30/HDP20 sorozatú csatlakozó szerelése



A B



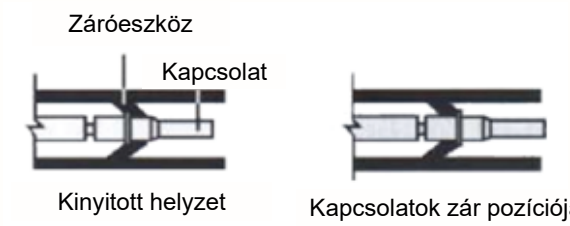
C

7-7 ábra HD/HDP érintkező szerelése

a) Csípje össze az érintkezőt a szorítóhengertől kb. 25 mm (1 hüvelyk) távolságra;

b) Tartsa a csatlakozót, hogy a hátsó védőgyűrű ön felé nézzen;

c) Nyomja be az érintkezőt egyenesen a tartógyűrűbe, amíg a mozgás elakad. Enyhén húzza meg,

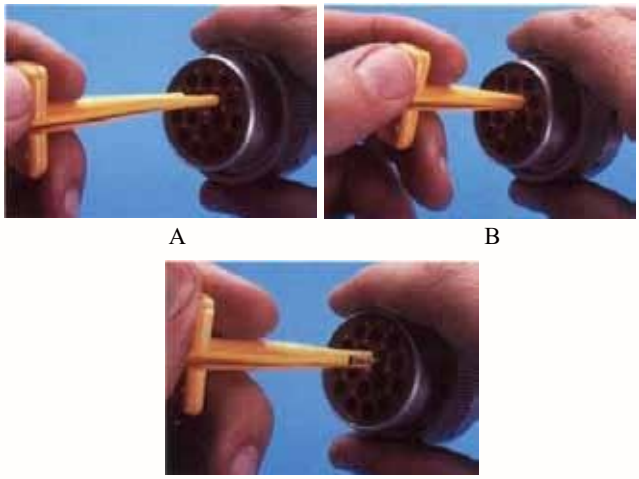


hogy ellenőrizze, hogy a csatlakozó teljesen a helyére rögzült.

7-8 ábra HD/HDP csatlakozó reteszelt helyzete

Megjegyzés: a nem használt vezetéküregekbe tömítődugót kell helyezni a környezettől való teljes elszigetelés érdekében.

7.3.4 HD30/HDP20 sorozatú csatlakozó eltávolítása



A B

C

7-9 ábra DT/DTP csatlakozó eltávolítása

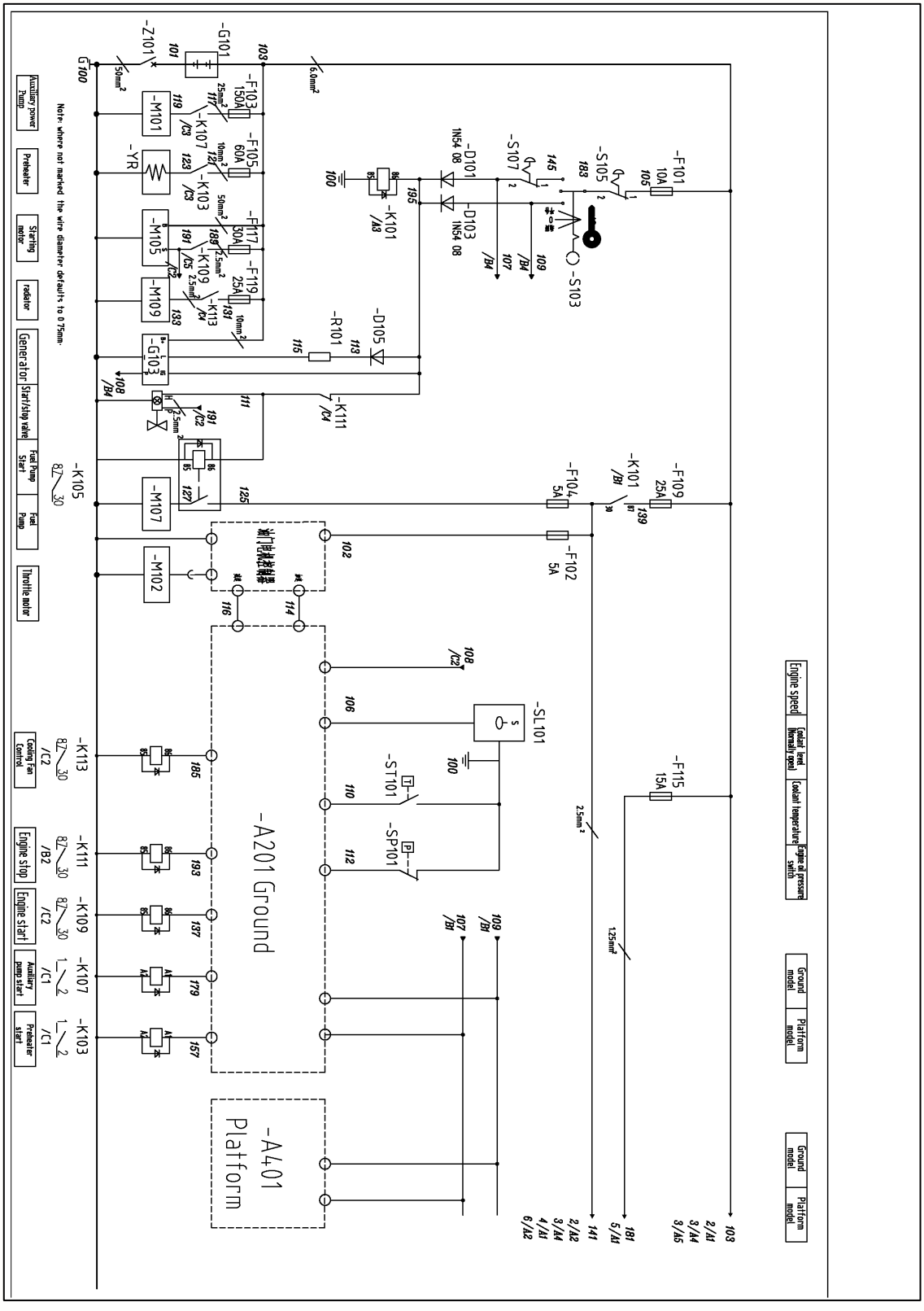
a) Az oldalra néző hátsó betéttel válassza ki a megfelelő méretű beillesztő és eltávolító eszközt a csatlakozóból eltávolítandó vezeték megfogásához;
b) Tolja a szerszámot a betét nyílásába, amíg eléri az érintkezőt, és megfeszül;
c) Húzza ki az érintkező és a vezeték egységét a csatlakozóból.



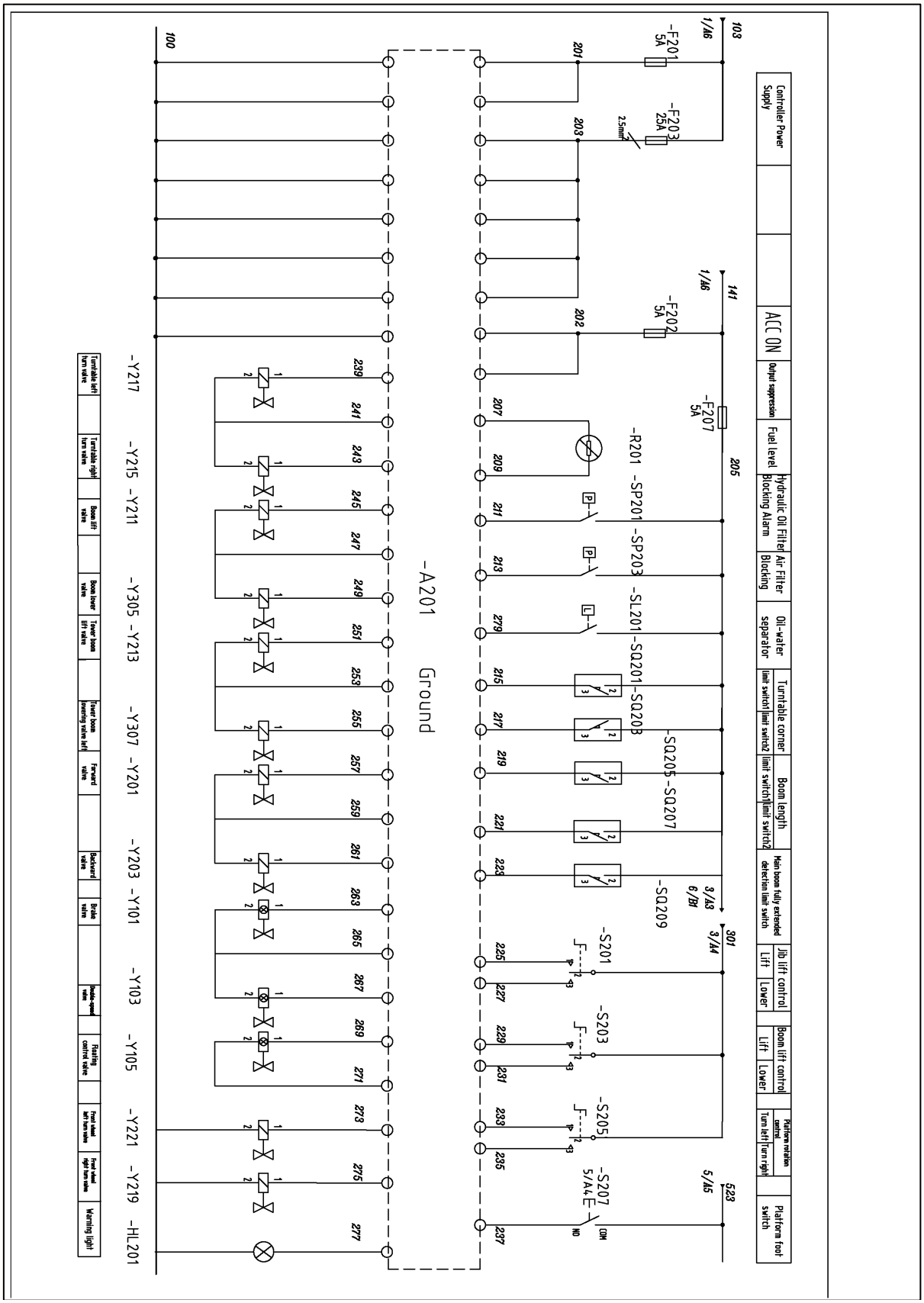
7-10 ábra DT/DTP nem reteszelő érintkező

Megjegyzés: a nem használt vezetéküregekbe tömítődugót kell helyezni a környezettől való teljes elszigetelés érdekében.

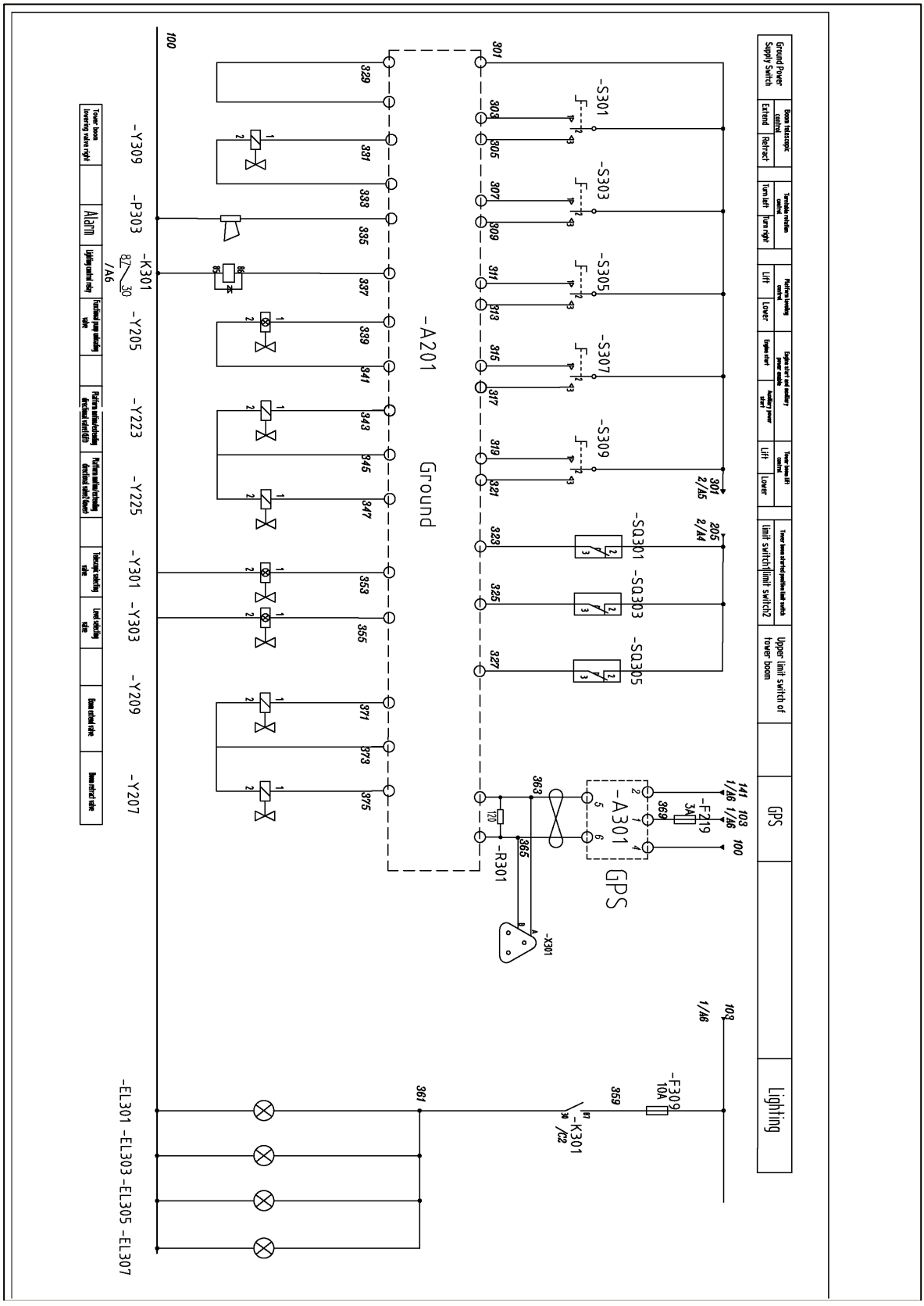
7.4 Elektromos kapcsolási rajzok



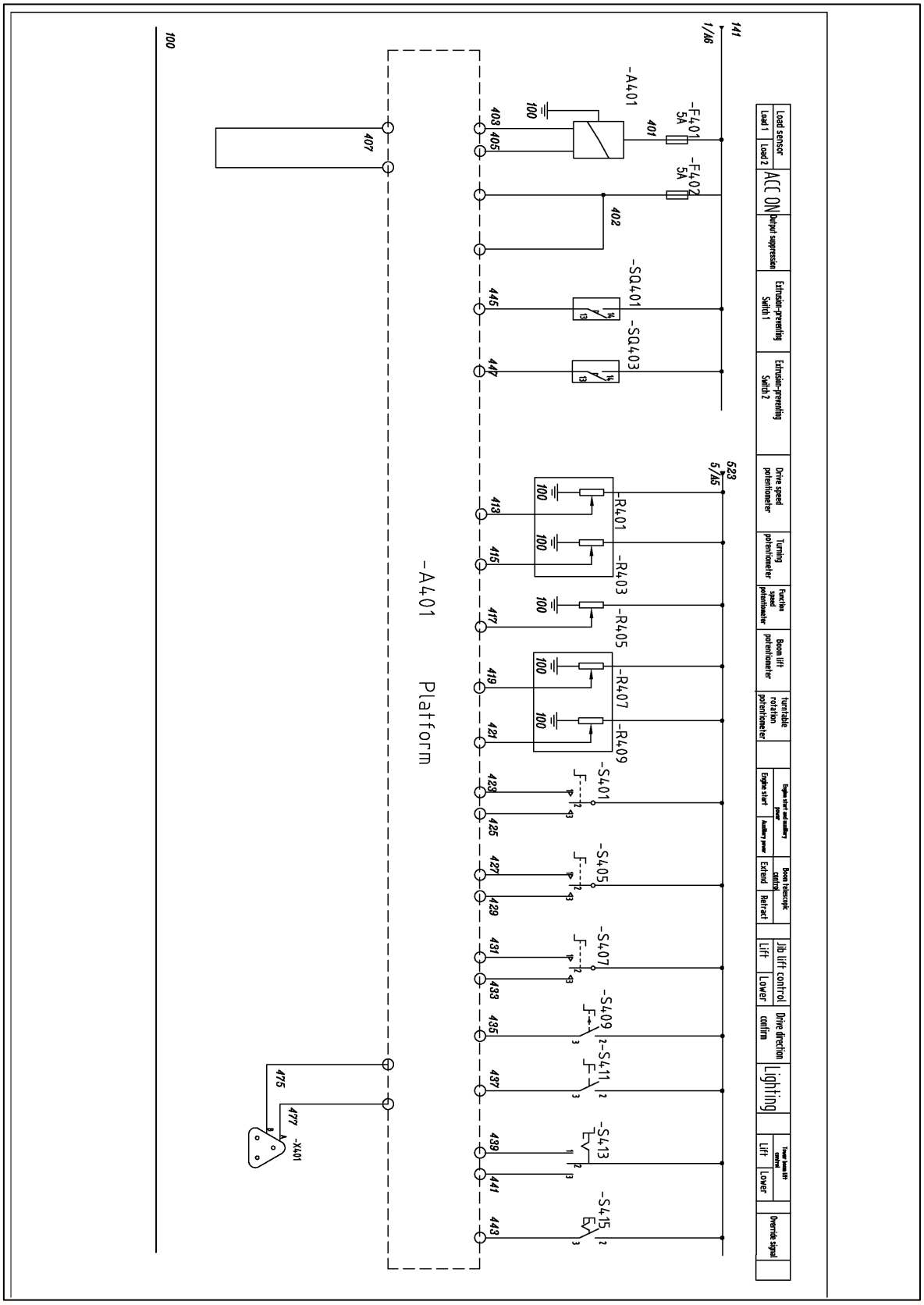
7-11 ábra Elektromos kapcsolási rajzok (1/6 ábra)



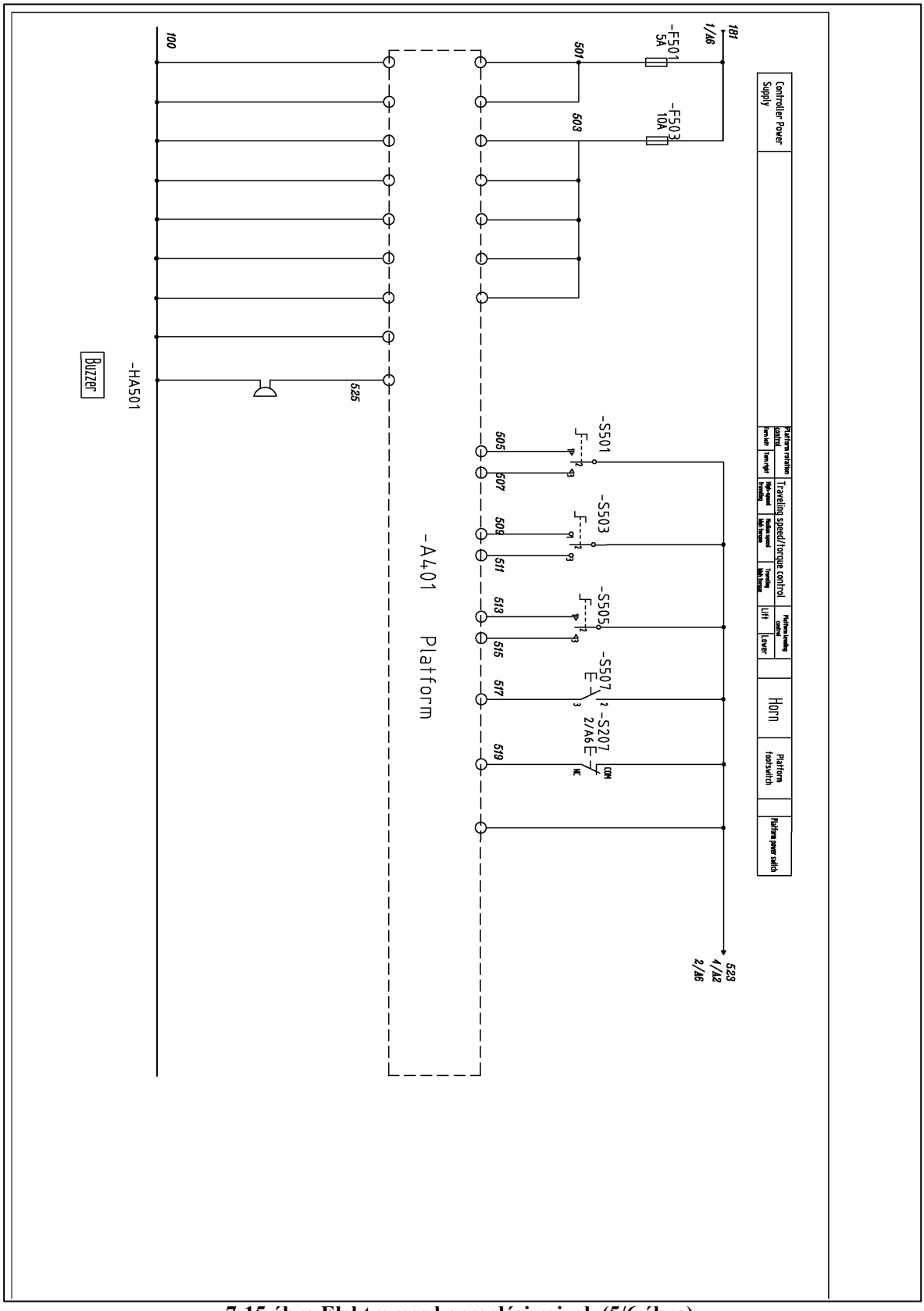
7-12 ábra Elektromos kapcsolási rajzok (2/6 ábra)



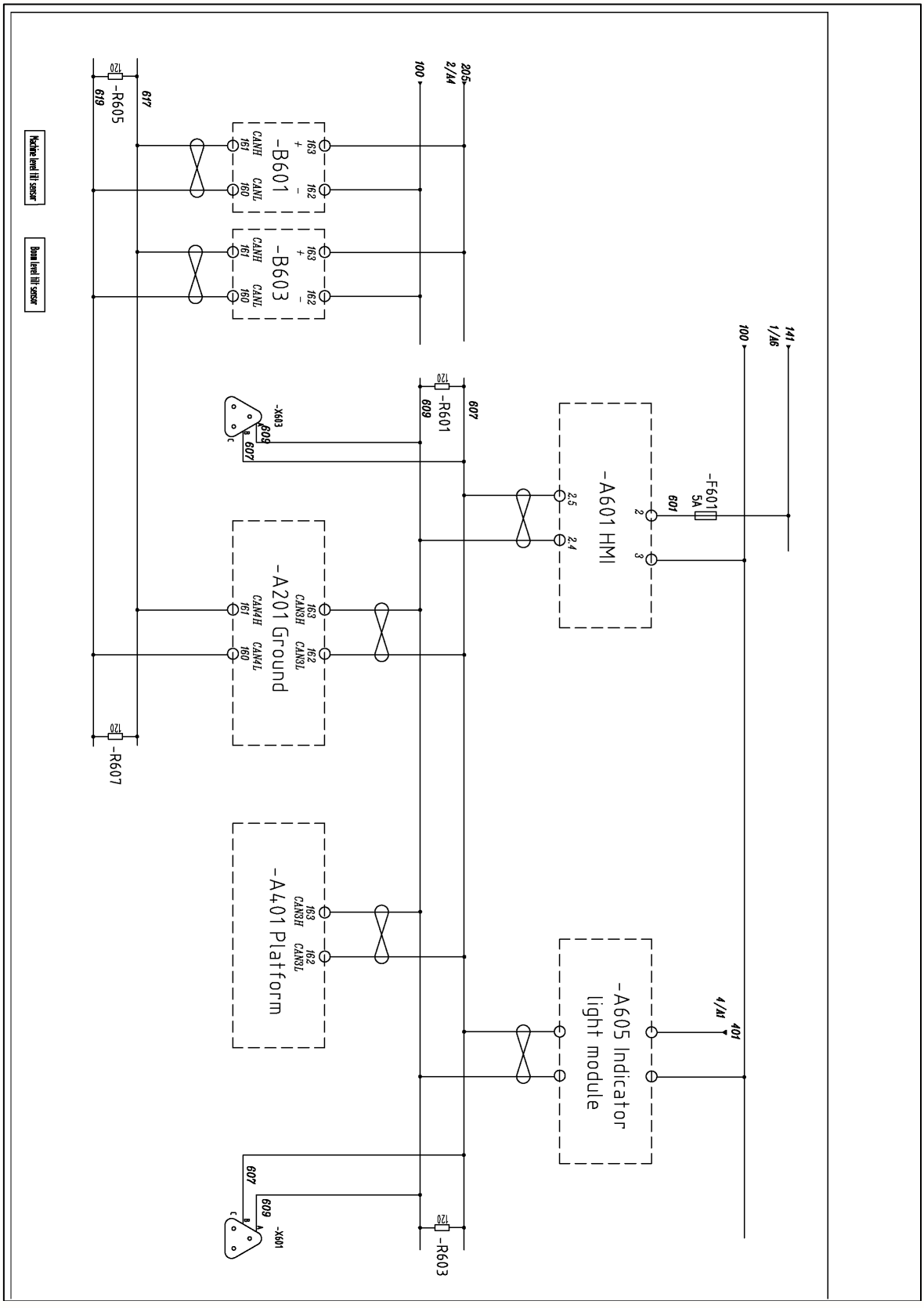
7-13 ábra Elektromos kapcsolási rajzok (3/6 ábra)



7-14 ábra Elektromos kapcsolási rajzok (4/6 ábra)



7-15 ábra Elektromos kapcsolási rajzok (5/6 ábra)



7-16 ábra Elektromos kapcsolási rajzok (6/6 ábra)

7.5 Hidraulikus ábrák

