Translated from English to Hungarian - www.onlinedoctranslator.com

ZOOMLION

ZOOMLION

ZS1414 sorozat
ZS1212 sorozat
ZS1012 sorozat
ZS0812 sorozat
ZS0808 sorozat
ZS0608 sorozat
ZS0607 sorozat
ZS0507 sorozat
ZS0407 sorozat
Szerviz- és karbantartási kézikönyv

2023. május, H verzió

Előszó

A Szerviz- és karbantartási kézikönyv az ollós emelősorozatra vonatkozik.

Ez a kézikönyv a megfelelő ellenőrzést, szervizelést és karbantartást ismerteti. A felhasználóknak teljes mértékben meg kell érteniük és alkalmazniuk kell a kézikönyvben leírtakat a teljesítmény maximalizálása és a hosszú távú, biztonságos és hatékony használat biztosítása érdekében.

A kézikönyv tartalmazza a fő alkatrészek felépítését és vázlatos rajzát. Ha az alkatrészek javítása vagy cseréje szükséges, a szükséges cserealkatrészek anyagkódja megtalálható az Alkatrész kézikönyvben.

Ezt a kézikönyvet a gép elválaszthatatlan részének kell tekinteni, és mindig a géppel kell maradnia.

⚠CAUTION

Ne javítsa a professzionális karbantartásra jelölt alkatrészeket. A Zoomlion AWP Machinery Company nem vállal felelősséget a helytelen karbantartás következményeiből.

⚠WARNING

A felhasználók legfontosabb szempontja a következő: Első a biztonság! Fordítson különös figyelmet a biztonsági vezérlőberendezés rendszeres ellenőrzésére. Ne üzemeltesse a gépet, ha a biztonsági berendezés meghibásodik vagy rendellenesen működik. Ne módosítsa a szerkezetet, és ne adjon hozzá további alkatrészeket a funkciók bővítéséhez. Ellenkező esetben Ön lesz felelős a jogosulatlan módosítások okozta személyi sérülésekért vagy károkért.

A személyemelő kosaras jótállási ideje a jelen Szerviz- és Karbantartási Kézikönyvben meghatározottak szerint érvényes. Karbantartás esetén cégünk helyszíni szervizt biztosít, vagy kérjük, látogasson el a kijelölt karbantartási pontunkra a karbantartás elvégzéséhez.

Cégünk fenntartja a jogot, hogy a jelen kézikönyv tartalmát folyamatosan technikai fejlesztések révén módosítsa. A változtatások előzetes értesítés nélkül változhatnak. A kézikönyvben található egyes képek a tervezési fejlesztések stb. miatt eltérhetnek a tényleges terméktől, de ez nem befolyásolja a használatot. A termék állapota a tényleges terméktől függ.

Előszó

Szimbólumok és leírásuk

DANGER

A „Veszély” szó egy közvetlenül veszélyes helyzetet jelöl. Ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

WARNING

A figyelmeztetés potenciálisan veszélyes helyzetet jelöl. Ha nem kerülik el, halált vagy súlyos sérülést okozhat.

NOTICE

A Vigyázat jelzés potenciálisan veszélyes helyzetet jelöl. Ha nem kerülik el, kisebb vagy közepes sérülést okozhat.

Tartalomjegyzék

Előszó ..... **I**

Tartalomjegyzék ..... **III**

1. RÉSZ KARBANTARTÁSI BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK **1-1**

1.1 Karbantartási ciklus utasításai 1-1

1.2 Felhasználó felelőssége 1-1

1.3 Szervizközpont kötelezettsége 1-1

1.4 Jogi nyilatkozat 1-2

2. SZAKASZ KARBANTARTÁSI KÖVETELMÉNYEK **2-1**

2.1 Általános 2-1

2.1.1 Karbantartás célja 2-1

2.2 Óvintézkedések 2-1

2.2.1 Általános óvintézkedések 2-1

2.2.2 Biztonsági óvintézkedések 2-2

2.3 Átadás előtti ellenőrzés 2-4

2.4 Karbantartási időközökre vonatkozó utasítások 2-4

2.5 Karbantartási ütemterv 2-5

2.6 Karbantartási ellenőrzés 2-8

2.6.1 Napi ellenőrzés 2-8

2.6.1.1 Ellenőrizze a kézikönyvet és a matricákat 2-8

2.6.1.2 Indítás előtti ellenőrzés 2-8

2.6.1.3 Akkumulátor ellenőrzése 2-8

2.6.1.4 Hidraulikaolaj szintjének ellenőrzése 2-9

2.6.1.5 Funkcionális teszt 2-9

2.6.2 Havi karbantartás 2-9

2.6.2.1 Karbantartás 30 nap után 2-9

2.6.2.2 Kormánycsuklók kenése 2-10

2.6.3 3 havonta esedékes karbantartás 2-10

2.6.3.1 Akkumulátor karbantartása 2-10

2.6.3.2 Lítium-ion akkumulátor karbantartása 2-13

2.6.3.3 Elektromos vezetékek ellenőrzése 2-13

2.6.3.4 Gumiabroncsok és kerekek ellenőrzése 2-14

2.6.3.5 Vészleállító funkció ellenőrzése 2-14

2.6.3.6 Tesztkulcsos kapcsoló 2-17

Tartalomjegyzék

2.6.3.7 Kürt tesztelése 2-17
2.6.3.8 A hajtóműfékek tesztelése 2-17
2.6.3.9 A felső hajtás sebességének ellenőrzése üres helyzetben 2-19
2.6.3.10 A meghajtás sebességnövelt helyzetének tesztelése 2-19
2.6.3.11 Lassú menetsebesség, üres helyzet tesztelése 2-20
2.6.3.12 Hidraulikaolaj-elemzés 2-20
2.6.3.13 A hidraulikaolaj-tartály kupakjának szellőzőrendszerének ellenőrzése 2-21
2.6.3.14 Tálcazár alkatrészeinek ellenőrzése 2-21
2.6.3.15 Ellenőrizze a lefelé irányuló végálláskapcsolót, a szintérzékelőt és a kátyúvégálláskapcsolót 2-21
2.6.3.16 Végálláskapcsoló ellenőrzése 2-22
2.6.4 6 havonta esedékes karbantartás 2-23
2.6.4.1 A platform túlterhelés-ellenőrző rendszerének ellenőrzése 2-23
2.6.4.2 A hidraulikatartály szellőzősapkájának visszahelyezése 2-24
2.6.4.3 Hidraulikaszűrők cseréje 2-24
2.6.4.4 Egyenáramú szivattyúmotor karbantartása 2-24
2.6.5 Éves karbantartás 2-25
2.6.6 24 havonta esedékes karbantartás 2-26

3. SZAKASZ ELEKTROMOS RENDSZER KARBANTARTÁSA 3-1
3.1 Elektromos rendszer hibaelhárítása 3-1
3.1.1 Hibakód 3-1
3.1.2 Hibaelhárítási módszer 3-6
3.1.3 ECU csatlakozókivezetés-definíció 3-12
3.1.4 Elektromos kapcsolási rajz 3-15

4. FEJEZET HIDRAULIKUS RENDSZER KARBANTARTÁSA 4-1
4.1 A hidraulikus rendszer ellenőrzése és karbantartása 4-1
4.1.1 A hidraulikus rendszer rendszeres ellenőrzése 4-1
4.1.2 Hidraulikaolaj-tartály 4-3
4.1.2.1 A hidraulikaolaj-tartály ellenőrzése 4-3
4.1.2.2 Visszatérő olajszűrő cseréje 4-4
4.1.2.3 Kipufogó hidraulikaolaj cseréje 4-4
4.1.2.4 Hidraulikaolaj cseréje 4-4
4.1.3 Hidraulikus rendszer levegőelvezetése 4-5
4.1.4 Hidraulikus rendszer vezetékeinek szakadásának ellenőrzése 4-6

Tartalomjegyzék

4.1.5 Hidraulikus henger ellenőrzése 4-6
4.1.6 Hidraulikatömlő ellenőrzése 4-7
4.1.7 Hidraulikus szelepek 4-10
4.1.8 Hidraulikus rendszer nyomásának beállítása 4-15
4.1.8.1 Fő nyomásbeállítás 4-15
4.1.8.2 Kormánynyomás beállítása 4-16
4.1.8.3 Emelési nyomás beállítása 4-18
4.1.9 Hidraulikus kapcsolási rajzok 4-20

5. RÉSZ GYAKORI HIBÁK ELEMZÉSE 5-1
5.1 Hidraulikus rendszerhiba 5-1
5.2 Elektromos rendszerhiba 5-5

ZOOMLION

Service and Maintenance Manual

Section 1 Maintenance Safety Instruction

1. SZAKASZ KARBANTARTÁSI BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

A megfelelő karbantartás fontos előfeltétele a személyemelő munkaállvány használatának. Olvassa el és értse meg ezt a kézikönyvet, mielőtt bármilyen karbantartási eljárást megkísérelne. Végezzen napi és rendszeres karbantartást a kézikönyv tartalmának és követelményeinek megfelelően. A Zoomlion világméretű marketinghálózata professzionális tanácsadási, karbantartási és javítási szolgáltatásokat nyújt Önnek. Ez a szakasz bemutatja a karbantartással kapcsolatos felelősségi kört.

1.1 Karbantartási ciklus utasítás

A napi karbantartást naponta vagy hetente végzik el, az egy hétnél hosszabb ideig tartó karbantartást pedig rendszeres karbantartásnak nevezik. A karbantartási munkákat rendszeresen el kell végezni, és szigorúan be kell tartani a jelen kézikönyvben található műszaki követelményeket és technikákat.

1.2 Felhasználó felelőssége

Kérjük, a jó teljesítmény és a személyes biztonság érdekében végezzen napi és rendszeres karbantartást a jelen kézikönyv tartalmának és követelményeinek megfelelően. Az elvégzendő feladatok közé tartozik többek között:

a) A gépet a karbantartási kézikönyvnek megfelelően üzemeltesse és használja.

b) A napi és rendszeres karbantartást a jelen kézikönyv tartalmának és követelményeinek megfelelően kell elvégezni. A professzionális műszaki karbantartást egy hivatalos Zoomlion márkaszervizben kell elvégezni.

c) Használjon hivatalos Zoomlion kiegészítőket.

d) Amikor a személyemelvény meghibásodik, az információt haladéktalanul és pontosan vissza kell küldeni a kijelölt szervizközpontnak.

e) Kérjük, biztosítson munkahelyet, felszerelést és eszközöket a helyszíni szolgáltatáshoz.

f) Amikor a berendezését átszállítják, haladéktalanul értesítenie kell azokat a szervizközpontokat, amelyek az indulási helyre és onnan visszaszállítják.

1.3 Szervizközpont kötelezettsége

A szervizközpontok teljes körű értékesítés utáni szolgáltatásokat nyújtanak, beleértve:

a) Professzionális terméktámogatás.

b) Biztosítson hivatalos Zoomlion kiegészítőket.

c) Jótállási szerződés szerinti jótállási szolgáltatás.

d) Súlyos rendellenes hibák és incidensek kezelésének elvégzése.

e) Berendezések karbantartási szolgáltatásainak nyújtása.

1.4 Jogi nyilatkozat

A Zoomlion semmilyen felelősséget nem vállal a következő tevékenységek által okozott közvetlen vagy közvetett veszteségekért:

a) Hibás műveletek vagy alkalmazások.

b) A gép jogosulatlan módosítása és paramétereinek beállítása.

c) Ne használja a Zoomlion eredeti tartozékait és kifejezetten erre a célra szánt olajait.

d) A karbantartást nem a jelen kézikönyv tartalmának és követelményeinek megfelelően végzik el.

ZOOMLION

Service and Maintenance Manual

Section 2 Maintenance Requirements

2. SZAKASZ KARBANTARTÁSI KÖVETELMÉNYEK

2.1 Általános

a) Végezze el a szükséges olajellenőrzést és olajcserét. Rendszeres ellenőrzésekkel biztosítsa az alkatrészek jó állapotát.

b) A karbantartáshoz és javításhoz megfelelő felszerelést kell kérni, és be kell tartani a kezelési útmutatóban található vonatkozó szabályokat és utasításokat.

c) Ha a biztonsági berendezéseket karbantartás közben eltávolítják, a karbantartási munkák befejezése után azonnal szerelje vissza a biztonsági berendezéseket, és ellenőrizze azokat.

d) Gondoskodjon arról, hogy az üzemanyag, kenőanyagok és a kicserélt alkatrészek biztonságosan, a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően ártalmatlanításra kerüljenek.

2.1.1 Karbantartási cél

a) Felkészülés a működésre.

b) Stabil teljesítmény fenntartása.

c) A leállások megelőzése.

d) Használati érték megőrzése.

e) Csökkentse a karbantartási költségeket.

2.2 Óvintézkedések

2.2.1 Általános óvintézkedések

a) Karbantartási munkák során viseljen munkaruhát.

b) A gépet szilárd, vízszintes felületen parkolta le.

c) A hidraulikus rendszer ellenőrzése vagy szervizelése során ügyeljen arra, hogy ne kerüljön por és szennyeződés a rendszerbe.

d) Ha olyan elemeket talál, amelyek azonnali javítást és beállítást igényelnek, azonnal végezze el a karbantartást.

e) Javítás céljából forduljon a helyi Zoomlion szervizközponthoz.

f) A megfelelő teljesítmény érdekében kérjük, használja a cégünk által előírt tartozékokat és kenőanyagot.

g) A fogyóeszközök, például a szűrőelem időben történő cseréje a késedelmek miatti meghibásodások megelőzése érdekében.

h) Kérjük, vegye fel a kapcsolatot a helyi irodánkkal, ha az ellenőrzés vagy karbantartás során bármilyen bonyolult problémát észlel.

2.2.2 Biztonsági óvintézkedések

a) A gép ellenőrzése és karbantartása során végezze el az összes zárolást, kapcsolja ki a főkapcsolót, és vegye ki a kapcsolókulcsokat.

Ha nem tartják be a szabályokat, súlyos sérülést vagy halált okozhat.

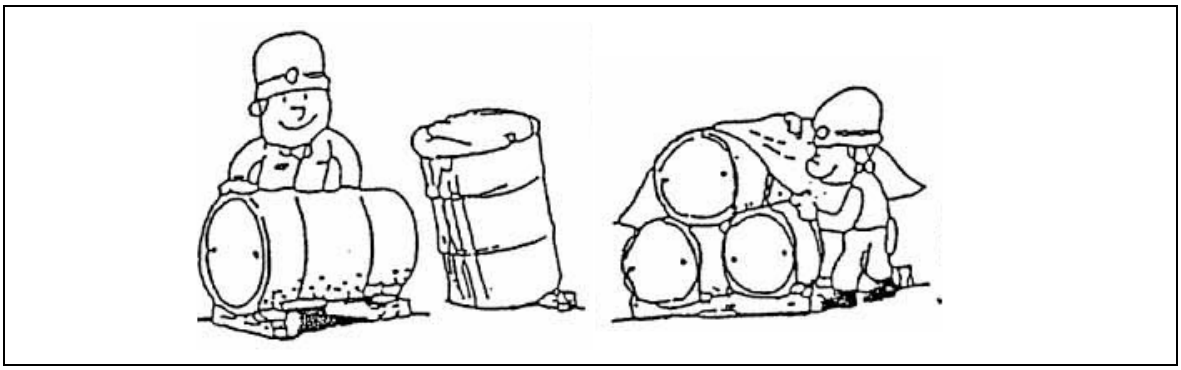
DANGER

a) Karbantartás közben helyezze el a figyelmeztető táblát.

Karbantartás közben helyezze el a NE INDÍTSA EL, KARBANTARTÁS SORÁN figyelmeztető táblát.

b) Használjon tiszta zsírt.

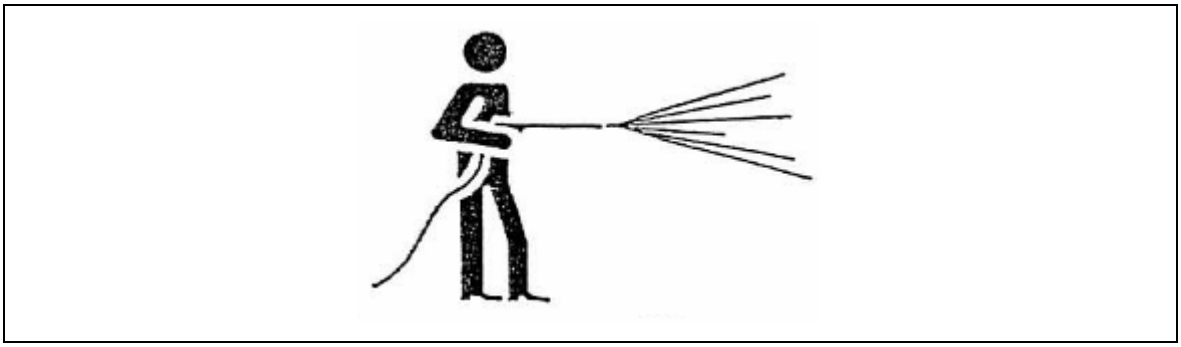
A zsír tárolására szolgáló helyiséget tisztán kell tartani, és a tartályba nem kerülhet por, víz stb. Győződjön meg arról, hogy a használt zsír nem tartalmaz vizet.



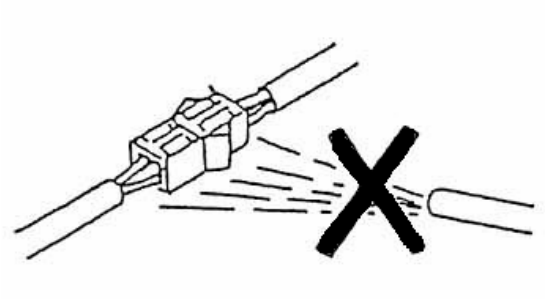
2-1. ábra Tiszta zsír ellenőrzése

c) Tartsa tisztán a gépet.

Tisztítsa meg a gépet tiszta vízzel, hogy megtalálja az olajszivárgásokat, repedéseket, laza csatlakozásokat és egyéb rendellenességeket. Tartsa tisztán a zsírzógombokat, szellőzőnyílásokat és nívópálcákat a porképződés elkerülése érdekében.



2-2. ábra A készülék tisztítása



2-3. ábra NE permetezzen vizet a csatlakozásra

CAUTION

a) A gép tisztítása közben ne permetezzen vizet az elektromos alkatrészekre és csatlakozókra.

b) Tisztítás után kenje be a kormánycsuklókat.

c) A kezelőpanelt kizárólag meleg, mosószert tartalmazó vízzel tisztítsa. NE használjon maró hatású tisztítószert.

d) Tisztítsa meg az olajfoltot.

Üzemanyag, hidraulikaolaj, zsír feltöltésekor vagy cseréjekor, illetve szűrőbetét cseréjekor olaj ömölhet ki. A kiömlött olajat időben törölje fel a tűz elkerülése érdekében.

e) Ellenőrizze a kiürített fáradt olajat és a régi szűrőt.

Olaj- vagy szűrőbetét cseréjekor ellenőrizze, hogy nincsenek-e fémforgácsok vagy idegen tárgyak.

f) Akadályozza meg a por bejutását.

A leszerelt hidraulikacsöveket és a hidraulikát dugóval vagy tömítéssel kell védeni a por ellen.

2-4. ábra Porvédelem

g) Tisztítsa meg az illesztési felületet.

Az O-gyűrű vagy más tömítés eltávolítása után tisztítsa meg a tömítőfelületet, és cserélje ki egy új tömítésre. Összeszereléskor vigyen fel egy vékony réteg olajat a tömítésre.

Ügyeljen a belső nyomásra. Csövek, csatlakozások vagy egyéb belső nyomás alatt álló kapcsolódó alkatrészek, például hidraulikus rendszerek, sűrített levegős rendszerek stb. szétszerelése előtt szüntesse meg a nyomást.

2-5. ábra Figyeljen a belső nyomásra

h) Tisztítsa meg a fáradt olajat.

1) Helyezze a fáradt olajat egy tartályba, és kezelje ipari hulladékként.

2) A karbantartást és az alkatrészek cseréjét képzett szakembereknek kell elvégezniük.

i) Ellenőrizd a feljegyzéseket.

Rendszeres ellenőrzéseket kell végezni és jegyzőkönyvezni a gép és alkatrészeinek működési állapotának megállapítása érdekében (az ellenőrzést a gép első használatakor, vagy hosszú távú felfüggesztés utáni első használatkor, illetve javítás után kell elvégezni).

2.3 Átadás előtti ellenőrzés

A kereskedő felelőssége a kiszállítás előtti előkészítés elvégzése.

Szállítás előtti előkészítés Minden szállítás előtt előkészítést végzünk. Az ellenőrzés célja, hogy felderítsük, van-e bármilyen látható probléma a géppel, mielőtt azt üzembe helyeznénk.

Sérült vagy módosított gépet soha nem szabad használni. Ha sérülést vagy a gyári állapottól eltérő állapotot észlel, a gépet meg kell jelölni és ki kell vonni a forgalomból.

A gép javítását csak szakképzett szerviztechnikus végezheti, a gyártó előírásainak megfelelően. Az ütemezett karbantartási ellenőrzéseket szakképzett szerviztechnikusoknak kell elvégezniük a gyártó előírásainak és a felelősségi kézikönyvben felsorolt követelményeknek megfelelően.

2.4 Karbantartási időközökre vonatkozó utasítások

Minden karbantartási munkát szakaszosan végeznek, tehát a szakaszos időszak a karbantartási időszak. A karbantartási időközöket két szempont alapján határozzák meg:

a) A funkcionális komponensek bizonyos futási ideje (órákban).

b) A gép működésének és tárolásának időpontja, amikor a Gergely-naptár szerint (nap, hónap, év).

A Zoomlion ollós emelők karbantartási intervallumait általában a funkcionális alkatrészek adott üzemideje határozza meg, és a speciális tartalmat ez utóbbi módon kell meghatározni.

2-1. táblázat Karbantartási időközök

Karbantartási intervallumok	Futási idő (óra)	Karbantartási intervallumok Oktatás
Napi (N)	8	Műtét előtt és után
Havi (M1)	Körülbelül 100	Havonta egyszer
Negyedéves (M3)	Körülbelül 250	Háromhavonta egyszer
6 havonta (M6)	Körülbelül 500	Hathavonta egyszer
Évente (M12)	Körülbelül 1000	Évente egyszer
Kétévente (M24)	Körülbelül 2000	24 havonta egyszer

2.5 Karbantartási ütemterv

2-2. táblázat Karbantartási ütemterv

Tételek	Munkaköri leírás	Karbantartás					
		Napi	Havi	Negyedévenként	Minden 6. hónapok	Évente	Minden két évek
		D	M1	M3	M6	M12	M24
2.6.1.1	Ellenőrizze a kézikönyvet és matricák	★					
2.6.1.2	Indítás előtti ellenőrzés	★					
2.6.1.3	Akkumulátor ellenőrzése	★					
2.6.1.4	Hidraulika ellenőrzése olajszint	★					
2.6.1.5	Funkcionális teszt	★					
2.6.2.1	Karbantartás 30 év után napok	▲ 30 napos vagy 50 órás első használat után					

Oktatás:★Rendszeres karbantartási időközönként ▲ Első karbantartási idő

2-2. táblázat Karbantartási ütemterv

Tételek	Munkaköri leírás	Karbantartás					
		Napi	Havi	Negyedévenként	Minden 6. hónapok	Évente	Minden két évek
		D	M1	M3	M6	M12	M24
2.6.2.2	Kormányű kenése bokszer		★				
2.6.3.1	Akkumulátor karbantartása			★			
2.6.3.2	Lítium-ion akkumulátor karbantartás			★			
2.6.3.3	Elektromos ellenőrzés huzal			★			
2.6.3.4	Vizsgálja meg a gumiabroncsokat és kerekek			★			
2.6.3.5	Vészhelyzeti ellenőrzés leállítási funkció			★			
2.6.3.6	Tesztkulcsos kapcsoló			★			
2.6.3.7	Tesztelje a kürtöt			★			
2.6.3.8	A hajtófékek tesztelése			★			
2.6.3.9	Tesztelje a felső meghajtót sebesség - becsukott állapotban pozíció			★			
2.6.3.10	A menetsebesség tesztelése (emelt)			★			
2.6.3.11	Lassú vezetési sebesség tesztelése - behajtott helyzetben			★			

Oktatás:★Rendszeres karbantartási időközönként ▲ Első karbantartási idő

2-2. táblázat Karbantartási ütemterv

Tételek	Munkaköri leírás	Karbantartás					
		Napi	Havi	Negyedévenként	Minden 6. hónapok	Évente	Minden két évek
		D	M1	M3	M6	M12	M24
2.6.3.12	Hidraulikaolaj elemzés			★			
2.6.3.13	Ellenőrizze a hidraulikaolajat tartálysapka szellőzőnyílása rendszer			★			
2.6.3.14	Vizsgálja meg a tálca reteszét alkatrészek			★			
2.6.3.15	Alsó határérték ellenőrzése kapcsoló, szintérzékelő és kátyúhatár kapcsoló			★			
2.6.3.16	Végálláskapcsoló tesztelése			★			
2.6.4.1	Tesztplatform túlterheléses rendszer				★		
2.6.4.2	Cserélje ki a hidraulikus tartály szellőzősapka.				★		
2.6.4.3	Hidraulika csere szűrők				★		
2.6.5	Karbantartás minden év					★	
2.6.6	Karbantartás minden 24 hónap						★

Oktatás:★Rendszeres karbantartási időközönként ▲ Első karbantartási idő

2.6 Karbantartási ellenőrzés

2.6.1 Napi ellenőrzés

2.6.1.1 Ellenőrizze a kézikönyvet és a matricákat

A kezelési és karbantartási kézikönyv jó állapotának biztosítása. Minden egységet a kezelési és karbantartási kézikönyvekkel együtt tárolnak. A kézikönyveket a platformkonténerben kell tárolni. Az olvashatatlan vagy hiányzó oldalakkal rendelkező kézikönyvek nem nyújtanak elegendő információt a biztonságos üzemeltetés biztosításához.

Győződjön meg arról, hogy minden biztonsági matrica sértetlen. A matrica figyelmezteti a kezelőt a gép használatával járó biztonsági kockázatokra. Emellett üzemeltetési és karbantartási információkat is nyújt a felhasználónak. Az elmosódott matricák nem figyelmeztetésként szolgálnak, és veszélyes üzemi környezetet eredményezhetnek.

a) Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a kezelési és karbantartási kézikönyv a platform tárolódobozában van.

b) Győződjön meg arról, hogy nincsenek olvashatatlan vagy hiányzó oldalak.

1) Eredmény: a kézikönyv megfelel a modellnek, minden kézikönyv olvasható, és nincsenek hiányzó oldalak.

2) Eredmény: a kézikönyv nem felel meg a modellnek, vagy a kézikönyv olvashatatlan, vagy hiányoznak belőle oldalak.

3) A kézikönyv cseréje előtt hagyja abba a gép használatát.

c) Ellenőrizze a kézikönyv Matrica ellenőrzése című részét. Győződjön meg arról, hogy a matrica olvasható és sértetlen.

1) Eredmény: minden matrica tiszta és hiánytalan.

2) Eredmény: a matrica hiányzik, olvashatatlan vagy sérült. A kézikönyv cseréje előtt hagyja abba a gép használatát.

d) A kézikönyv használata után tegye vissza a tárolódobozba.

e) Emlékeztető: ha a kézikönyvet vagy a címkét ki kell cserélni, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Zoomlionnal vagy a Zoomlion kereskedőjével.

2.6.1.2 Indítás előtti ellenőrzés

Fontos az indítás előtti ellenőrzés végrehajtása a biztonságos működés érdekében. Az üzemeltetés előtti ellenőrzést vizuálisan végzik el, mielőtt a gép beindulna. Ezzel az ellenőrzéssel állapítják meg, hogy vannak-e nyilvánvaló problémák a géppel a funkcionális teszt előtt. Ez felhasználható annak eldöntéséhez, hogy elvégezzék-e a rendszeres karbantartási eljárásokat.

2.6.1.3 Akkumulátor ellenőrzése

Az akkumulátor megfelelő állapota elengedhetetlen a gép jó teljesítményéhez és biztonságos működéséhez. A nem megfelelő folyadékszint vagy a sérült kábelek és csatlakozások az alkatrészek károsodásához és veszélyes helyzetekhez vezethetnek.

⚠CAUTION

A lezárt vagy karbantartásmentes akkumulátorral felszerelt gépek esetében ez az ellenőrzés nem szükséges.

⚠WARNING

a) Az elektromosan töltött áramkörökkel való érintkezés halált vagy súlyos sérülést okozhat. Vegye le az összes gyűrűt, órát és egyéb ékszert.

b) Az akkumulátorfolyadék erősen korrozív. Kerülje az akkumulátorsav kiömlését vagy azzal való érintkezését. A kiömlött akkumulátorsavat szódabikarbónával és vízzel semlegesítse.

⚠CAUTION

Töltse fel teljesen az akkumulátort, mielőtt elvégezné a következő ellenőrzéseket.

a) A gépet csak képzett szerelők kötözhetik.

b) A gépet csak minősített darukezelők emelhetik, és csak a vonatkozó daruszabályzatoknak megfelelően.

c) Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor rögzítői szorosan meg vannak húzva.

d) Távolítsa el az akkumulátor szellőzőnyílásainak kupakjait.

e) Ellenőrizze az akkumulátor savszintjét. Szükség esetén töltse fel desztillált vízzel az akkumulátor betöltő nyílásán keresztül. Ne töltse túl.

f) Szerelje fel a szellőzőnyílások kupakjait.

2.6.1.4 Hidraulikaolaj szintjének ellenőrzése

A megfelelő hidraulikafolyadék-szint nagyon fontos a gép működtetéséhez. A nem megfelelő hidraulikaolaj-szint károsíthatja a hidraulikus alkatrészeket. A napi ellenőrzés során az ellenőr meg tudja állapítani a hidraulikaolaj-szint változását, amely a hidraulikus rendszer problémáira utalhat.

⚠CAUTION

Az ellenőrzést behajtott állapotban végezze.

a) Szemrevételezéssel ellenőrizze a hidraulikaolaj szintjét a hidraulikatartály oldalán.

b) Eredmény: a hidraulikaolaj szintjének az üzemanyagtartály jelzésénél kell lennie.

c) Szükség szerint adjon hozzá olajat. Ne töltse túl.

2.6.1.5 Funkcionális teszt

A funkcionális teszt elvégzése nagyon fontos a biztonságos üzemeltetéshez. A funkcionális teszttel megállapítják, hogy a gépnek vannak-e funkcionális hibái, mielőtt a gép működne, és a hibás gépet nem lehet használni. Amint funkcionális hibát észlelnek, a gépet azonnal meg kell jelölni, és le kell állítani a használatát.

A teljes ellenőrzési eljárást a kézikönyv Funkcionális teszt című részében találja.

2.6.2 Havi karbantartás

2.6.2.1 Karbantartás 30 nap után

A 30 napos karbantartás egy egyszeri karbantartás, amelyet a gép első 30 napja vagy 50 üzemórája után kell elvégezni. Az egyszeri karbantartás után folytassa az ütemezett karbantartást.

Végezze el a következő karbantartási munkákat:

a) Gumiabroncsok és agyak.

b) Cserélje ki a hidraulikaszűrőt.

2.6.2.2 Kormánycsuklók kenése

Ezt az ellenőrzést 100 óránként végezze el.

a) A kormánycsukló rendszeres kenése elengedhetetlen a gép jó teljesítményéhez és élettartamához. A nem megfelelően kenett csuklók hosszú távú használata az alkatrészek károsodásához vezet.

b) Nyissa ki a csuklón található fedelet, és keresse meg a csukló tetején található zsírozott lyukat. Töltsön annyi zsírt a csuklóba, hogy a zsír befedje a csapágyat.

c) Helyezze vissza a fedelet, és ismételje meg a fenti folyamatot a többi kormánycsuklóval. Zsírspecifikációk: használjon 3# általános lítium alapú zsírt.

2.6.3 Karbantartás 3 havonta

2.6.3.1 Akkumulátor karbantartása

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

Az akkumulátor megfelelő állapota elengedhetetlen a gép jó teljesítményéhez és biztonságos működéséhez. A nem megfelelő folyadékszint vagy a sérült kábelek és csatlakozások az alkatrészek károsodásához és veszélyes helyzetekhez vezethetnek.

⚠WARNING

a) Az elektromosan töltött áramkörökkel való érintkezés halált vagy súlyos sérülést okozhat. Vegye le az összes gyűrűt, órát és egyéb ékszert.

b) Az akkumulátorfolyadék erősen korrozív. Kerülje az akkumulátorsav kiömlését vagy azzal való érintkezését. A kiömlött akkumulátorsavat szódabikarbónával és vízzel semlegesítse.

c) Vegyen fel védőruházatot és védőszemüveget.

d) Oldja ki az akkumulátorcsomag reteszét, és fordítsa ki az akkumulátorcsomagot a háztól elfelé.

e) Győződjön meg arról, hogy az akkumulátorkábelek csatlakozásai korróziómentesek.

f) Pólusvédők és korrózióvédő tömítőanyag felhelyezése segít megszüntetni az akkumulátor pólusainak és kábeleinek korrózióját.

g) Győződjön meg arról, hogy az akkumulátor rögzítői és a kábelcsatlakozások szorosak.

h) Töltse fel teljesen az akkumulátorokat, és hagyja őket 24 órán át pihenni.

i) Távolítsa el az akkumulátor szellőzőnyílásainak kupakjait, és ellenőrizze az egyes akkumulátorcellák fajsúlyát hidrométerrel.

j) Ellenőrizze a környezeti levegő hőmérsékletét, és az alábbiak szerint állítsa be a fajsúlyt:

1) 26,7 °C / 80 °F felett minden 5,5 °C / 42 °F-ért adjon hozzá 0,004-et az egyes cellák leolvasott értékéhez.

2) Vonjon le 0,004-et az egyes cellák leolvasott értékéből minden 5,5 °C / 42 °F érték után, amely 26,7 °C / 80 °F alatt van.

3) Eredmény: minden akkumulátorcella 1,277 vagy annál magasabb beállított fajsúlyt mutat. Az akkumulátor teljesen fel van töltve. Folytassa a k lépéssel.

4) Eredmény: egy vagy több akkumulátorcella fajsúlya 1,217 vagy az alatt van. Folytassa a h. lépéssel.

k) Végezzen kiegyenlítő töltést VAGY töltse fel teljesen az akkumulátor(oka)t. Hagyja az akkumulátor(oka)t legalább 6 órán át pihenni.

l) Távolítsa el az akkumulátor szellőzőnyílásainak kupakjait, és ellenőrizze az egyes akkumulátorcellák fajsúlyát hidrométerrel.

m) Ellenőrizze a környezeti levegő hőmérsékletét, és az alábbiak szerint állítsa be a fajsúlyt:

1) 26,7 °C / 80 °F felett minden 5,5 °C / 42 °F-ért adjon hozzá 0,004-et az egyes cellák leolvasott értékéhez.

2) Vonjon le 0,004-et az egyes cellák leolvasott értékéből minden 5,5 °C / 42 °F érték után, amely 26,7 °C / 80 °F alatt van.

3) Eredmény: minden akkumulátorcella 1,277 vagy annál magasabb beállított fajsúlyt mutat. Az akkumulátor teljesen fel van töltve

4) feltöltve. Folytassa a k) lépéssel.

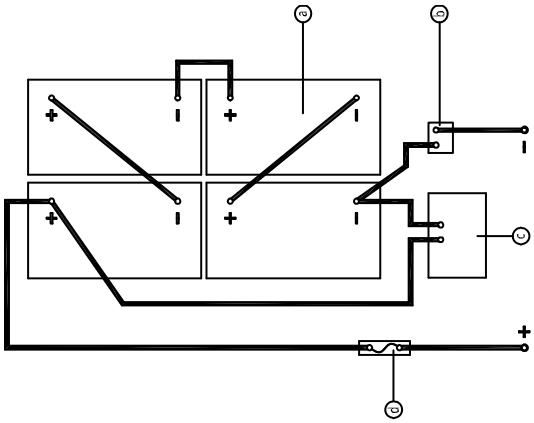
5) Eredmény: a cellák közötti fajsúlyértékek közötti különbség nagyobb, mint 0,1 VAGY a fajlagos

6) egy vagy több cella gravitációja kisebb, mint 1,217. Cserélje ki az elemet.

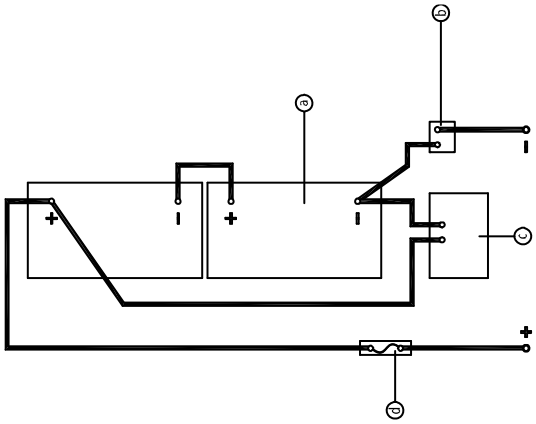
n) Ellenőrizze az akkumulátor savszintjét. Szükség esetén töltse fel desztillált vízzel 3 mm-rel/0,04 hüvelykkel az akkumulátor betöltő csövének alja alatt. Ne töltse túl.

o) Szerelje fel a szellőzősapkákat, és semlegesítse az esetlegesen kifolyt elektrolitot.

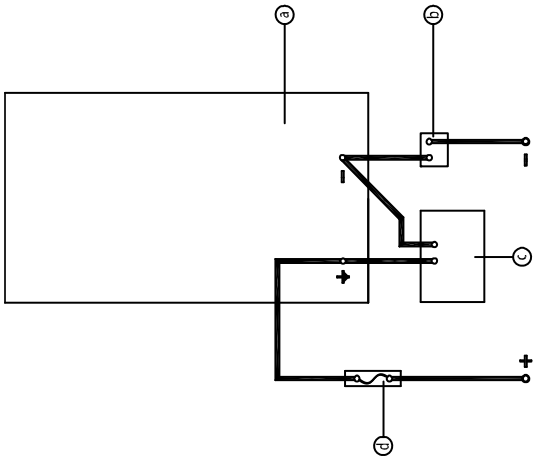
p) Ellenőrizze, hogy az akkumulátorok megfelelően vannak-e bekötve.



2-6. ábra ZS1414/ZS1212/ZS1012/ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607 sorozatú akkumulátorcsatlakozók



2-7. ábra ZS0607DCS/ZS0507DC/ZS0407DC akkumulátorcsatlakozók



2-8. ábra Li-ion akkumulátor csatlakozások

2-3. táblázat Kód neve

Kód	Név	Kód	Név
egy	Akkumulátor/Lítium-ion akkumulátor	b	Főkapcsoló
c	Töltő	d	Biztosíték

q) Vizsgálja meg az akkumulátortöltő csatlakozódugóját és a csatlakozópólót sérülés vagy túlzott szigeteléskopás szempontjából. Szükség szerint cserélje ki.

r) Csatlakoztassa az akkumulátortöltőt 110-240V 50/60 Hz-es váltakozó áramú hálózathoz.

1) Eredmény: a töltő működik. Töltse fel az akkumulátorokat.

2) Eredmény: a töltő hibajelzője villog vagy hibakódot jelenít meg. Ellenőrizze és javítsa ki a töltő bemeneti kábelét, valamint az akkumulátor és a töltő csatlakozásait, győződjön meg arról, hogy a töltő megfelelően működik, és kezdje el az akkumulátor töltését.

További releváns problémák esetén forduljon a Zoomlion értékesítés utáni ügyfélszolgálatához.

2.6.3.2 Lítium-ion akkumulátor karbantartása

Az akkumulátorrendszert nem szabad hosszú ideig használni. Hűvös és száraz környezetben kell tárolni (30℃/86℉ alatti hőmérséklet és 90%-nál alacsonyabb páratartalom), és legalább háromhavonta speciális töltővel fel kell tölteni.

⚠WARNING

A lítium akkumulátort időben fel kell tölteni, amikor a feszültség túl alacsony, különben az akkumulátor túlságosan lemerül, és a gép nem tud normálisan mozogni.

2.6.3.3 Elektromos vezetékek ellenőrzése

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

Az elektromos vezetékek jó állapotának fenntartása elengedhetetlen a biztonságos üzemeltetéshez és a gép jó teljesítményéhez. A megégett, kidörzsölt, korrodált vagy becsípődött vezetékek megtalálásának és cseréjének elmulasztása veszélyes üzemi körülményeket eredményezhet, és az alkatrészek károsodását okozhatja.

⚠WARNING

Az elektromosan töltött áramkörökkel való érintkezés halált vagy súlyos sérülést okozhat. Vegye le az összes gyűrűt, órát és ékszert.

a) Ellenőrizze, hogy hiányzik-e vagy sérült-e a ház alatti földelővezeték.

b) Vizsgálja meg a következő területeket megégett, kidörzsölt, korrodált, becsípődött és laza vezetékek szempontjából:

1) Földi vezérlődoboz belseje.

2) Hidraulikus elosztó kábelezése a hidraulikus tálcában.

3) Akkumulátorkábelezés az akkumulátortálcában.

4) A platformvezérlő dobozának belseje.

c) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót platformvezérlésre, és húzza ki a piros Vészleállító gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlésen.

d) Emelje fel a platformot körülbelül 2,5 m/8 láb 2 hüvelyk magasságba a talajtól.

e) Emelje fel a biztonsági kart, mozgassa a biztonsági kart az ollópersely közepére, majd fordítsa le függőleges helyzetbe.

f) Engedje le a platformot, amíg a biztonsági kar teljesen hozzá nem ér a perselyhez.

⚠WARNING

A platform leengedésekor tartsa távol a kezét a biztonsági kartól.

a) Vizsgálja meg a következő területeket megégett, kidörzsölt, korrodált, becsípődött és laza vezetékek szempontjából:

1) Ollókaros kábelezés.

2) ECU a platformhoz.

3) Minden kábelköteg-csatlakozó a platformvezérlő dobozához.

b) Emelje fel a platformot, és helyezze vissza a biztonsági kart a beszerelési helyzetbe.

c) Engedje le a platformot.

2.6.3.4 Ellenőrizze a gumiabroncsokat és a kerekeket

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A gumiabroncsok és kerekek karbantartása elengedhetetlen a biztonságos üzemeltetéshez és a jó teljesítményhez. A gumiabroncs és/vagy a kerék meghibásodása a gép felborulásához vezethet. Az alkatrészek is károsodhatnak, ha a problémákat nem észlelik és nem javítják ki időben.

a) Ellenőrizze az összes gumiabroncs futófelületét és oldalfalát vágások, repedések, szúrások és szokatlan kopás szempontjából.

b) Ellenőrizze az egyes kerekeket sérülések, görbülések és repedt hegesztési varratok szempontjából.

c) Távolítsa el a sasszeget, és ellenőrizze a koronás anya megfelelő meghúzási nyomatékát.

Újratelepítéskor mindig cserélje ki a sasszeget egy újra.

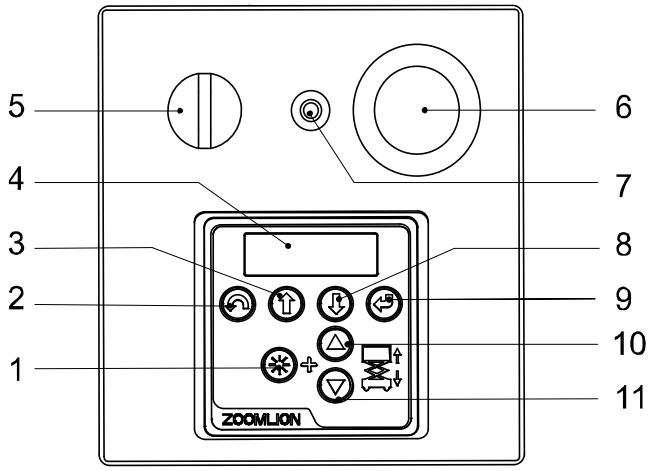
d) Szerelje be és rögzítse az új sasszeget.

2.6.3.5 Vészleállító funkció ellenőrzése

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A megfelelő vészleállító funkció elengedhetetlen a biztonságos működéshez. Az érvénytelen vészleállító nem tudja leállítani az áramellátást és a gép összes funkcióját, ami veszélyes helyzetet eredményez.

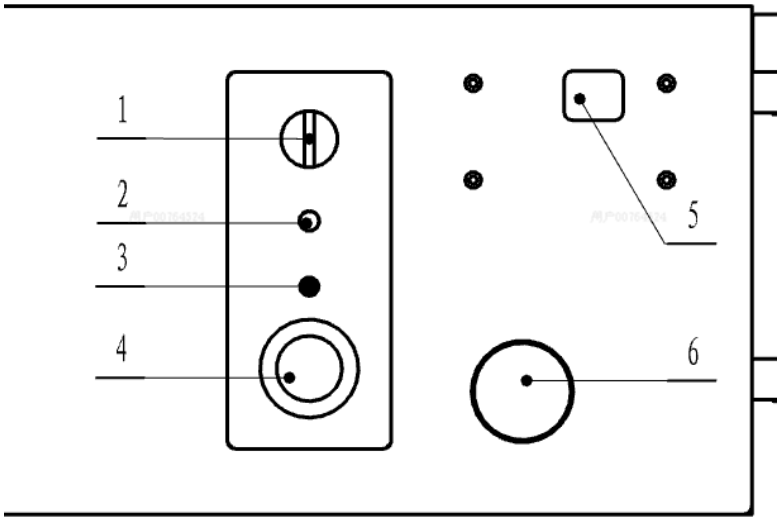
A földi vezérlő kiválasztásakor és működtetésekor annak biztonsági funkciói elsőbbséget élveznek a platformvezérlővel szemben.



2-9. ábra Földi kezelőpanel 2-4.

táblázat: Útmutató a földi kezelőpanelhez

Nem.	Név	Nem.	Név
1	Emelés engedélyező gomb	2	Menü kilépés gomb
3	Menü fel gomb	4	LCD diagnosztikai kijelző
5	Kulcsos kapcsoló	6	Vészleállító kapcsoló
7	10A-es megszakító	8	Menü lefelé gomb
9	Menübelépés gomb	10	Platform fel gomb
11	Platform leengedése gomb		



2-10. ábra ZS0507DC elektronikus vezérlőpanel

2-5. táblázat: ZS0507DC elektronikus vezérlőpanel utasításai

Nem.	Tétel	Nem.	Tétel
1	Kulcsos kapcsoló	4	Vészleállító kapcsoló
2	Kapcsoló	5	Földi vezérlőegység
3	10A-es megszakító	6	Időzítő

a) Fordítsa a kulcsos kapcsolót földi vezérlésre, és húzza ki a piros Vészleállító gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlésen.

b) Nyomja a piros Vészleállító gombot kikapcsolt állásba a földi kezelőpanelen.

Eredmény: a gép nem mozdul.

c) Fordítsa a kulcsos kapcsolót platformvezérlésre, és húzza ki a piros Vészleállító gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlésen.

d) Nyomja a piros Vészleállító gombot kikapcsolt állásba a platformvezérlésen.

Eredmény: a gép nem mozdul.

A piros Vészleállító gomb a gép összes működését leállíthatja.

2.6.3.6 Tesztkulcsos kapcsoló

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A kulcsos kapcsoló megfelelő működése és reakciója elengedhetetlen a biztonságos üzemeltetéshez. A kulcsos kapcsolót a földi vezérlő vagy a platformvezérlő is kapcsolhatja. Az érvénytelen kulcsos kapcsoló veszélyes működést eredményezhet.

A kezelőnek a földön lévő platformvezérlőt kell használnia a lépés végrehajtásakor.

a) Húzza ki a piros Vészleállás gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlőn.

b) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót platformvezérlésre.

c) Ellenőrizze az emelési és süllyesztési funkciókat a földi vezérlésnél.

Eredmény: a gép nem mozdul.

d) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót földi vezérlésre.

e) Ellenőrizze az emelő- és süllyesztőfunkciókat a platformvezérlésen.

Eredmény: a gép nem mozdul.

f) Fordítsa a kulcsos kapcsolót kikapcsolt állásba.

Eredmény: a gép nem mozdul.

2.6.3.7 A kürt tesztelése

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A kürt a kezelők és a földi személyzet figyelmeztetésére szolgál a gép közelségéről és mozgásáról. A hibásan működő kürt nem tudja figyelmeztetni a földi személyzetet veszélyes vagy nem biztonságos helyzetre.

a) Fordítsa a kulcsos kapcsolót platformvezérlésre, és húzza ki a piros Vészleállító gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlésen.

Nyomja meg a kürt gombot a platformvezérlőn.

b) Eredmény: a kürtnek meg kell szólalnia.

2.6.3.8 A hajtóműfékek tesztelése

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A megfelelő fékhatás elengedhetetlen a gép biztonságos üzemeltetéséhez. A hajtóféknek simán, akadozás, rángatás és szokatlan zajok nélkül kell működniük. A gumiabroncs megjelenésében nincs különbség a fékek felengedése előtt és után.

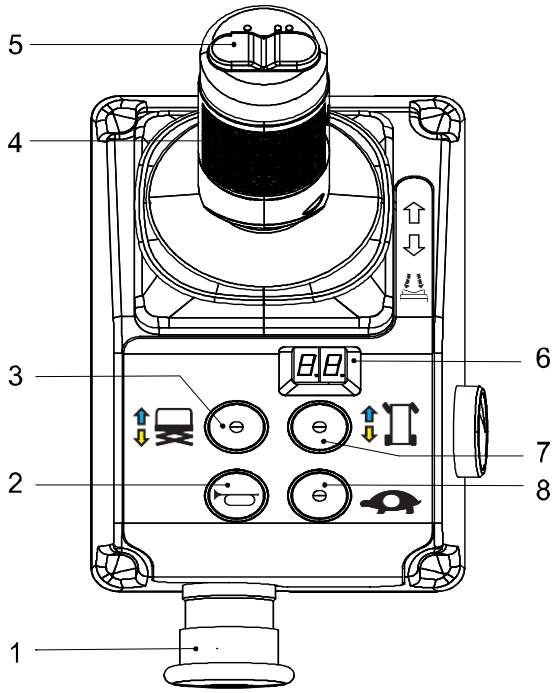
Válasszon egy szilárd, vízszintes és akadályoktól mentes teszterületet. Győződjön meg arról, hogy a platform hosszabbító platója teljesen be van húzva, és a platform összecsukott helyzetben van.

a) Jelöljön meg egy tesztvonalat a talajon referenciaként.

b) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót platformvezérlésre, és húzza ki a piros Vészleállító gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlésen.

c) Engedje le a platformot behúzott helyzetbe.

d) Nyomja meg a vezetési funkció kiválasztó gombját.



2-10. ábra Platform kezelőpanel

2-5. táblázat: Utasítások a platform kezelőpaneljén

Nem.	Név	Nem.	Név
1	Vészleállító kapcsoló	2	Kürt gomb
3	Emelési funkció gomb	4	Vezérlőkar
5	Kormányzási hüvelykujj gomb	6	LED-es kijelző
7	Vezetési funkció gomb	8	Haladási sebesség gomb

a) Válasszon ki egy pontot a gépen (pl. egy gumiabroncs érintkezési felületét) vizuális viszonyítási alapként a tesztvonal átlépésekor.

b) A tesztvonal elérése előtt állítsa a gépet maximális sebességre. Engedje el a menetvezérlő kart, amikor a gépen lévő referenciapont keresztezi a tesztvonalat.

c) Mérje meg a távolságot a tesztvonal és a gép referenciapontja között. A maximális fékút sík terepen 50 cm ± 10 cm/20 hüvelyk ± 4 hüvelyk, lejtős fékezésnél pedig...

100 cm ± 10 cm / 40 hüvelyk ± 4 hüvelyk.

1) Eredmény: a gép a megadott féktávolságon belül megáll, és sikeresen teljesíti a tesztet.

2) Eredmény: a gép nem áll meg a megadott féktávolságon belül.

3) A fékeknek képesnek kell lenniük arra, hogy a gépet bármilyen emelkedőn megtartsák, amelyen az fel tud mászni.

4) Cserélje ki a féket. Ismételje meg a fenti folyamatot az a lépéstől kezdve, amíg a teszt nem minősített.

2.6.3.9 A maximális haladási sebesség ellenőrzése - behúzott helyzet

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A megfelelő hajtásfunkció elengedhetetlen a biztonságos üzemeltetéshez. A hajtásfunkciónak gyorsan és simán kell reagálnia a kezelői vezérlésre. A hajtás teljesítményének a teljes sebességtartományban mentesnek kell lennie akadozástól, rángatástól és szokatlan zajoktól.

Válasszon egy szilárd, vízszintes és akadályoktól mentes tesztterületet.

a) Hozza létre a rajt- és célvonalat úgy, hogy két vonalat jelöl ki a talajon 10 m/32 láb 10 hüvelyk távolságra egymástól.

b) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót platformvezérlésre, és húzza ki a piros Vészleállító gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlésen.

c) Engedje le a platformot behúzott helyzetbe.

d) Nyomja meg a vezetési funkció kiválasztó gombját.

e) Válasszon ki egy pontot a gépen (pl. egy gumiabroncs érintkezési felületét) vizuális viszonyítási alapként a tesztvonal átlépésekor.

f) Folytassa teljes sebességgel, és kezdje el mérni az időt, amikor a viszonyítási pontja átlépi a rajtvonalat.

g) Jegyezze fel azt az időt, amikor a gép referenciapontja átlépte a célvonalat. Az idő 10,6 ~ 12 másodperc között lehet.

2.6.3.10 Haladási sebesség ellenőrzése - felemelt helyzet

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A megfelelő hajtásfunkció elengedhetetlen a biztonságos üzemeltetéshez. A hajtásfunkciónak gyorsan és simán kell reagálnia a kezelői vezérlésre. A hajtás teljesítményének a teljes sebességtartományban mentesnek kell lennie akadozástól, rángatástól és szokatlan zajoktól.

Válasszon egy szilárd, vízszintes és akadályoktól mentes tesztterületet.

a) Hozza létre a rajt- és célvonalat úgy, hogy két vonalat jelöl ki a talajon 10 m / 32 láb 10 hüvelyk távolságra egymástól.

b) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót platformvezérlésre, és húzza ki a piros Vészleállító gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlésen.

c) Nyomja meg az emelési funkció kiválasztó gombját.

d) Nyomja meg és tartsa lenyomva a funkcióaktiválás gombot a vezérlőkaron, majd nyomja meg a kart a platform biztonságos magasságba emeléséhez (a platform alja körülbelül 2,4 m/7 láb 10 hüvelykkel a talaj felett van).

e) Nyomja meg a vezetési funkció kiválasztó gombját.

f) Válasszon ki egy pontot a gépen (pl. egy gumiabroncs érintkezési felületét) vizuális referenciaként a tesztvonal átlépésekor.

g) Folytassa teljes sebességgel, és kezdje meg az időmérést, amikor a viszonyítási pont keresztezi a rajtvonalat.

h) Folytassa teljes sebességgel, és jegyezze fel azt az időt, amikor a gép referenciapontja átlépi a célvonalat. Az idő 75-120 másodperc között lehet.

2.6.3.11 Lassú menetsebesség tesztelése - behúzott helyzet

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A megfelelő hajtásfunkció elengedhetetlen a biztonságos üzemeltetéshez. A hajtásfunkciónak gyorsan és simán kell reagálnia a kezelői vezérlésre. A hajtás teljesítményének a teljes sebességtartományban mentesnek kell lennie akadozástól, rángatástól és szokatlan zajoktól.

Válasszon egy szilárd, vízszintes és akadályoktól mentes teszterületet.

a) Hozza létre a rajt- és célvonalat úgy, hogy két vonalat jelöl ki a talajon 10 m / 32 láb 10 hüvelyk távolságra egymástól.

b) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót platformvezérlésre, és húzza ki a piros Vészleállító gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlésen.

c) Engedje le a platformot behúzott helyzetbe.

d) Nyomja meg a vezetési funkció kiválasztó gombját.

e) Válasszon ki egy pontot a gépen (pl. egy gumiabroncs érintkezési felületét) vizuális viszonyítási alapként a tesztvonal átlépésekor.

f) Folytassa teljes sebességgel, és kezdje meg az időmérést, amikor a viszonyítási pont keresztezi a rajtvonalat.

g) Folytassa teljes sebességgel, és jegyezze fel az időt, amikor a gép referenciapontja átlépi a célvonalat, az idő 20 és 24 másodperc között lehet.

2.6.3.12 Hidraulikaolaj-elemzés

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A hidraulikaolaj cseréje vagy tesztelése elengedhetetlen a gép jó teljesítményéhez és élettartamához. A szennyezett hidraulikaolaj és a szívószűrők befolyásolhatják a gép teljesítményét, a folyamatos használat pedig károsíthatja az alkatrészeket. Ezt a műveletet súlyos munkakörülmények között gyakrabban kell elvégezni.

Lásd a 2.6.6.1-es részt. Hidraulikaolaj ellenőrzése vagy cseréje.

2.6.3.13 A hidraulikaolaj-tartály kupakjának szellőzőrendszerének ellenőrzése

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A szabadon lélegző tartály elengedhetetlen a gép jó teljesítményéhez és élettartamához. A szennyezett vagy eltömődött szellőzősapkák gyenge gépteljesítményt okozhatnak. Rendkívül szennyezett körülmények között gyakoribb ellenőrzésre lehet szükség.

a) Távolítsa el a szellőzősapkát a tartályról.

b) Szellőztetőrendszer ellenőrzése.

1) Eredmény: levegő halad át a szellőzősapkán.

2) Eredmény: ha a levegő nem jut át a szellőzősapkán, tisztítsa meg vagy cserélje ki a szellőzősapkát. Folytassa a c. lépéssel.

3) A pozitív szellőzés ellenőrzésekor a levegőnek szabadon kell áthaladnia a szellőzősapkán.

c) Óvatosan tisztítsa meg a tartály szellőzősapkáját enyhe oldószerrel. Szárítsa meg alacsony nyomású sűrített levegővel. Ismételje meg a b) lépést.

d) Szerelje fel a szellőzősapkát.

2.6.3.14 Tálcazár alkatrészeinek ellenőrzése

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A modultálca retesz alkatrészeinek jó állapotban tartása elengedhetetlen a jó teljesítményhez és élettartamhoz. A sérült retesz alkatrészek a modultálcák váratlan kinyílását okozhatják, ami veszélyes működési körülményeket teremt.

a) Vizsgálja meg az egyes modultálca-reteszeket és a kapcsolódó alkatrészeket kopás szempontjából.

b) Könnyű olajjal cseppentsen néhány csepp olajat a rugókra és a reteszmechanizmus oldalaira.

2.6.3.15 Ellenőrizze a lefelé irányuló végálláskapcsolót, a szintérzékelőt és a kátyúvégálláskapcsolót

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A megfelelő végálláskapcsoló elengedhetetlen a jó teljesítményhez és a biztonságos működéshez. A hibás végálláskapcsoló a gép teljesítményének csökkenését és potenciálisan veszélyes üzemi állapotot okozhat.

Válasszon egy szilárd, vízszintes és akadályoktól mentes tesztterületet.

a) Lefelé végálláskapcsoló

1) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót földi vezérlésre.

2) Emelje a platformot a biztonságos munkamagasság fölé, 2,4 m/7 láb 10 hüvelyknél magasabbra.

3) Engedje le a platformot.

4) Eredmény: a platform 2,4 m/7 láb 10 hüvelyk magasságban leáll, és emelkedése leáll. Nyomja meg ismét a le gombot a platform leengedéséhez. Megfelelő leengedési határoló kapcsoló.

5) Eredmény: a platform emelkedése nem áll meg 2,4 m/7 láb 10 hüvelyk magasságban. Ellenőrizze, hogy a lefelé irányuló végálláskapcsoló és a fém aktivátorok a rögzített tengelyen laza-e. VAGY cserélje ki a lefelé irányuló végálláskapcsolót.

WARNING

A platform leengedésekor tartsa távol a kezét a biztonsági kartól.

a) Billenőkapcsoló

1) Vigye a gépet olyan szintkülönbségre, amely meghaladja a szintérzékelő névleges értékét. Lásd a gépen található sorozatszám-címkét.

2) Nyomja meg az emelési funkció gombot, és próbálja meg felemelni a platformot körülbelül 2,4 m/7 láb 10 hüvelyk magasra.

3) Eredmény: a földi kezelőszervek LCD-kijelzőjén az „LL" felirat jelenik meg, és megszólal a riasztás. A gép megfelelően működik.

4) Eredmény: a diagnosztikai kijelzőn nem jelenik meg az „LL" jelzés, a riasztás nem szólal meg. Állítsa be vagy cserélje ki a szintérzékelőt.

b) Kátyúhatároló kapcsoló

1) Engedje le a platformot behúzott helyzetbe. Vigye a gépet vízszintes talajra.

2) Helyezzen egy körülbelül 5 cm/2 hüvelyk magas fadarabot a jobb oldali kátyúvédő alá.

3) Próbálja meg a platformot körülbelül 2,4 m / 7 láb 10 hüvelyk magasra emelni.

4) Eredmény: a kátyúvédő hozzáér a blokkhoz, és nem nyílik ki teljesen. A diagnosztikai kijelzőn a 18-as kód látható, riasztás hallható. A gép normálisan működik:

5) Eredmény: a kátyúvédő hozzáér a tömbhöz és nem nyílik ki teljesen. A diagnosztikai kijelző nem mutatja a 18-as kódot, riasztás nem szólal meg. A gép tovább emelkedhet. Állítsa be vagy cserélje ki a kátyúhatároló kapcsolót.

2.6.3.16 Végálláskapcsoló ellenőrzése

Ezt az ellenőrzést 250 óránként vagy negyedévente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A megfelelő végálláskapcsoló elengedhetetlen a jó teljesítményhez és a biztonságos működéshez. A hibás végálláskapcsoló a gép teljesítményének csökkenését és potenciálisan veszélyes üzemi állapotot okozhat.

Válasszon egy szilárd, vízszintes és akadályoktól mentes teszterületet.

a) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót földi vezérlésre, és próbálja meg felemelni a platformot körülbelül 2,4 m/7 láb 10 hüvelyk magasra.

b) Emelje fel a biztonsági kart, mozgassa a biztonsági kart az ollópersely közepéhez, majd fordítsa le függőleges helyzetbe.

c) Engedje le a platformot, amíg a biztonsági kar teljesen hozzá nem ér a perselyhez.

⚠WARNING

A platform leengedésekor tartsa távol a kezét a biztonsági kartól.

d) Nyissa ki a végálláskapcsoló fedelét az alvázon.

e) Emelje meg kissé a platformot, és állítsa vissza a biztonsági kart.

f) A földi vezérlővel emelje fel a platformot, miközben megnyomja a fel határolókapcsoló kart a fel határolókapcsoló aktiválásához.

g) Kültéri funkcióval felszerelt járművek esetén egy másik felső végálláskapcsolót is aktiválni kell az előző lépés szerint.

1) Eredmény: a platform emelkedése leáll. A gép megfelelően működik.

2) Eredmény: a platform továbbra is emelkedik. Állítsa be vagy cserélje ki a felfelé irányuló végálláskapcsolót.

2.6.4 Karbantartás félévente

2.6.4.1 A peron túlterhelés-ellenőrző rendszerének ellenőrzése

Ezt az ellenőrzést 500 óránként vagy 6 havonta kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb. Azonnal ellenőrizze, ha a gép túlterhelési hibát jelez.

A platform túlterhelés-ellenőrző rendszerének rendszeres tesztelése elengedhetetlen a gép biztonságos működéséhez. A nem megfelelően működő platform túlterhelés-ellenőrző rendszer folyamatos használata azt eredményezheti, hogy a rendszer nem érzékeli a platform túlterhelését. A gép stabilitása veszélybe kerülhet, ami a gép felborulásához vezethet.

A platform túlterhelés-ellenőrző rendszere úgy van kialakítva, hogy megakadályozza a gép működését a platform túlterhelése esetén. A platform túlterhelés-ellenőrző rendszer két elektromos alkatrészből áll: a túlterhelési nyomásérzékelőből és a szögérzékelőből.

A túlterheléses nyomástávadó a nyomás meghatározására szolgál, amely visszajelzést ad a platform túlterhelés-ellenőrző rendszerének. Ha a nyomás túl magas, a nyomásérzékelő jelet küld az ECU-nak, és a gép összes funkciója leáll, amíg a túlterhelést el nem távolítják a platformról.

Az ollókar 1. villáján található szögérzékelő az olló dőlésszögének mérésére szolgál, amely alapján meghatározható a platform magassága.

a) Vigye a gépet szilárd és vízszintes talajra.

b) Helyezzen nehéz tárgyakat a platformra (286 kg/630 font a ZS1414, 385 kg/850 font a ZS1212 / ZS1012, 495 kg/990 font a ZS0812, 253 kg/560 font a ZS0808, 418 kg/920 font a ZS0608, 253 kg/560 font a ZS0607 és 264 kg/580 font a ZS0407/ZS0507 esetén).

c) Kapcsolja a kulcsos kapcsolót földi vezérlésre, és próbálja meg felemelni a platformot körülbelül 2,4 m/7 láb 10 hüvelyk magasra.

1) Eredmény: megszólal a riasztás, a kijelzőn az OL felirat jelenik meg.

2) Eredmény: a riasztás nem szólal meg, és a kijelzőn nem jelenik meg az OL felirat. A platform tovább emelkedik.

3) Végezze el újra a terheléskalibrálást, vagy vegye fel a kapcsolatot a szakképzett szervizszemélyzettel.

2.6.4.2 A hidraulikatartály szellőzősapkájának visszahelyezése

Ezt az ellenőrzést 500 óránként vagy 6 havonta kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb. Azonnal ellenőrizze, ha a gép túlterhelési hibát jelez.

A hidraulikatartály egy szellőzőnyílással ellátott tartály. A szellőzősapka belsejében egy levegőszűrő található, amely idővel eltömődhet. Ha a szellőzőfedél meghibásodik vagy nincs megfelelően felszerelve, a szennyeződések a hidraulikarendszerbe jutva károsíthatják az alkatrészeket. Rendkívül szennyezett körülmények között gyakoribb ellenőrzésre lehet szükség.

a) Távolítsa el a szellőzőnyílás kupakját.

b) Cseréljen ki egy új hidraulikatartály szellőzősapkát.

2.6.4.3 Hidraulikaszűrők cseréje

Ezt az ellenőrzést 1000 óránként vagy évente kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A szűrő megfelelő állapota elengedhetetlen a gép jó teljesítményéhez és élettartamához. A szennyezett vagy eltömődött szűrők befolyásolják a gép teljesítményét és károsítják az alkatrészeket. Mostoha környezetben és rossz üzemi körülmények között a szűrőt gyakrabban kell ellenőrizni és cserélni.

⚠WARNING

A forró olajjal való érintkezés súlyos égési sérüléseket okozhat.

a) Tisztítsa le a szűrő körül kifolyt hidraulikafolyadékot. Kulcs segítségével távolítsa el a szűrőt.

b) Vigyen fel egy réteg hidraulikaolajat az új szűrő tömítésére.

c) Szereljen be egy új szűrőt, és húzza meg kézzel.

d) A filctollal jelölje meg a csere időpontját és dátumát a szűrőcsere-űrlapon.

e) Fordítsa a kulcsos kapcsolót földi vezérlésre, és húzza ki a piros Vészleállító gombot bekapcsolt állásba mind a földi, mind a platformvezérlésen.

f) Nyomja meg és tartsa lenyomva az emelési funkció kiválasztó gombját.

g) Ellenőrizze a szűrő szivárgását.

h) Tisztítsa le a szűrő körül kifolyt hidraulikafolyadékot.

2.6.4.4 Az egyenáramú szivattyúmotor karbantartása

Ezt az ellenőrzést 500 üzemóránként vagy 6 havonta kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

A rendszeres karbantartás rendkívül fontos az egyenáramú motor teljesítménye és élettartama szempontjából. A szennyezett vagy kopott alkatrészek károsítják a motor teljesítményét, a sérült motor folyamatos használata pedig rövidzárlatot okozhat. Rossz üzemi körülmények között is rendszeresen végezzen karbantartást az egyenáramú szivattyúmotoron.

⚠WARNING

Karbantartás előtt kapcsolja ki a készüléket, a főkapcsolót és a vészleállító kapcsolót is ki kell kapcsolni.

a) Tisztítsa meg a motort.

b) Tisztítsa meg vagy cserélje ki a csapágyat, és ellenőrizze, hogy nincs-e rendellenes hang futás közben.

c) Ellenőrizze az elektromos kefe kopottságát, szükség esetén cserélje ki.

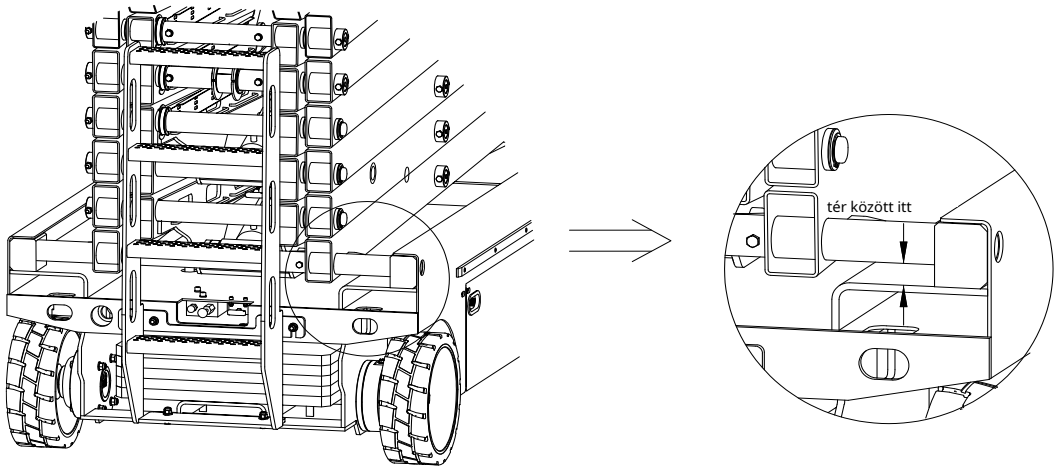
d) Egy puha, nem szennyezett és tiszta ruhával tisztítsa meg a kommutátor felületén lévő szénlerakódásokat. A zsír eltávolításához tiszta, alkoholba mártott ruhát használjon.

2.6.5 Éves karbantartás

Az ollós kopásálló csúszka ellenőrzését 1000 óránként vagy 12 havonta kell elvégezni, attól függően, hogy melyik következik be előbb.

Az olló kopóbetétjeinek állapotának karbantartása elengedhetetlen a gép biztonságos üzemeltetéséhez. A kopott kopóbetétek folyamatos használata alkatrészek károsodásához és veszélyes üzemi körülményekhez vezethet.

Ellenőrizze a kopásálló csúszkát behajtott platform mellett.



2-11. ábra A kopóbetét ellenőrzése

a) Mérje meg az egyes számú belső kar csövön keresztüli távolságát az alvázplatformtól a gép nem kormányzott végének földi vezérlésű oldalán.

1) ZS1414 sorozatú gépekhez.

Eredmény: a mérési eredmény 49 mm/2 hüvelyk vagy több. Folytassa a b. lépéssel.

Eredmény: a mérési eredmény kisebb, mint 49 mm/2 hüvelyk. Cserélje ki a kopóbetéteket.

2) ZS1212/ZS1012/ZS0812/ZS0808/ZS0608 sorozatú gépekhez.

Eredmény: a mérési eredmény 24 mm/1 hüvelyk vagy több. Folytassa a b. lépéssel.

Eredmény: a mérési eredmény kisebb, mint 24 mm/1 hüvelyk. Cserélje ki a kopóbetéteket.

3) ZS0607 sorozatú gépekhez.

Eredmény: a mérési eredmény 39 mm/2 hüvelyk vagy több. Folytassa a b. lépéssel.

Eredmény: a mérési eredmény kisebb, mint 39 mm / 2 hüvelyk. Cserélje ki a kopóbetéteket.

4) ZS0407/ZS0507 sorozatú gépekhez.

Eredmény: a mérési eredmény 36 mm/1 hüvelyk vagy több. Folytassa a b. lépéssel.

Eredmény: a mérési eredmény kisebb, mint 36 mm/1 hüvelyk. Cserélje ki a kopóbetéteket.

b) Vigyen fel egy vékony réteg szárazfilm kenőanyagot az alváz azon részére, ahol az ollós kopóbetétek érintkeznek.

2.6.6 24 havonta esedékes karbantartás

A jó minőségű hidraulikaolaj elengedhetetlen a gép jó teljesítményéhez és élettartamához. A szennyezett hidraulikaolaj és a szívószűrők befolyásolhatják a gép teljesítményét, a folyamatos használat pedig károsíthatja az alkatrészeket. Ezt a műveletet zord munkakörülmények között gyakrabban kell elvégezni.

Ha a hidraulikaolajat két éve nem cserélték, akkor negyedévente egyszer ellenőrizni kell, és ha a teszt nem sikerül, ki kell cserélni a hidraulikaolajat.

Ezt az eljárást negyedévente egyszer el kell végezni. A hidraulikaolajat ki kell cserélni, ha a teszt sikertelen.

Javasoljuk, hogy a hidraulikaolaj cseréjének gyakorisága a következő legyen:

a) Első csere: üzembe helyezés után 500 órán át üzemeltetni.

b) Második és további csere: 2000 órán át vagy kétévente egyszer.

A fenti ajánlott intervallumok a legtöbb alkalmazáshoz megfelelőek. A magasabb hőmérséklet, nyomás és kedvezőtlen munkakörülmények felgyorsítják az olaj meghibásodását, ezért a hidraulikaolajat korábban kell cserélni. Kis terhelésű munkák esetén az olajcsere időtartama meghosszabbítható.

A hidraulikaolaj típusait és modelljeit lásd a 2-6. táblázatban, a Hidraulikaolaj műszaki paraméterei részben (nem a hidraulikaolaj típusának és paramétereinek megadására szolgál). Kérjük, válassza ki a megfelelő márkájú és műszaki paraméterű hidraulikaolajat a berendezés adott felhasználási környezetének megfelelően. Speciális környezetek vagy speciális igényű felhasználók esetén forduljon a ZOOMLION-hoz vagy a hidraulikaolaj gyártóihoz.

NE keverjen össze különböző márkájú vagy típusú olajokat, mivel különböző adalékanyagokat tartalmaznak, amelyek negatív hatásokat okozhatnak. Ha a hidraulikaolajok keverése elkerülhetetlen, a hidraulikaolaj gyártójának engedélyét kell kérni. A ZOOMLION értékesítés utáni szervizszolgáltatása nem terjed ki a hidraulikaolaj keveredése által okozott géphibákra.

2-6. táblázat A hidraulikaolaj műszaki paraméterei

Műszaki Paraméterek / Márka és típus	ISO Viszkozitás Fokozat	Öntsön Pont °C /°F	Vaku Pont °C /°F	Kinematikai viszkozitás cSt (40 °C/104 °F)	Viscosity-index
Great Wall 4632 zsír, nem gyúlékony hidraulikaolaj N32 (Környezetbarát)	32	- 20/-4	270/518	28,8-35,2	180
Nagy Fal Ground 10 repülés hidraulikafolyadék	—	- 55/-67	107/225	10.53 (50 °C/122 °F)	120
Great Wall ZhuoLi L-HS 15 ultra alacsony hőmérsékletű hidraulika olaj	15	- 57/-71	164/327	15.35	172
Great Wall ZhuoLi L-HS 32 Ultra alacsony hőmérsékletű hidraulika olaj	32	- 48/-54	224/435	31.35	166
Great Wall ZhuoLi L-HS 46 Ultra alacsony hőmérsékletű hidraulika olaj	46	- 43/-45	238/460	45,81	170
Great Wall ZhuoLi L-HV 15 Low hőmérsékletű hidraulikaolaj	15	- 45/-49	173/343	15.51	140
Great Wall ZhuoLi L-HV 32 Low hőmérsékletű hidraulikaolaj	32	- 39/-38	231/448	33.4	150

2-6. táblázat A hidraulikaolaj műszaki paraméterei

Műszaki Paraméterek / Márka és típus	ISO Viszkozitás Fokozat	Öntsön Pont °C	Vaku Pont °C	Kinematikai viszkozitás cSt (40 °C/104 °F)	Viscosity-index
Great Wall ZhuoLi L-HV 46 Low hőmérsékletű hidraulikaolaj	46	- 37/-35	240/464	48,7	150
Great Wall ZhuoLi L-HV 68 Low hőmérsékletű hidraulikaolaj	68	- 35/-31	238/460	70,47	150
Great Wall ZhuoLi L-HM 46 kopásgátló hidraulikaolaj (magas nyomás)	46	- 15/5	240/464	45,8	97
Great Wall ZhuoLi L-HM 68 kopásgátló hidraulikaolaj (magas nyomás)	68	- 13/9	245/473	67,4	98
Mobil SHC Aware H 32 (Környezetbarát Barátságos)	32	- 30/-22	185/365	32	140
Clarity Synthetic EA Hydraulic Olaj	46	- 44/-47	221/430	46	180
Mobil DTE 10 Ultra 22	22	- 54/-65	224/435	22.4	164
Mobil DTE 10 Ultra 32	32	- 54/-65	250/482	32,7	164
Mobil DTE 10 Ultra 46	46	- 45/-49	232/450	45,6	164
CaltexRando Rando HDZ 15	15	- 60/-76	150/302	15.7	144
CaltexRando Rando HDZ 32	32	- 49/-56	204/399	33	150
CaltexRando Rando HDZ 46	46	- 47/-53	216/421	46,7	153
CaltexRando Rando MV 15	15	- 42/-44	154/309	15.8	155
CaltexRando Rando MV 32	32	- 36/-33	210/410	33,5	154
CaltexRando Rando MV 46	46	- 33/-27	214/417	44	154

A hidraulikaolaj megfelelő használata: kérjük, vegye figyelembe a megfelelő olajviszkozitást és hőmérsékleti határértéket. Normál üzemi körülmények között az ajánlott olajhőmérsékletet 30 °C/86°F és 60 °C/140°F között kell tartani, a maximum pedig nem haladhatja meg a 90 °C/194°F értéket. Az olajhőmérséklet befolyásolja az olaj viszkozitását és az olajfilm vastagságát. A magas hőmérséklet lerövidíti az olajtömítések és más gumi alkatrészek élettartamát, valamint az olaj elpárolog és oxidálódik.

A gyári átadás előtt a vevő igényei szerint töltse fel a megfelelő típusú hidraulikaolajat. Ha a munkakörnyezet hőmérséklete a hidraulikaolaj üzemi tartományán kívül esik, kérjük, a tényleges helyzetnek megfelelően cserélje ki más, megfelelő típusú hidraulikaolajra. Az alkatrészek biztonsága és a munka hatékonysága érdekében ajánlott, hogy a berendezés indítási hőmérséklete magasabb legyen, mint a kiválasztott hidraulikaolaj dermedéspontja, amely 25 °C/77 °F vagy magasabb.

A hidraulikaolaj tisztasága szállításkor NAS9 (ISO4406 18/15) minőségű, és normál üzem esetén a tisztaság nem lehet NAS10 (ISO4406 19/16) értéknél alacsonyabb. Javasoljuk, hogy a hidraulikaolajat 6 havonta ellenőrizzék, és legalább egyszer olajcsere alkalmával vegyenek belőle mintát. Az olajmintát el lehet küldeni a hidraulikaolaj gyártójához vagy egy minősített harmadik fél által végzett vizsgálatot végző intézethez elemzésre és annak megállapítására, hogy még használható-e.

Ezt az eljárást negyedévente egyszer el kell végezni. A hidraulikaolajat ki kell cserélni, ha a teszt sikertelen.

a) Válassza le az akkumulátorcsomagot a gépről.

⚠WARNING

Feszültség alatti áramkörben történő működtetés súlyos sérülést vagy halált okozhat. Vegye le a gyűrűket, karórát és egyéb ékszereket.

a) Nyissa ki a hidraulikus tálcát.

b) Jelölje meg és válassza le a hidraulikaszűrőtől a hidraulikatartályig vezető olajvisszavezető csövet, majd távolítsa el a vezetéket a tartályból. A csőcsatlakozást takarja le a portól.

c) Lazítsa meg a hidraulikatartály rögzítőjét, és vegye ki a hidraulikatartályt.

d) Távolítsa el a leeresztő csavart a hidraulikatartály aljáról.

e) Öntse az olajat egy megfelelő edénybe.

⚠WARNING

A kifröccsenő hidraulikaolaj megégetheti a bőrt. Lassan lazítsa meg a hidraulikacsatlakozót, hogy az olajnyomás fokozatosan csökkenjen. Ne hagyja, hogy az olaj kifröccsenjen.

a) Takarítsa fel és ártalmatlanítsa megfelelően az esetlegesen kiömlött olajat.

b) Tisztítsa meg a hidraulikatartályt enyhe oldószerrel, majd alaposan szárítsa meg levegőn.

c) Húzza meg a leeresztő csavart.

d) Cserélje ki a hidraulikatartályt, és szerelje be a hidraulikatartályt rögzítő rögzítőket.

e) Olajozza be a hidraulikaszivattyút, és csatlakoztassa a tartályhoz.

f) Csatlakoztassa a hidraulikaszivattyú csövét a visszatérő szűrőhöz.

g) Indítsa el az olajszivattyút, és töltse fel a teljes hidraulikarendszert hidraulikaolajjal, hogy eltávolítsa a levegőt a hidraulikarendszerből.

⚠WARNING

Az olaj nélküli üzemeltetés a hidraulikus szivattyú károsodásához vezethet. A hidraulikus rendszer feltöltésekor óvatosan ürítse ki a tartályt. Ne tegye ki a hidraulikus szivattyút kavitációnak.

ZOOMLION

Service and Maintenance Manual

Section 3 Electrical System Maintenance

3. SZAKASZ ELEKTROMOS RENDSZER KARBANTARTÁSA

3.1 Elektromos rendszer hibaelhárítása

Ha a platformvezérlő LED-je vagy a földi vezérlők LCD-je diagnosztikai kijelzője a következő kódokat jeleníti meg, a hibát meg kell javítani vagy el kell távolítani a gép működésének folytatása előtt.

3.1.1 Hibakód

3-1. táblázat Hibakódok listája

Kód	Állapot	Gépi reakció
01	Rendszer inicializálási hiba	Minden mozgás letiltása
02	Rendszerkommunikációs hiba	Minden mozgás letiltása
03	Érvénytelen opcióbeállítás Hiba	Minden mozgás letiltása
04	Kalibrációs hiba	Minden mozgás letiltása
09	GPS kommunikációs hiba	Minden mozgás letiltása
10	CAN kommunikációs hiba	Minden mozgás letiltása
12	Váz emelése vagy leengedése kapcsoló BE	Alvázvezérlés letiltása
14	CAN kommunikációs hiba() Szivattyúmotor-vezérlő)	Minden mozgás letiltása
15	CAN kommunikációs hiba() Hajtómotor-vezérlő)	Minden mozgás letiltása
18 éves	Kátyúvédő hiba	Emelés és vezetés letiltása
20	BMS kommunikációs hiba	Emelés és vezetés letiltása
21	Lemezhőmérsékleti hiba I	Csak figyelmeztetés
22	Disch áram magas hiba I	Csak figyelmeztetés
23	Alacsony teljes feszültség I. hiba	Emelés letiltása, és az emelés lassú vezetése haladási sebességre
24	Alacsony cellafeszültség hiba I	Emelés letiltása, és az emelés lassú vezetése haladási sebességre

3-1. táblázat Hibakódok listája

Kód	Állapot	Gépi reakció
25	Alacsony cellafeszültség hiba II	Minden mozgást letilt
26	Éles feszültségkülönbség	Minden mozgás letiltása
27	Éles hőmérséklet-különbség	Minden mozgás letiltása
28	Disch áram nagy hibája II	Minden mozgás letiltása
29	Lemezhőmérsékleti hiba II	Minden mozgás letiltása
31	Nyomásérzékelő hibája	Minden mozgás letiltása
32	Szögérzékelő hibája	Minden mozgás letiltása
35	2. nyomásérzékelő hibája	Minden mozgást letilt
36	Akkumulátor lemerülésének riasztása	Lassú emelés a haladási sebességhez
37	Akkumulátor lemerülése miatti leállítás	Minden mozgás letiltása
38 éves	SPI kommunikációs hiba	Minden mozgás letiltása
42	Platform bal gomb BE	Csak diagnosztikai üzenet
43	Platform jobb gomb BE	Csak diagnosztikai üzenet
46	Platformengedélyező gomb BE	Platformvezérlés letiltása
47	Joystick nincs üresben	Lassú emelés a haladási sebességhez
48	Kürt tekercs hibája	Minden mozgás letiltása
52	Előremeneti tekercs hibája	Emelés és vezetés letiltása
53	Fordított tekercshiba	Emelés és vezetés letiltása
54	Emelőtekercs hibája	Emelés és vezetés letiltása
55	Lift Down1 tekercshiba	Emelés és vezetés letiltása
56	Jobbra kanyarodó tekercs hibája	Emelés és vezetés letiltása

3-1. táblázat Hibakódok listája

Kód	Állapot	Gépi reakció
57	Balra kanyarodó tekercs hibája	Emelés és vezetés letiltása
58	Általános féktekercs hiba	Emelés és vezetés letiltása
59	Párhuzamos tekercshiba	Emelés és vezetés letiltása
60	Motorvezérlő hiba	Minden mozgás letiltása
61	Motorvezérlő áramérzékelő hibája	Minden mozgás letiltása
62	Motorvezérlő hardver biztonsági hibája	Minden mozgás letiltása
63	Motorvezérlő motor rövidzárlat	Minden mozgás letiltása
64	Motorvezérlő SRO hiba	Minden mozgás letiltása
65	Motorvezérlő fojtószelep hiba	Minden mozgás letiltása
66	Motorvezérlő vészirányba állítási hiba	Minden mozgás letiltása
67	Motorvezérlő HPD hiba	Minden mozgás letiltása
68	Teljes feszültség alacsony hiba II	Minden mozgás letiltása
69	Nagy nullavezető áram hiba (csak Zapi)	Minden mozgás letiltása
70	Kormányzási bemenet tartományon kívül (csak Zapi)	Minden mozgás letiltása
71	Motorvezérlő fővállalkozói hiba	Minden mozgás letiltása
72	Motorvezérlő túlfeszültség-hiba	Minden mozgás letiltása
69	Nagy nullavezető áram hiba (csak Zapi)	Minden mozgás letiltása
70	Kormányzási bemenet tartományon kívül (csak Zapi)	Minden mozgás letiltása
71	Motorvezérlő fővállalkozói hiba	Minden mozgás letiltása
72	Motorvezérlő túlfeszültség-hiba	Minden mozgás letiltása
73	Motorvezérlő hőkioltási hibája	Minden mozgás letiltása

3-1. táblázat Hibakódok listája

Kód	Állapot	Gépi reakció
74	Motorvezérlő túlmelegedési hiba	Minden mozgás letiltása
75	Motorvezérlő Szivattyú Motor Hiba	Minden mozgás letiltása
76	Motorvezérlő bal oldali hajtásmotor hibája (DC vagy DC-Li sorozat esetén) Motorvezérlő fő csomópont hibája (AC esetén) vagy AC-Li sorozat)	Minden mozgás letiltása
77	Motorvezérlő jobb oldali meghajtómotor hibája (DC vagy DC-Li sorozat esetén) Motorvezérlő fő csomópont hibája (AC esetén) vagy AC-Li sorozat)	Minden mozgás letiltása
78	MC szivattyúmotor rövidzárlat	Emelés és vezetés letiltása
79	Bal oldali hajtómotor rövidzárlatos hibája	Minden mozgás letiltása
80	80%-os terhelés feletti figyelmeztetés	Csak diagnosztikai üzenet
81	Jobb oldali hajtómotor rövidzárlatos hibája	Minden mozgás letiltása
82	Bal féktekercs hibája	Emelés és vezetés letiltása
83	Jobb féktekercs hibája	Emelés és vezetés letiltása
84	Motor pólus rövidzárlatos	Emelés és vezetés letiltása
85	Fékkioldó kapcsoló bekapcsolva	Csak diagnosztikai üzenet
86	Fékkioldás Nem látható	Csak diagnosztikai üzenet
87	Fékkioldás	Csak diagnosztikai üzenet
89	Motormező nyitva	Emelés és vezetés letiltása
90	A peron terhelése meghaladja a 90%-ot	Csak diagnosztikai üzenet
91	Bal motortér rövidzárlat	Emelés és vezetés letiltása

3-1. táblázat Hibakódok listája

Kód	Állapot	Gépi reakció
92	Jobb motortér rövidzárlat	Emelés és vezetés letiltása
93	Emelés le2 tekercshiba	Emelés és vezetés letiltása
99	99%-os terhelés feletti figyelmeztetés	Csak figyelmeztetés
0 liter	Túlterhelt platformhiba	Minden mozgás letiltása
LL	Géppel csempézett	Emelés és vezetés letiltása

3.1.2 Hibaelhárítási módszer

3-2. táblázat Hibaelhárítási módszer

Kód	Hibaelhárítási módszer
01	Rendszer inicializálási hiba: Lehetséges, hogy az ECU hibásan működik, cserélje ki.
02	Rendszerkommunikációs hiba: Ellenőrizze a kommunikációs kábelek csatlakozásait és egyéb kábelezés. Ha ez nem oldja meg a problémát, próbálja meg kicserélni a PCU-t vagy az ECU-t.
03	Érvénytelen opcióbeállítás Hiba: Állítsa be a megfelelő opciót ehhez az emelőhöz.
04	Kalibrációs hiba: Kalibrálja újra a rendszert, vagy ellenőrizze a szög- és nyomásérzékelőt.
09	GPS kommunikációs hiba: Ellenőrizze a kommunikációs kábel csatlakozásait és az egyéb vezetékeket. Ha ez nem oldja meg a problémát, próbálja meg kicserélni a GPS modult vagy az ECU-t.
10	CAN kommunikációs hiba: Ellenőrizze a kommunikációs kábel csatlakozásait és az egyéb vezetékeket. Ha ez nem oldja meg a problémát, próbálja meg kicserélni a CAN alkalmazást vagy az ECU-t.
12	Alváz fel vagy le hiba: Ellenőrizze a kommunikációs kábelek csatlakozásait és az egyéb vezetékeket. Ha ez nem oldja meg a problémát, próbálja meg kicserélni az ECU-t.
14	CAN kommunikációs hiba()Szivattyúmotor-vezérlő）：Ellenőrizd a kommunikációs kábel csatlakozásait a szivattyúmotor vezérlője és az ECU között. Ha ez nem oldja meg a problémát, próbáld meg kicserélni a szivattyúmotor vezérlőjét vagy az ECU-t.
15	CAN kommunikációs hiba()Hajtómotor-vezérlő）：Ellenőrizd a kommunikációs kábel csatlakozásait a hajtómotor-vezérlő és az ECU között. Ha ez nem oldja meg a problémát, próbáld meg kicserélni a hajtómotor-vezérlőt vagy az ECU-t.
18 éves	Kátyúvédő hiba: Ellenőrizze, hogy a kátyúvédők ki vannak-e húzva, ellenőrizze a kátyúhatároló kapcsolókat. Ellenőrizze a kapcsolók vezetékeit, ellenőrizze a lefelé haladó határoló kapcsolót és a csatlakozásokat.
20	BMS kommunikációs hiba: Ellenőrizze a kommunikációs kábelcsatlakozásokat és az ECU és a BMS közötti egyéb vezetékeket. Ha ez nem oldja meg a problémát, próbálja meg kicserélni a BMS-t vagy az ECU-t.
21	Tároló hőmérsékleti hiba I: Csökkentse a kapacitást vagy haladjon lassan.
22	Nagy tárcsásáramú hiba I: Csökkentse a kapacitást vagy mozgassa lassan.

3-2. táblázat Hibaelhárítási módszer

Kód	Hibaelhárítási módszer
23	Alacsony teljes feszültség hiba I: Indítsa újra a kulcsot, és azonnal töltse fel.
24	Alacsony cellafeszültség I. hiba: Indítsa újra a kulcsot, és azonnal töltse fel.
25	Alacsony cellafeszültség hiba II: Kapcsolja ki a kulcsot, és azonnal töltse fel.
26	Jelentős feszültségkülönbség: Hagyjon egy kis szünetet, majd kapcsolja be, hogy lássa, megszűnik-e a hiba. Ha nem, töltse fel időben.
27	Jelentős hőmérsékletkülönbség: Hagyja egy ideig pihenni, majd kapcsolja be. Ha a hiba megszűnik, a készülék megfelelően működhet.
28	Nagy leválasztási áram hiba II: Állítsa le a működést, majd kapcsolja be újra. Ha a hiba megszűnik, csökkentse a kapacitást, vagy haladjon lassan.
29	Eldob hőmérsékleti hiba II: Állítsa le a működést, majd egy szünet után kapcsolja be újra. Ha a hiba megszűnik, csökkentse a kapacitást, vagy haladjon lassan.
31	Nyomásérzékelő hiba: Ellenőrizze az érzékelőhöz vezető vezetékeket, majd magát az érzékelőt. Ellenőrizze azt is, hogy a terhelésérzékeléshez a megfelelő opció van-e kiválasztva (vagy sem).
32	Szögérzékelő hibája: Ellenőrizze az érzékelőhöz vezető vezetékeket, majd magát az érzékelőt. Ellenőrizze azt is, hogy a terhelésérzékeléshez a megfelelő opció van-e kiválasztva (vagy sem).
35	2. nyomásérzékelő hibája: Ellenőrizze az érzékelőhöz vezető vezetékeket, majd magát az érzékelőt. Ellenőrizze azt is, hogy a terhelésérzékeléshez a megfelelő opció van-e kiválasztva (vagy sem).
36	Sima üzemmód: Az akkumulátor feszültsége alacsony, töltse fel az akkumulátort.
37	Akkumulátor lemerülése miatti leállítás：Töltés.
38 éves	SPI kommunikációs hiba：Kapcsolja be újra a készüléket, majd ellenőrizze, hogy a hiba továbbra is fennáll-e. Ha igen, kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot.
42	Platform balra kanyarodó kapcsoló BE van kapcsolva bekapcsoláskor Üzenet: Győződjön meg arról, hogy semmi sem tartja lenyomva a joystick billenőkapcsolóit. Ha rendben van, fontolja meg a joystick vagy a PCU cseréjét.
43	Platform jobbra kanyarodó kapcsoló BE bekapcsoláskor Üzenet: Győződjön meg arról, hogy semmi sem tartja lenyomva a joystick billenőkapcsolóit. Ha rendben van, fontolja meg a joystick vagy a PCU cseréjét.

3-2. táblázat Hibaelhárítási módszer

Kód	Hibaelhárítási módszer
46	Platform Joystick Engedélyező Kapcsoló BE Bekapcsoláskor Hiba: Győződjön meg arról, hogy semmi sem tartja zárva az Engedélyező kapcsolót. Ellenőrizze a semleges zóna paramétereit is. Ha rendben van, fontolja meg a Joystick vagy a PCU cseréjét.
47	A platform joystickja nincs semleges helyzetben bekapcsoláskor. Üzenet: Győződjön meg arról, hogy a joystick semleges (függőleges) helyzetben van. Ellenőrizze a semleges zóna paraméter beállítását a Labview programozóban. Ha rendben van, fontolja meg a joystick vagy a PCU cseréjét.
52	Előremeneti tekercs hiba: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
53	Fordított tekercshiba: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
54	Emelőtekercs hiba: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és tegye meg a következőket: Ha igen, ellenőrizze a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
55	Lift Down1 tekercshiba: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
56	Jobbra kanyarodó tekercs hibája: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
57	Balra kanyarodó tekercs hibája: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
58	Általános féktekercs hiba: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
59	Alacsony fordulatszámú tekercshiba: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
60	Motorvezérlő hiba：Ellenőrizd a motor csatlakozásait, és győződj meg arról, hogy szorosak. Ha igen, nézd meg, hogy vannak-e más részletekben is hibák.
61	Motorvezérlő áramérzékelő hibája: Lehet, hogy a hajtás- vagy emelőmotor túlmelegedett. Hagyja lehűlni a felvonót. Ha ez nem segít, kapcsolja ki, majd ki a tápellátást a motorvezérlő visszaállításához. Ha a probléma továbbra is fennáll, ellenőrizze a kábelezést, és ha rendben van, próbálja meg kicserélni a motorvezérlőt.
62	Motorvezérlő hardver biztonsági hibája: Kapcsolja ki, majd ki a tápellátást. Ha ez nem oldja meg a problémát, ellenőrizze a zajforrásokat. Ha továbbra is szükséges, próbálja meg kicserélni a motorvezérlőt.

3-2. táblázat Hibaelhárítási módszer

Kód	Hibaelhárítási módszer
63	Motorvezérlő rövidzárlat: Először ellenőrizze a kábelezést, majd kapcsolja ki és be. Szükség esetén cserélje ki a vezérlőt.
64	Motorvezérlő SRO hiba: Ellenőrizze a motorengedélyezési késleltetést az ollós programozóval, lehet, hogy túl rövid. Győződjön meg arról, hogy a motorvezérlő többi paramétere megfelelően van kiválasztva.
65	Motorvezérlő fojtószelep hiba: Ellenőrizze a kábelezést. Győződjön meg arról, hogy a megfelelő fojtószelep típus van kiválasztva a motorvezérlőben.
66	Motorvezérlő vészirányváltási hibája: Győződjön meg arról, hogy a Vészirányváltás ellenőrzése paraméter ki van kapcsolva a motorvezérlőben.
67	Motorvezérlő HPD hiba: Ellenőrizze a motorengedélyezési késleltetést az ollós programozóval, lehet, hogy túl rövid. Győződjön meg arról, hogy a motorvezérlő többi paramétere megfelelően van kiválasztva.
68	Alacsony teljes feszültség hiba II: Ellenőrizze az akkumulátor feszültségét, és szükség esetén töltse fel. Ellenőrizze az akkumulátor csatlakozásait, és azok szorosságát vagy tisztítását. Ellenőrizze az ECU és a PCU feszültségét.
69	Magas nullavezetői áram: Az MC áramot érzékel a motorokban, amikor nem kellene. Ez bármikor előfordulhat, amikor az MC azt hiszi, hogy a fékek be vannak kapcsolva, de a motorok még forognak. Ez az üzenet néha közvetlenül más hibák előtt jelenik meg, de ilyen esetekben figyelmen kívül kell hagyni.
70	Kormányzási bemenet tartományon kívül: Nem megfelelő feszültség van a ZAPI motorvezérlő kormányzási bemenetén. Lehet, hogy a ZAPI-t „be kell tanítani” a három kormányfeszültségre (differenciálműves kormányzású gépeken). Vagy az ECU-ból érkező kormányfeszültség valamikor kívül esett a „betanítás” során rögzített tartományon. Tanítsa újra a ZAPI-t és/vagy ellenőrizze a feszültségingadozást a vezetékszakadás stb. miatt.
71	Motorvezérlő fő kontaktor hibája: Ellenőrizze a fő kontaktor csatlakozásait. Cserélje ki a kontaktort, ha szükséges. Cserélje ki a motorvezérlőt, ha szükséges.
72	Motorvezérlő túlfeszültség hiba. Ellenőrizze az akkumulátor feszültségét, és győződjön meg arról, hogy az akkumulátortöltő nincs bekapcsolva. Ezután kapcsolja ki, majd be az emelő tápellátását. Ha ez nem oldja meg a problémát, próbálja meg kicserélni a motorvezérlőt.

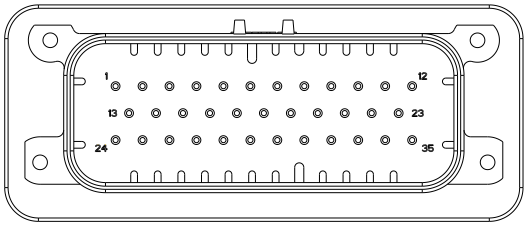
3-2. táblázat Hibaelhárítási módszer

Kód	Hibaelhárítási módszer
73	Motorvezérlő hőkioldási hibája: Lehet, hogy a hajtás vagy az emelőmotor túlmelegedett. Hagyja lehűlni az emelőt. Ha ez nem segít, kapcsolja ki, majd ki a tápellátást a motorvezérlő alaphelyzetbe állításához. Ha ez nem oldja meg a problémát, cserélje ki a motorvezérlőt.
74	Motorvezérlő motorhiba: Ellenőrizze a motorok csatlakozásait. Kapcsolja ki, majd ki az emelő tápellátását, és ha ez nem oldja meg a problémát, cserélje ki a motorvezérlőt.
75	Motorvezérlő Szivattyúmotor Hiba: Ellenőrizze a szivattyúmotor csatlakozásait. Kapcsolja ki, majd ki az emelő áramellátását, és ha ez nem oldja meg a problémát, cserélje ki a motorvezérlőt.
76	Motorvezérlő fő csomópont hibája: Ellenőrizze a motorok, a motorvezérlő és a kontaktor csatlakozásait. Ha a probléma nem oldódik meg, forduljon a Zoomlion szerelőjéhez.
77	Motorvezérlő fő csomópont hibája (244 FIGYELMEZTETÉS SLAVE): Ellenőrizze a motorok, a motorvezérlő és a kontaktor csatlakozásait. Ha a probléma nem oldódik meg, forduljon a Zoomlion szerelőjéhez.
78	Szivattyúmotor rövidzárlata: Ellenőrizze a szivattyúmotor csatlakozásait. Kapcsolja ki, majd ki az emelő áramellátását, és ha ez nem oldja meg a problémát, cserélje ki a motorvezérlőt.
79	Bal oldali hajtómotor rövidzárlata: Ellenőrizze a motor csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ellenőrizze a motort rövidzárlat szempontjából.
80	80%-os terhelés feletti figyelmeztetés: A platform közeledik a súlyhatárához. Fontolja meg, hogy ne adjon hozzá több terhelést.
81	Jobb oldali hajtómotor rövidzárlata: Ellenőrizze a motor csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ellenőrizze a motort rövidzárlat szempontjából.
82	Bal féktekercs hiba: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
83	Jobb oldali féktekercs hiba: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.

3-2. táblázat Hibaelhárítási módszer

Kód	Hibaelhárítási módszer
84	Motor pólus rövidzárlatos: Ellenőrizze a vezérlő és a motor csatlakozásait. Győződjön meg arról, hogy a vezetékek nincsenek rövidzárlatosak.
85	Fékkioldó kapcsoló bekapcsolva: Ellenőrizze a fékkioldó kapcsoló vezetékeit, vagy keressen beragadt kapcsolót.
86	Fékkioldás nincs eltárolva: Ellenőrizze, hogy a platform a lefelé irányuló határérték alatt van-e. Ellenőrizze a lefelé irányuló végálláskapcsolót és a csatlakozásokat.
87	Fékkioldó kapcsoló bekapcsolva: Ellenőrizze a fékkioldó kapcsolóhoz menő vezetékeket, vagy keressen beragadt kapcsolót. Ellenőrizze a billenőkapcsolóhoz menő vezetékeket, vagy keressen beragadt billenőkapcsolót.
89	Motor terepi szakadás: A gerjesztőfeszültség eltér az 1/2 V akkumulátortól. Ellenőrizze a gerjesztővezetékek csatlakozásait, vagy nincs-e szivárgás a jármű alvázánál.
90	90%-os terhelés feletti figyelmeztetés: A platform közeledik a súlyhatárához. Fontolja meg, hogy ne adjon hozzá több terhelést.
91	Bal oldali motortér rövidzárlat: Ellenőrizze a gerjesztő vezetékek csatlakozásait, illetve a jármű vázához való szivárgást.
92	Jobb oldali motortér rövidzárlat: Ellenőrizze a gerjesztő vezetékek csatlakozásait, illetve a jármű vázához való szivárgást.
93	2. leengedő tekercs hibája: Ellenőrizze a tekercs csatlakozóinak csatlakozásait, és győződjön meg arról, hogy szorosak. Ha igen, ellenőrizze magát a tekercset, hogy nincs-e szakadás vagy rövidzárlat.
99	99%-os terhelés feletti figyelmeztetés: A platform elérte a súlyhatárát. Ne adjon hozzá több terhelést.
0 liter	Túlterhelt platform hiba: Azonnal távolítsa el a felesleges terhet.
LL	A gép a biztonságos határokon túlra dőlt Hiba: Ha a gép megdőlt, keressen módot a vízszintbe állítására. Ha a gép vízszintes, ellenőrizze a dőlésérzékelőhöz vezető vezetékeket, majd magát az érzékelőt.

3.1.3 ECU csatlakozókivezetés-definíció



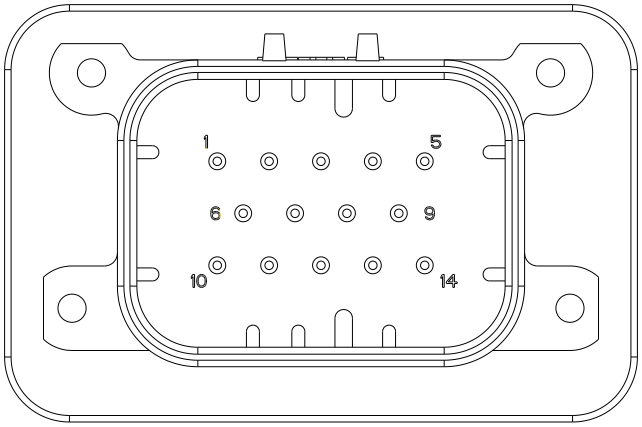
3-1. ábra 35 tűs interfész

3-3. táblázat: Az ECU 35 tűs interfészének definíciója

Pin	Típus	Funkció	Pin	Típus	Funkció
1	Bemenet	Alvázemelés vezérlőkapcsoló	2	Bemenet	Tartalék
3	Kimenet	Tartalék	4	Hatalom	Szelepvezérelt teljesítmény
5	Hatalom	Szelepvezérelt teljesítmény	6	Kimenet	Emelőszelep vezérlése
7	Kimenet	Előrehaladási irányítás	8	Kimenet	Szivattyúmotor engedélyezése
9	Kimenet	Szivattyúmotor fordulatszám-szabályozása	10	Bemenet	Bal fék állapota ellenőrzés
11	Bemenet	Tartalék	12	Bemenet	Alváz süllyesztése vezérlőkapcsoló
13	Kommunikáció kation	PCU kommunikáció +	14	Bemenet	Alváz kulcsos kapcsoló
15	Hatalom	Földelés	16	Bemenet	Szögérzékelő
17	Bemenet	Fék állapota	18 éves	Kimenet	Süllyesztőszelep 1 ellenőrzés
19	Kimenet	Balra forduló szelep vezérlése	20	Kimenet	kürtvezérlés

3-3. táblázat: Az ECU 35 tűs interfészének definíciója

Pin	Típus	Funkció	Pin	Típus	Funkció
21	Kimenet	Hangjelző vezérlés	22	Bemenet	Kátyúkapcsoló
23	Bemenet	Felső végálláskapcsoló	24	Kommunikáció	PCU kommunikáció -
25	Hatalom	Munkateljesítmény	26	Bemenet	Tartalék
27	Kimenet	Hajtómotor fordulatszáma ellenőrzés	28	Bemenet	Vezetői hibakód
29	Kimenet	Hátrafelé irányuló irányítás	30	Kimenet	Jobbra forduló szelep vezérlés
31	Kimenet	Párhuzamos szelep vezérlés/ hajtómotor engedélyezés	32	Kimenet	Fékszelep vezérlés
33	Bemenet	Jobb fék állapotfelmérés	34	Bemenet	Billenőkapcsoló
35	Bemenet	Lefelé végálláskapcsoló			

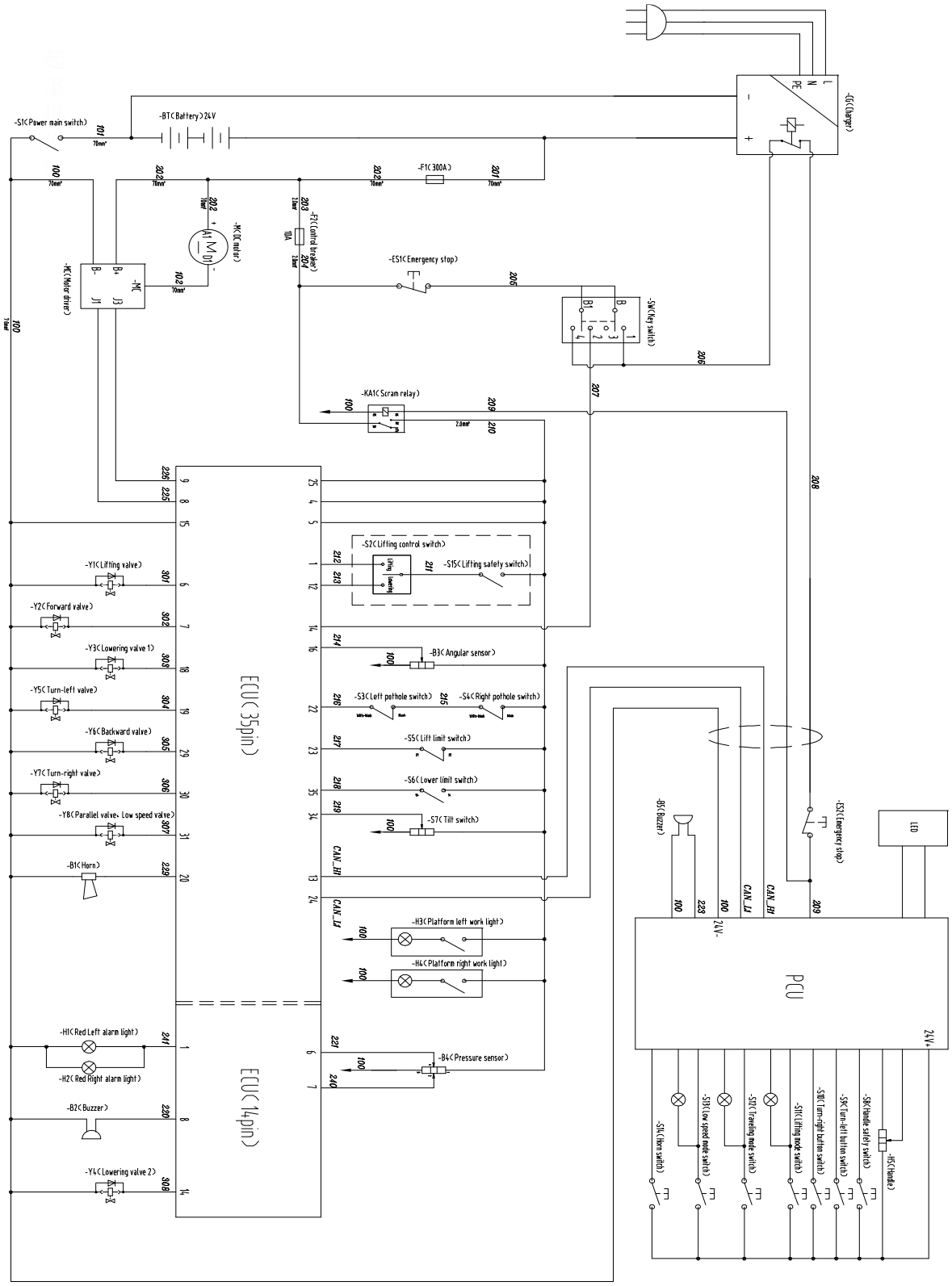


3-2. ábra 14 tűs interfész

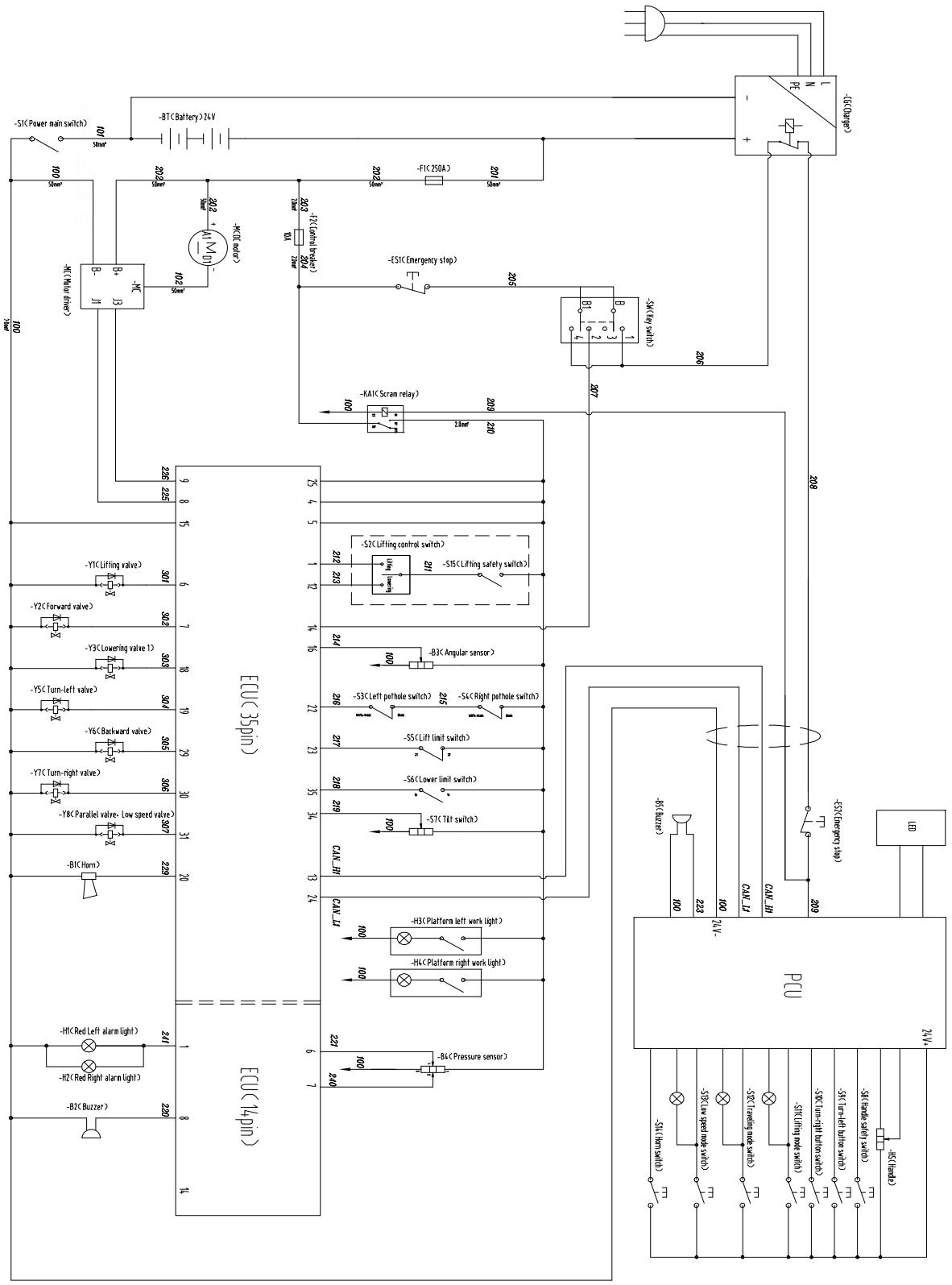
3-4. táblázat: Az ECU 14 tűs interfészének definíciója

Pin	Típus	Funkció
1	Kimenet	Riasztásvezérlés
2	Bemenet	Tartalék
3	Kimenet	Tartalék
4	Kommunikáció	GPS kommunikáció CANH
5	Kommunikáció	GPS kommunikáció CANL
6	Bemenet	Nyomásérzékelő jele 1
7	Bemenet	Nyomásérzékelő jele 2
8	Kimenet	Tartalék
9	Kimenet	Tartalék
10	Kimenet	Tartalék
11	Bemenet	Tartalék
12	Bemenet	Tartalék
13	Bemenet	Tartalék
14	Kimenet	Süllyesztőszelep 2 vezérlés

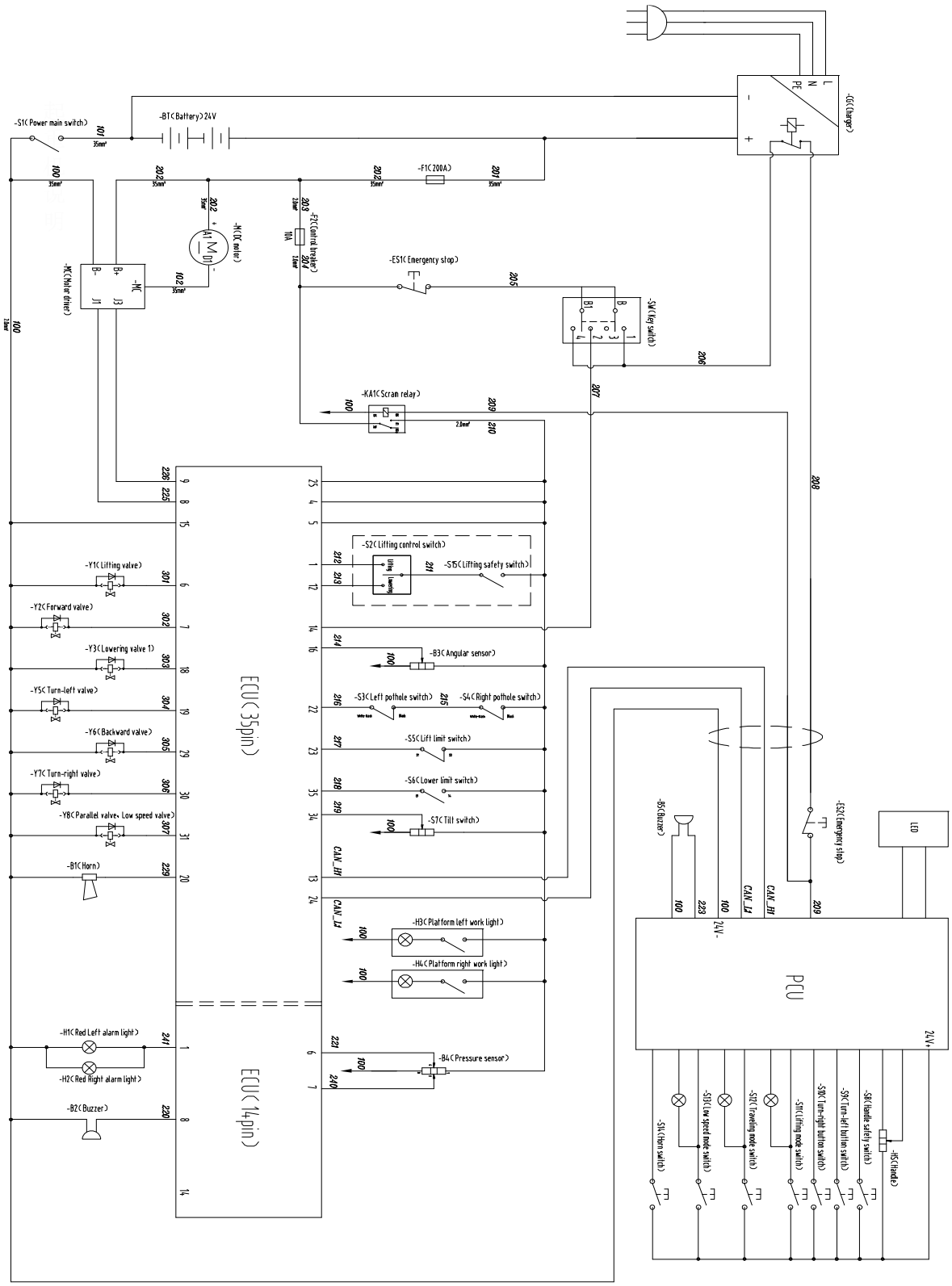
3.1.4 Elektromos kapcsolási rajz



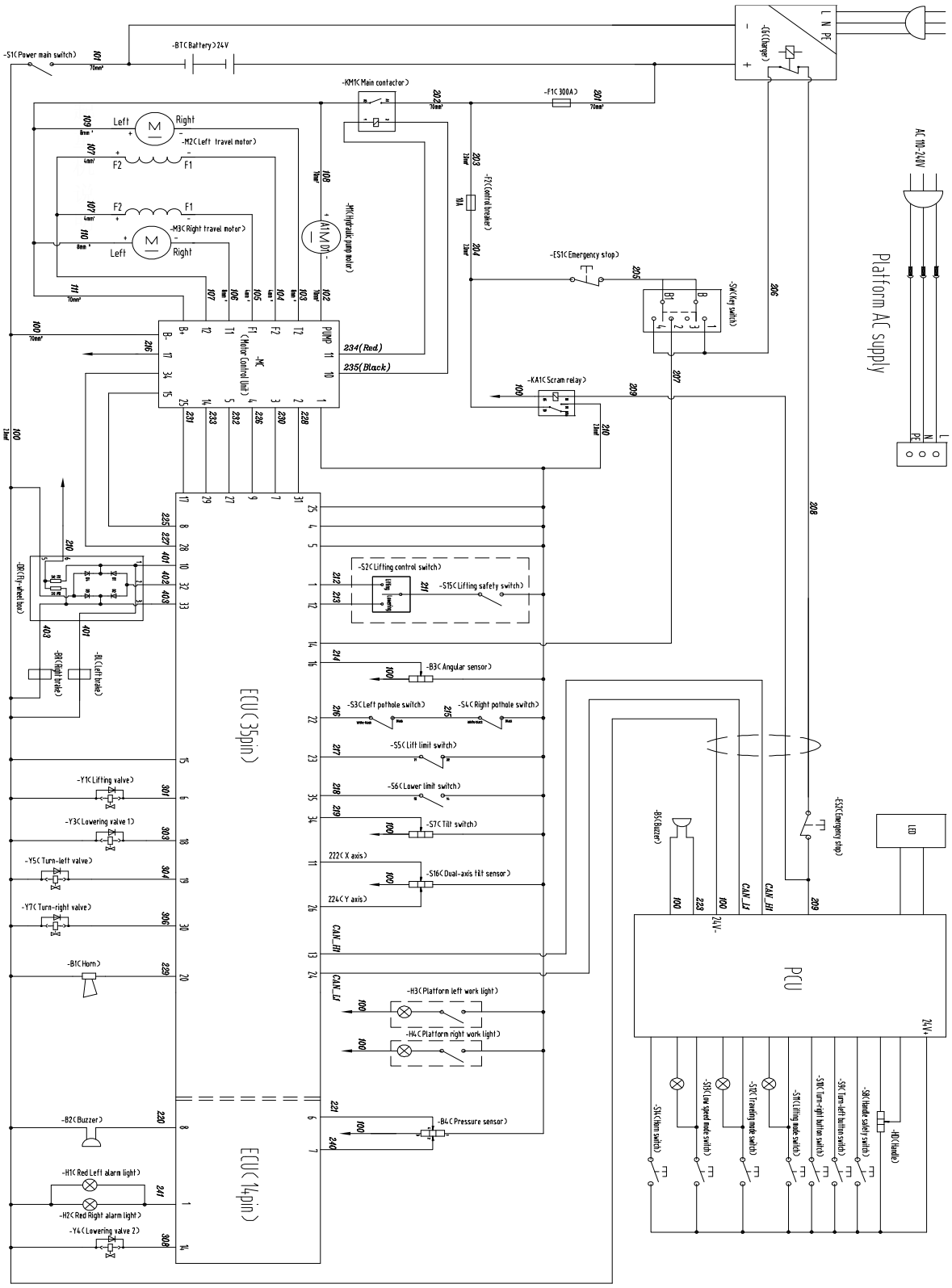
3-3. ábra ZS1414/1212/1012HD elektromos kapcsolási rajz



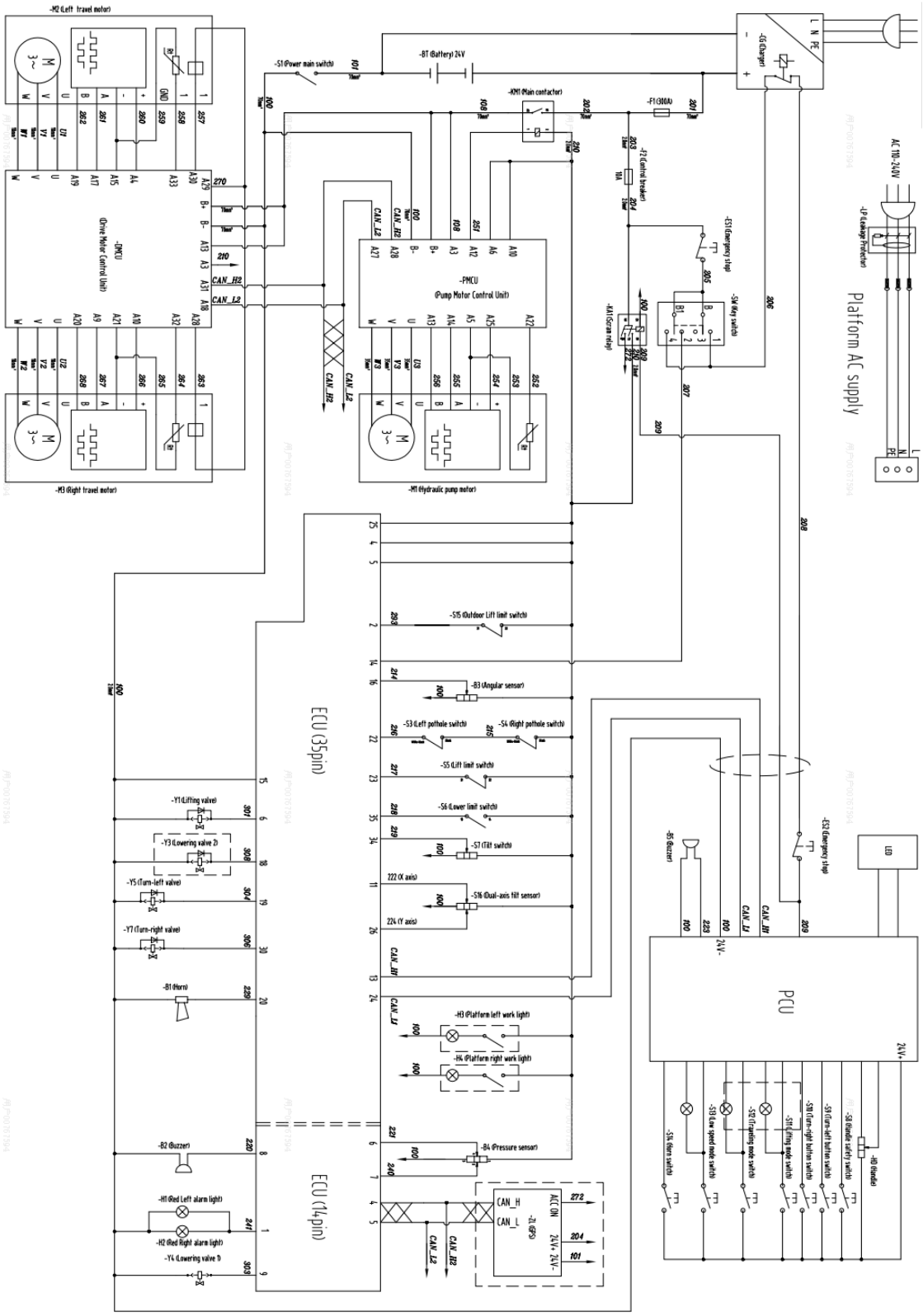
3-4. ábra ZS0812/0808/0608HD elektromos kapcsolási rajz



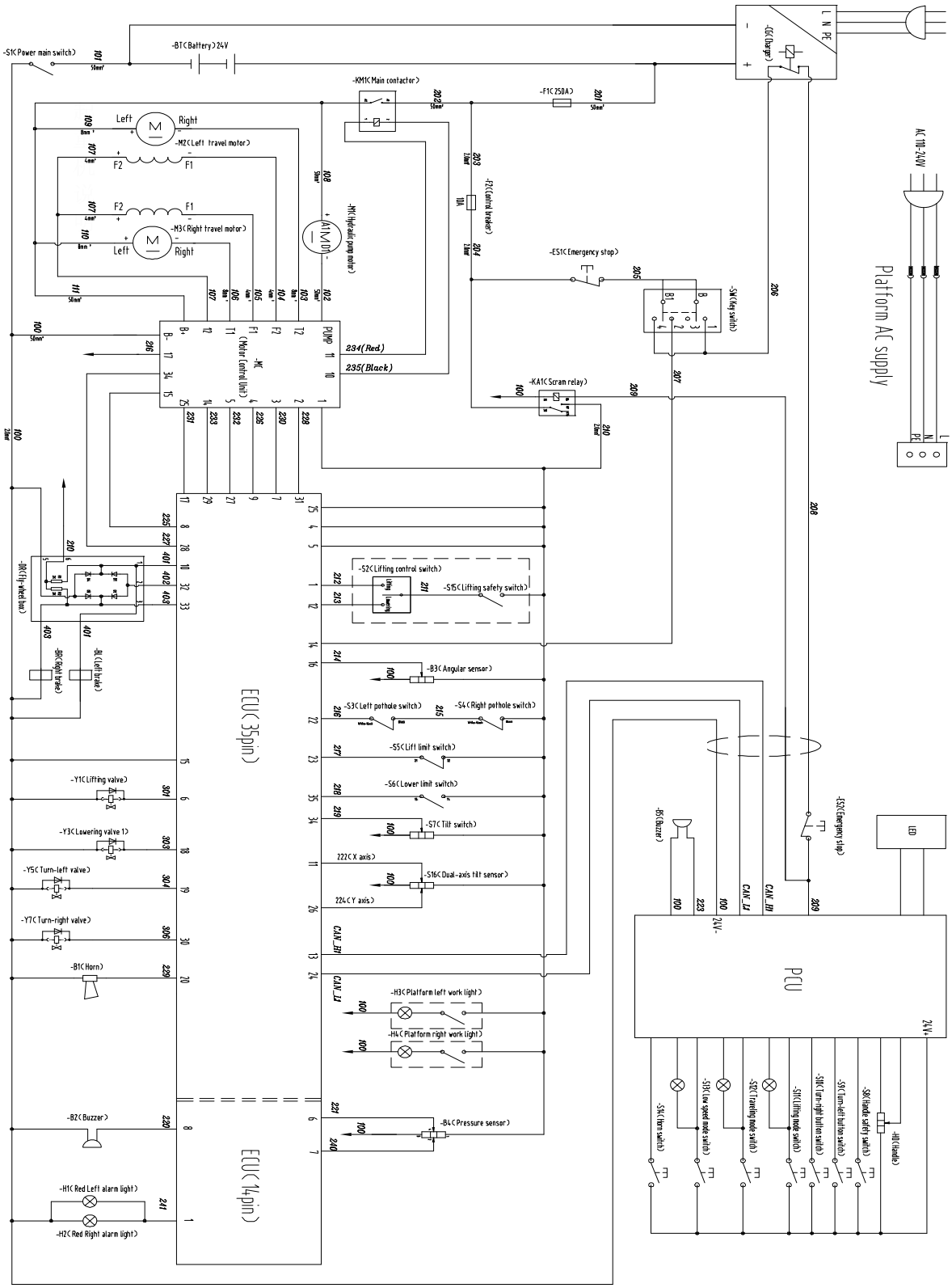
3-5. ábra ZS0607HD elektromos kapcsolási rajz



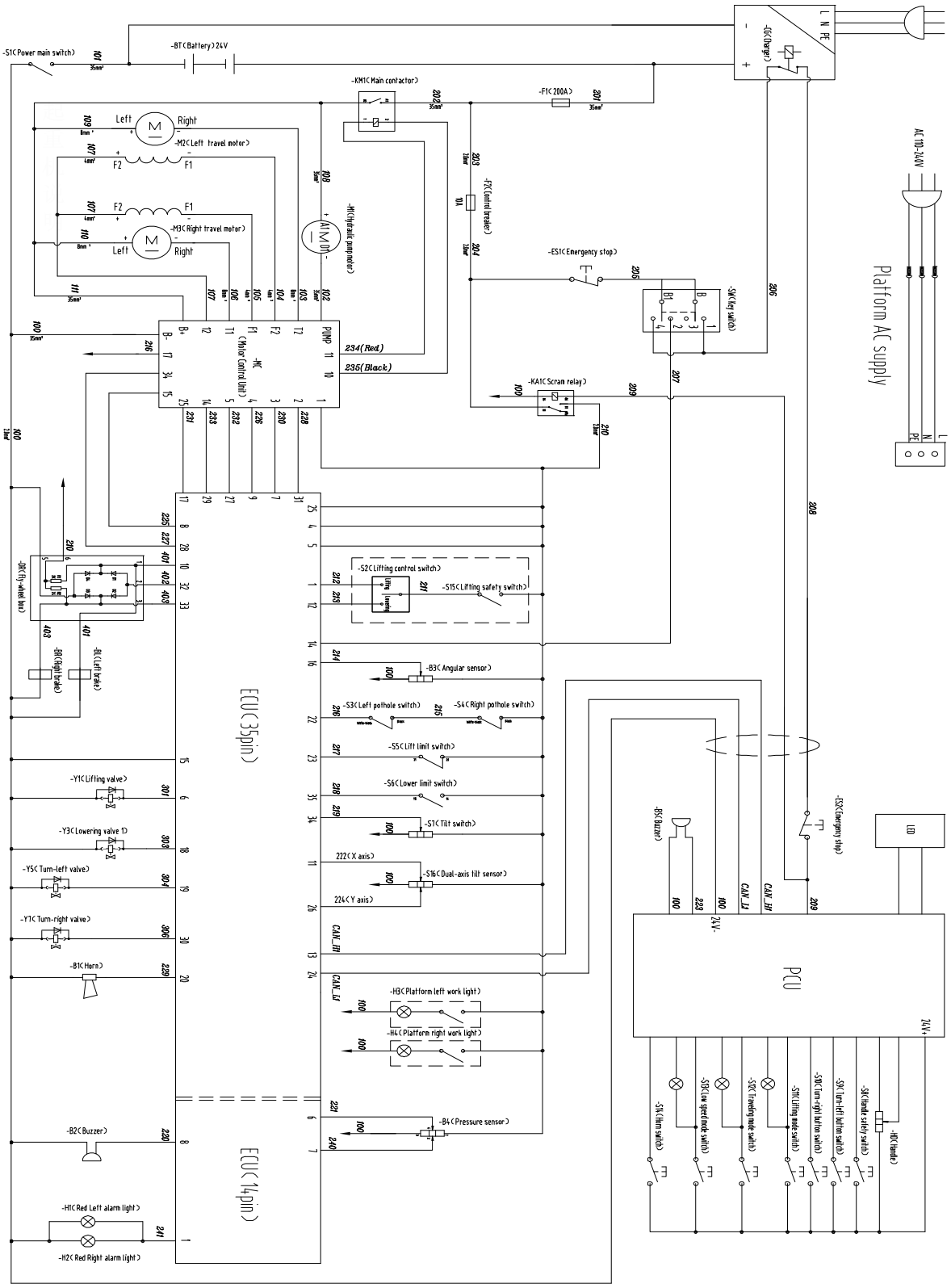
3-6. ábra ZS1414/1212DC/1012DC elektromos kapcsolási rajz (beltéri sorozat)



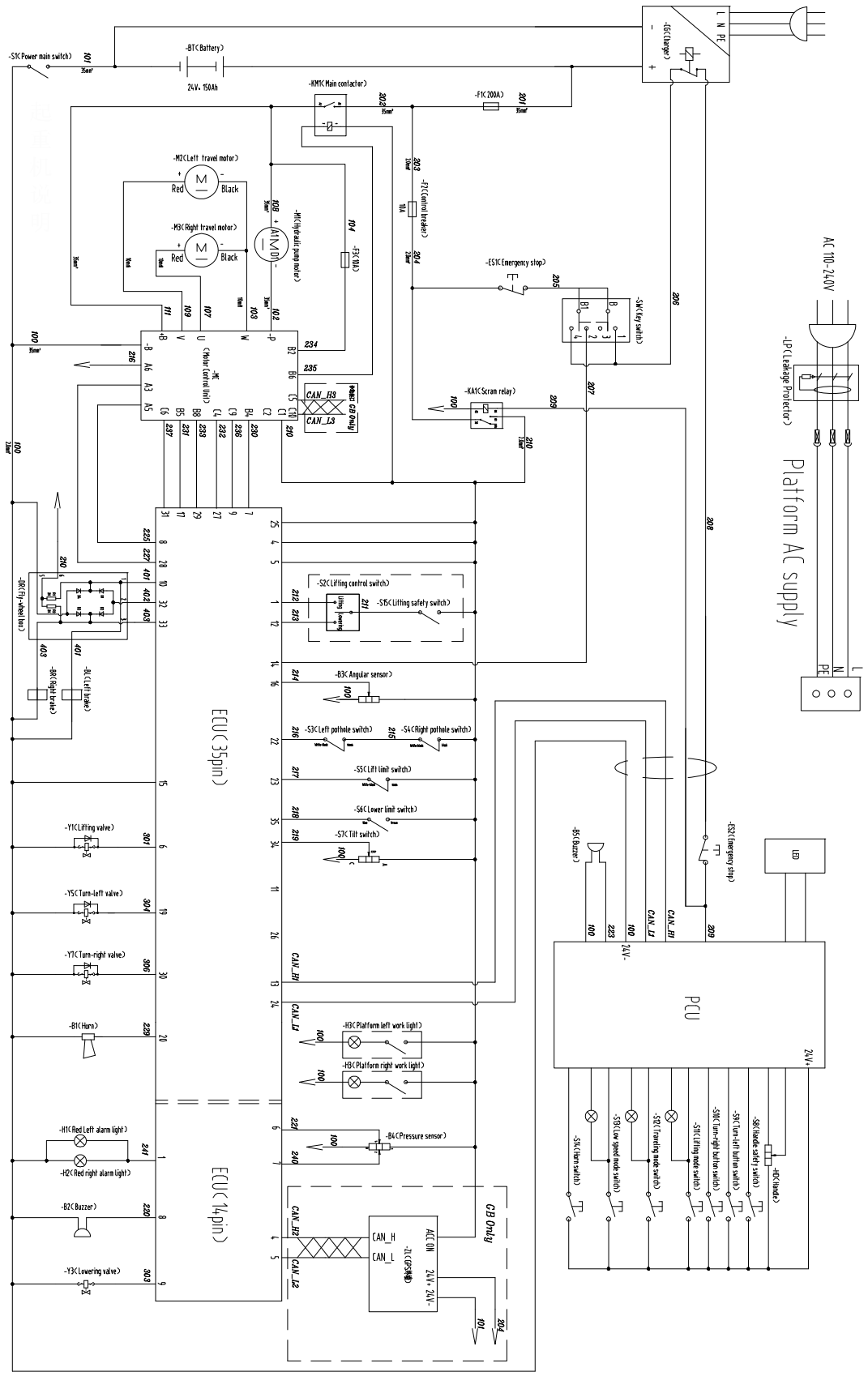
3-7. ábra ZS1414/1212/S0808DC elektromos kapcsolási rajz (Oútajtó sorozat)



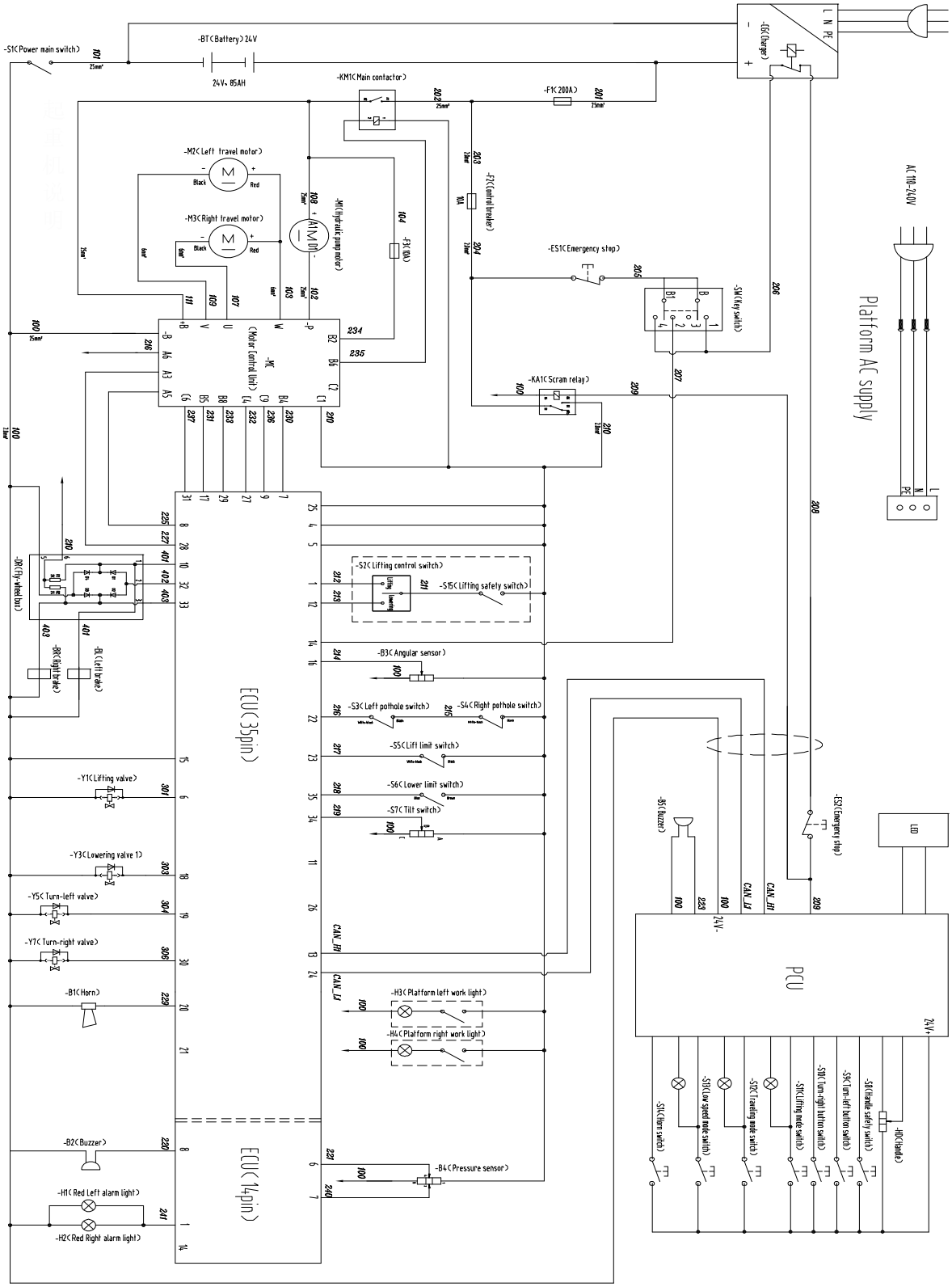
3-8. ábra ZS0812/0808/0608DC elektromos kapcsolási rajz (beltéri sorozat)



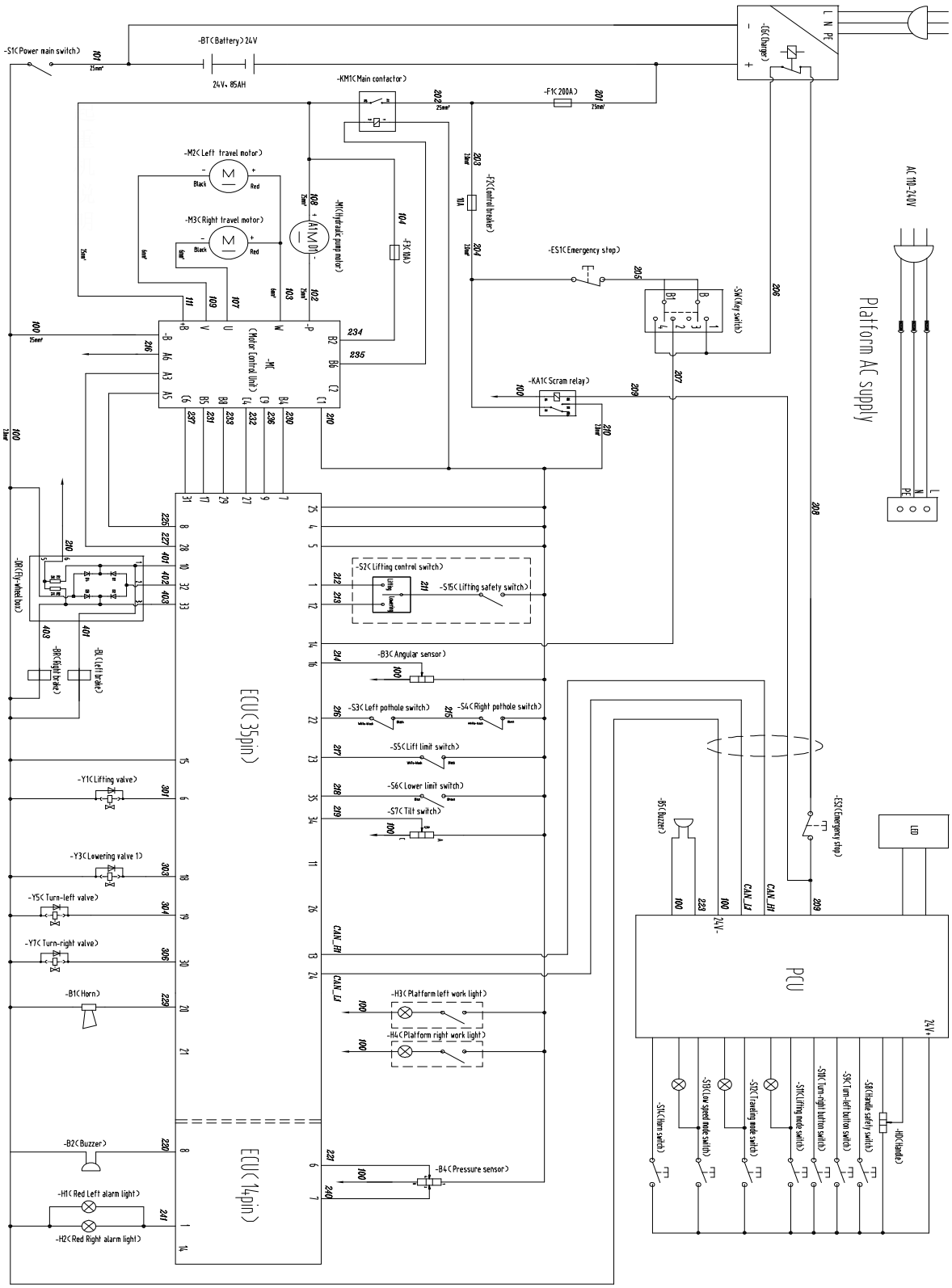
3-9. ábra ZS0607DC elektromos kapcsolási rajz



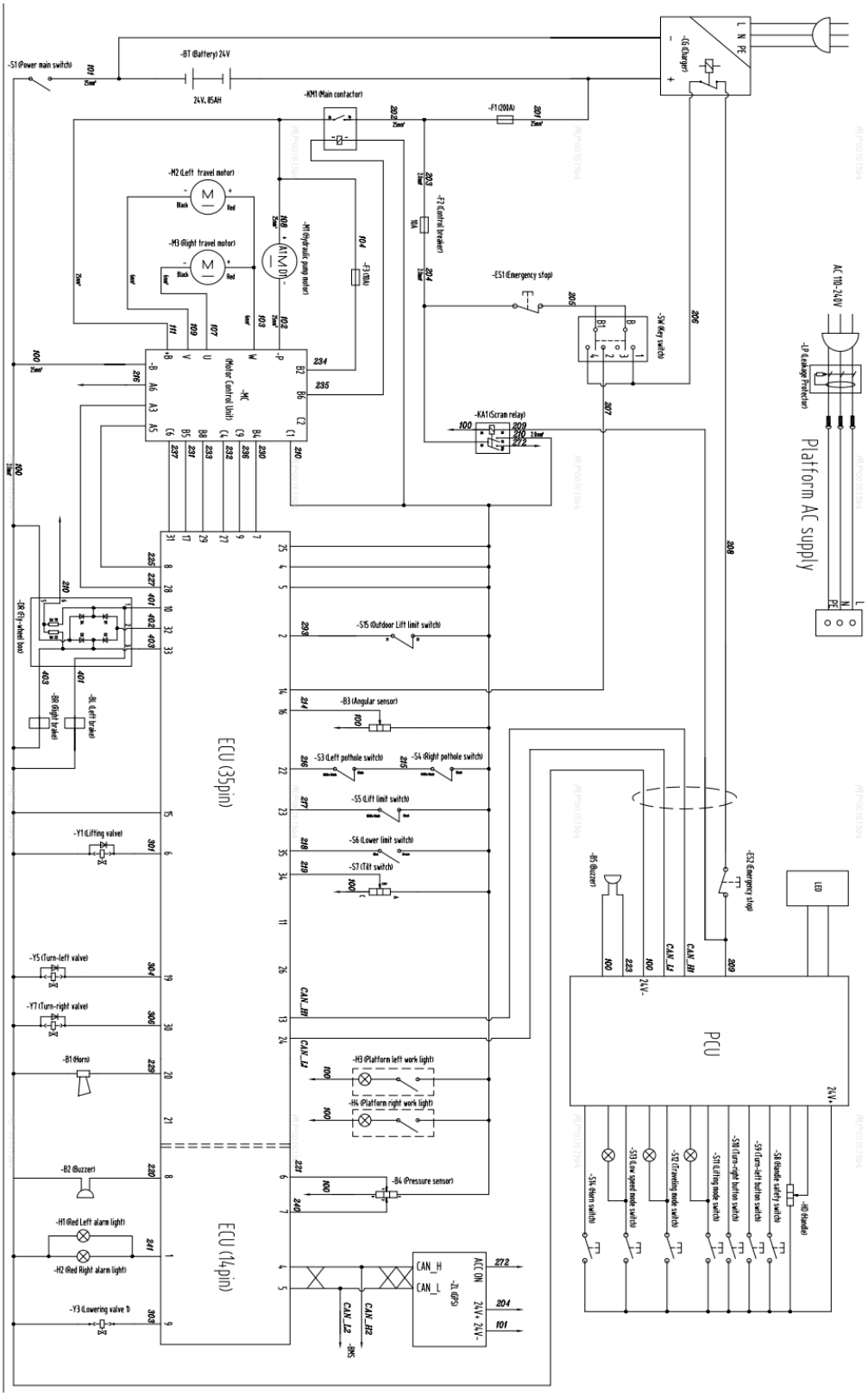
3-10. ábra ZS0607DCS elektromos kapcsolási rajz



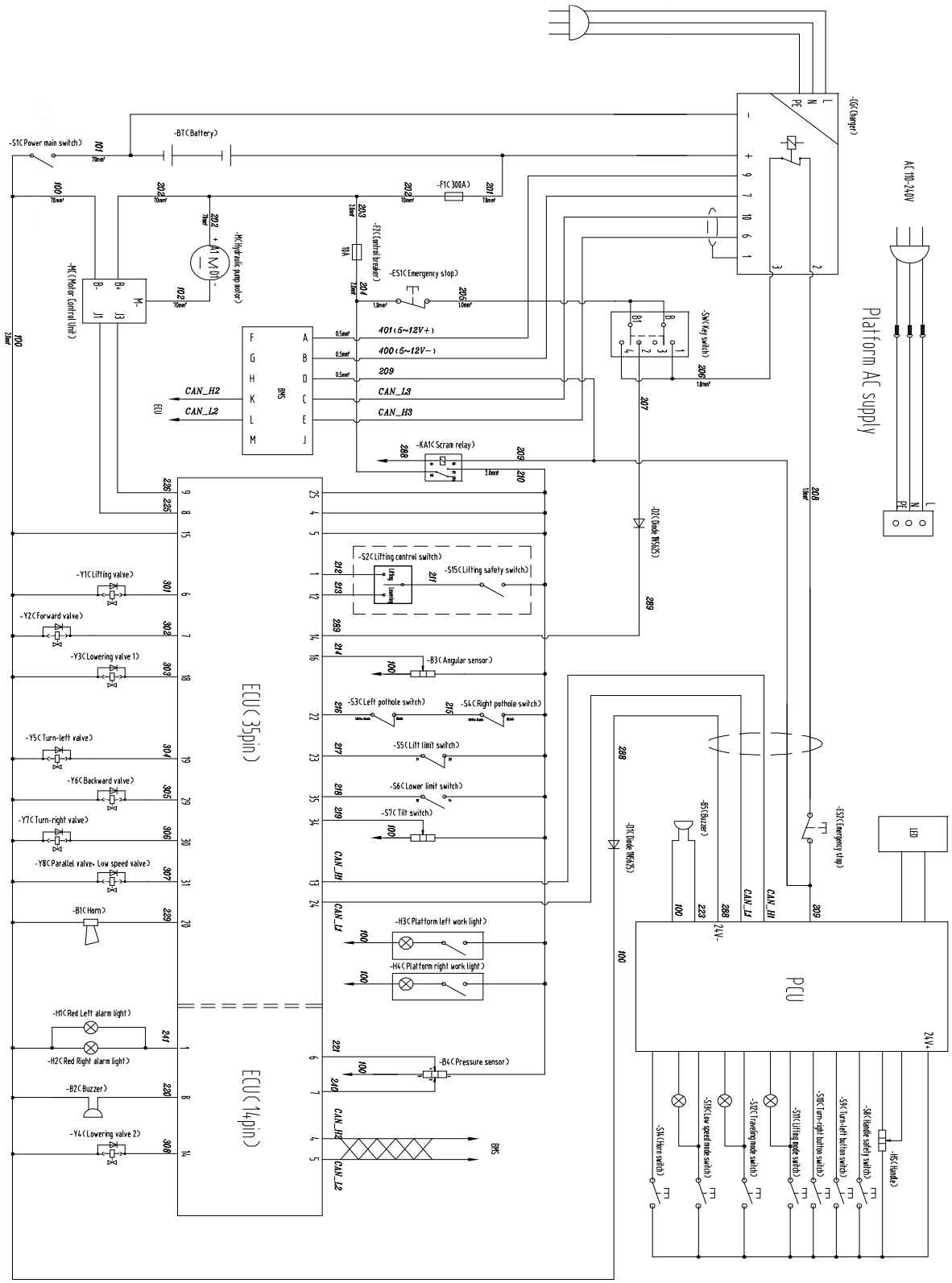
3-11. ábra ZS0507DC elektromos kapcsolási rajz



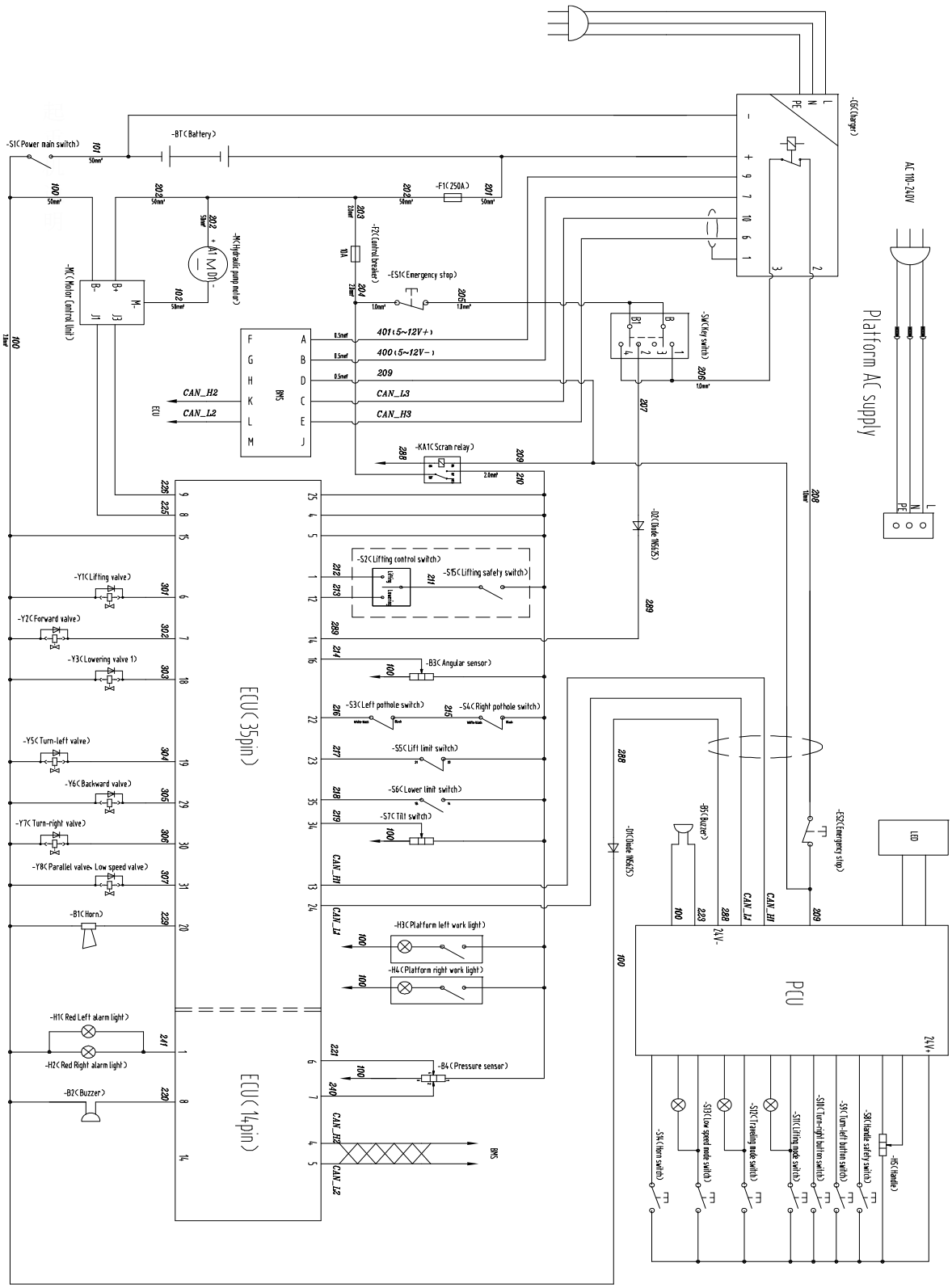
3-12. ábra ZS0407DC elektromos kapcsolási rajz (beltéri sorozat)



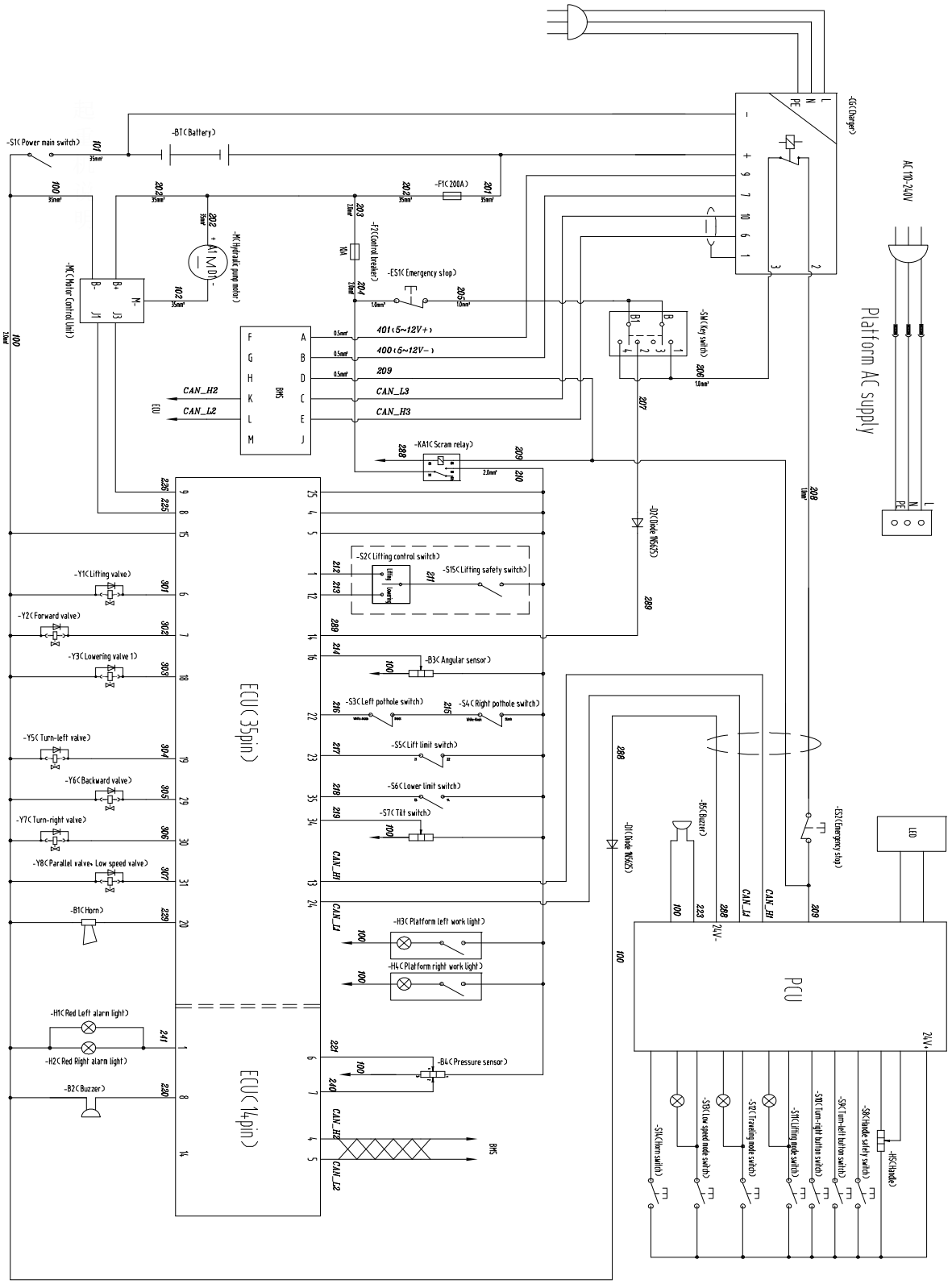
3-13. ábra ZS0407DC elektromos kapcsolási rajz (Oútajtó sorozat)



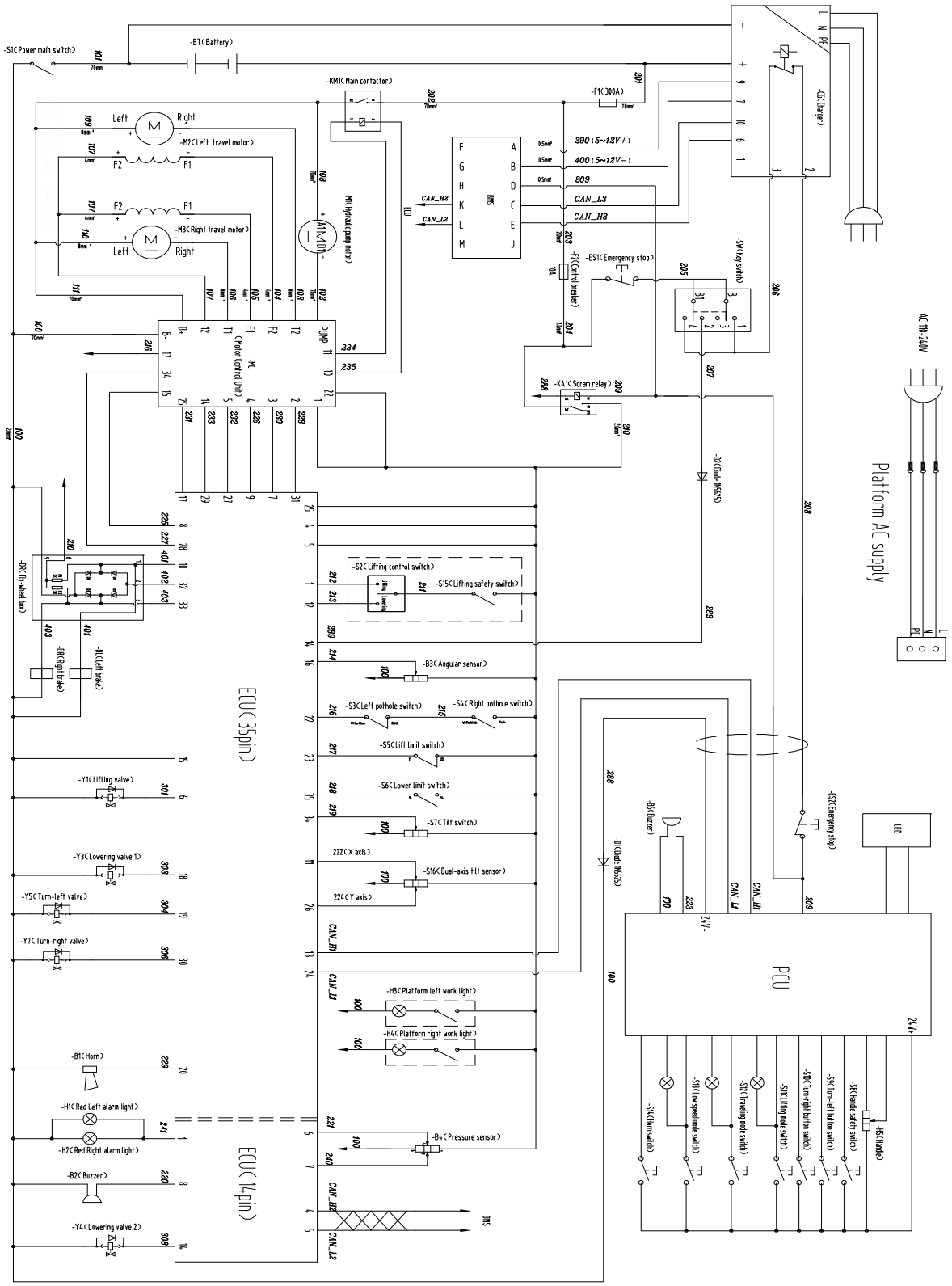
3-14. ábra ZS1414/1212/ZS1012HD-Li elektromos kapcsolási rajz



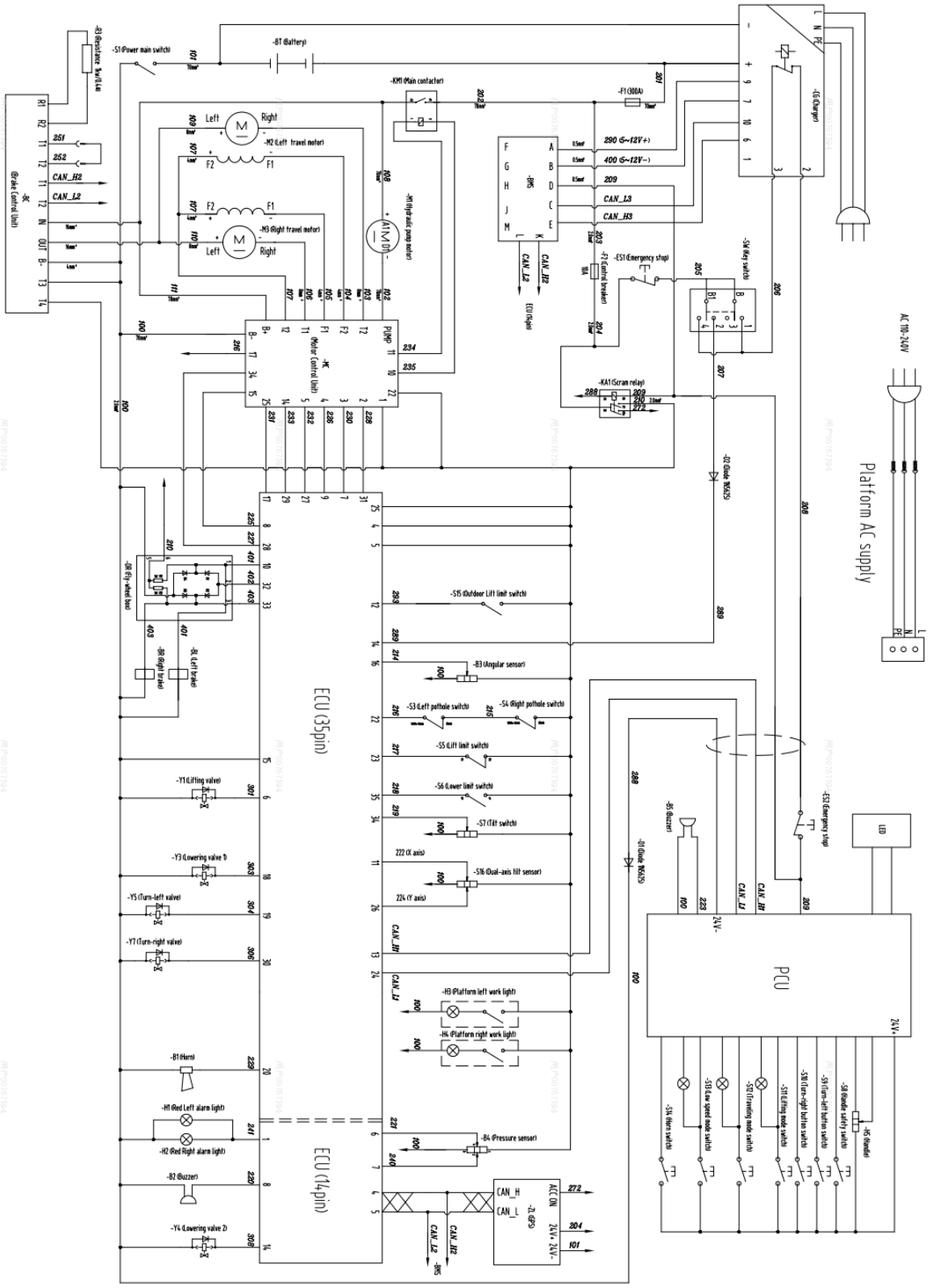
3-15. ábra ZS0812/0808/0608HD-Li elektromos kapcsolási rajz



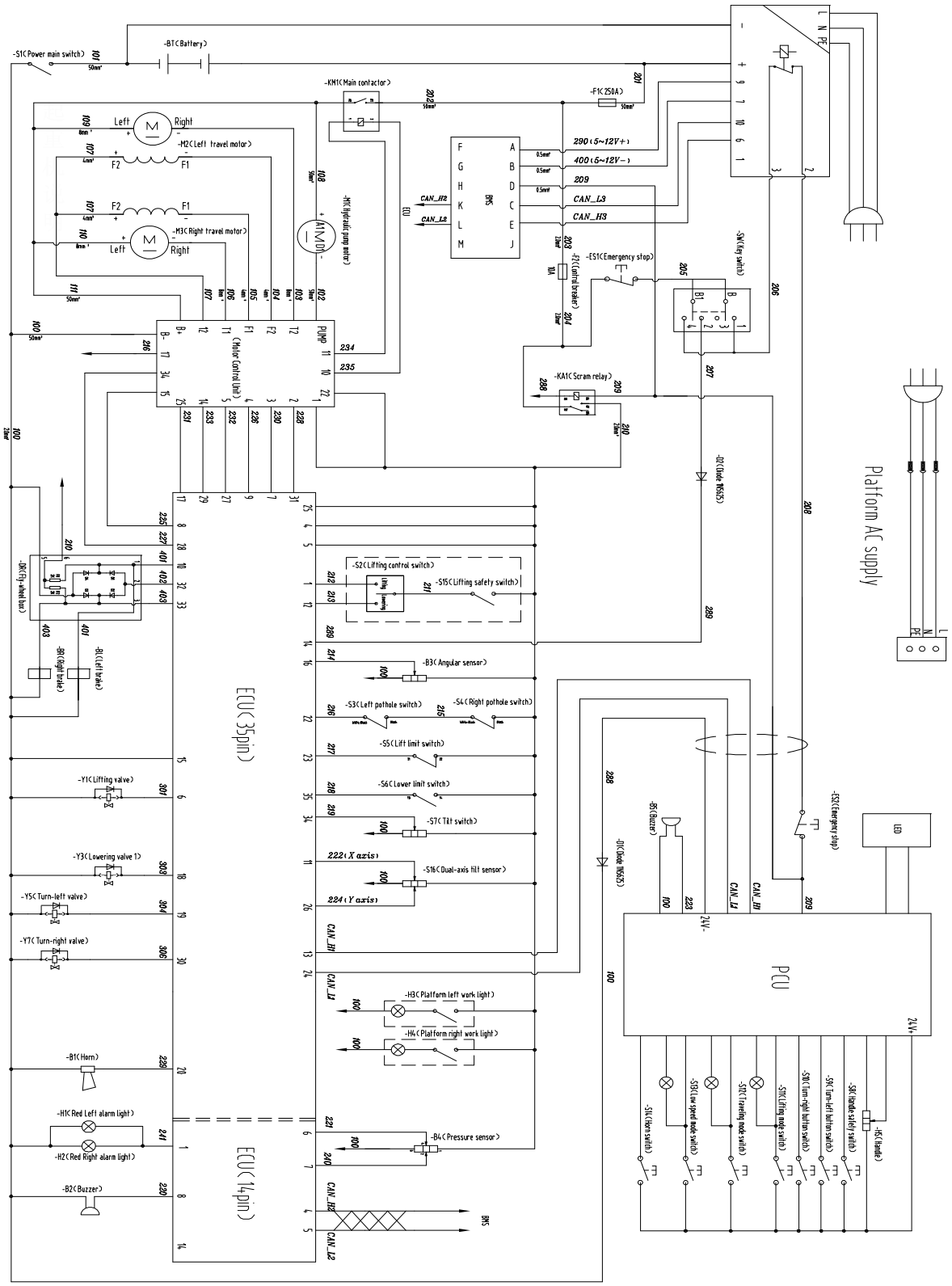
3-16. ábra ZS0607HD-Li elektromos kapcsolási rajz



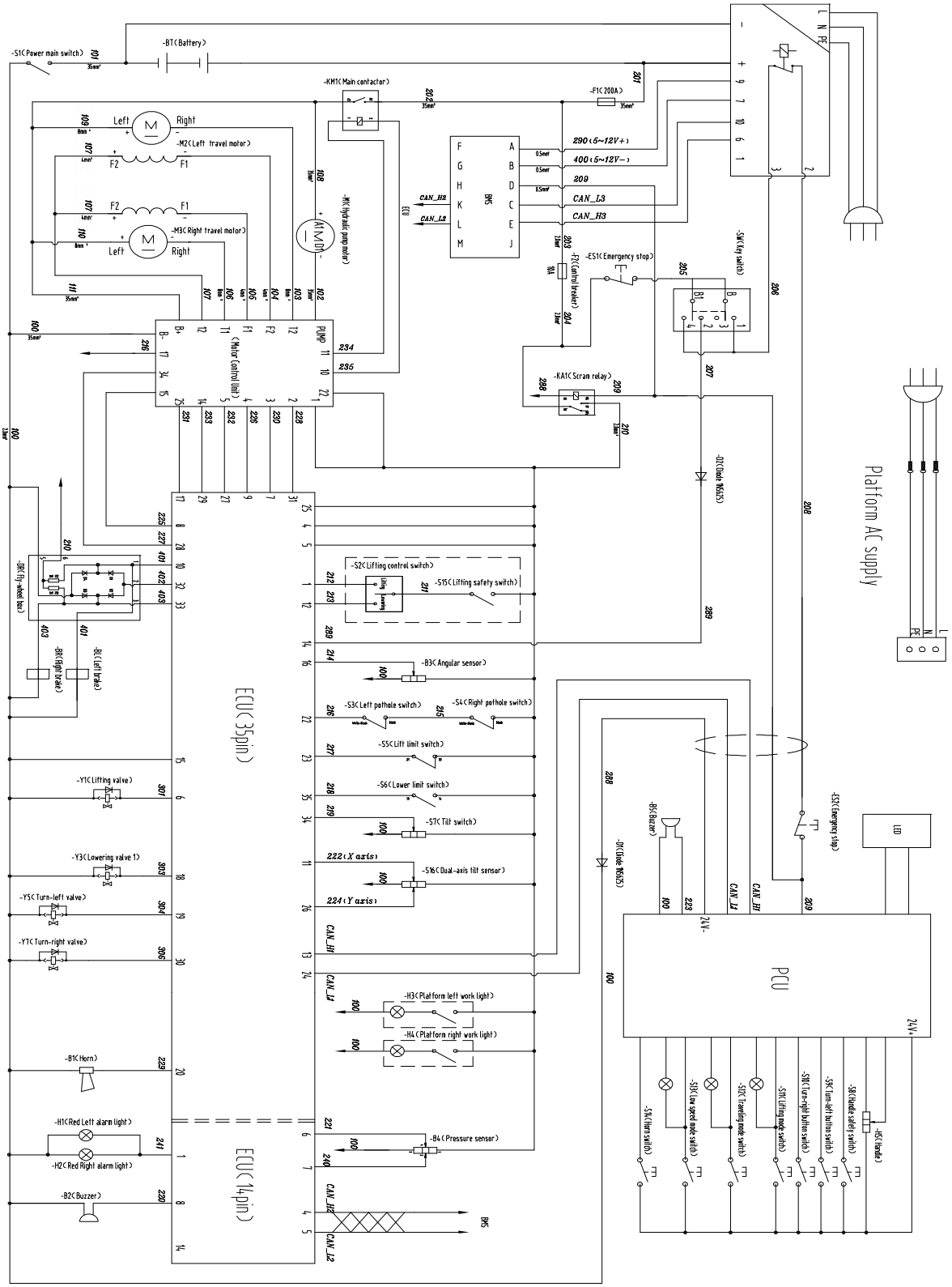
3-17. ábra ZS1414/1212DC-Li /ZS1012DC-Li elektromos kapcsolási rajz (beltéri sorozat)



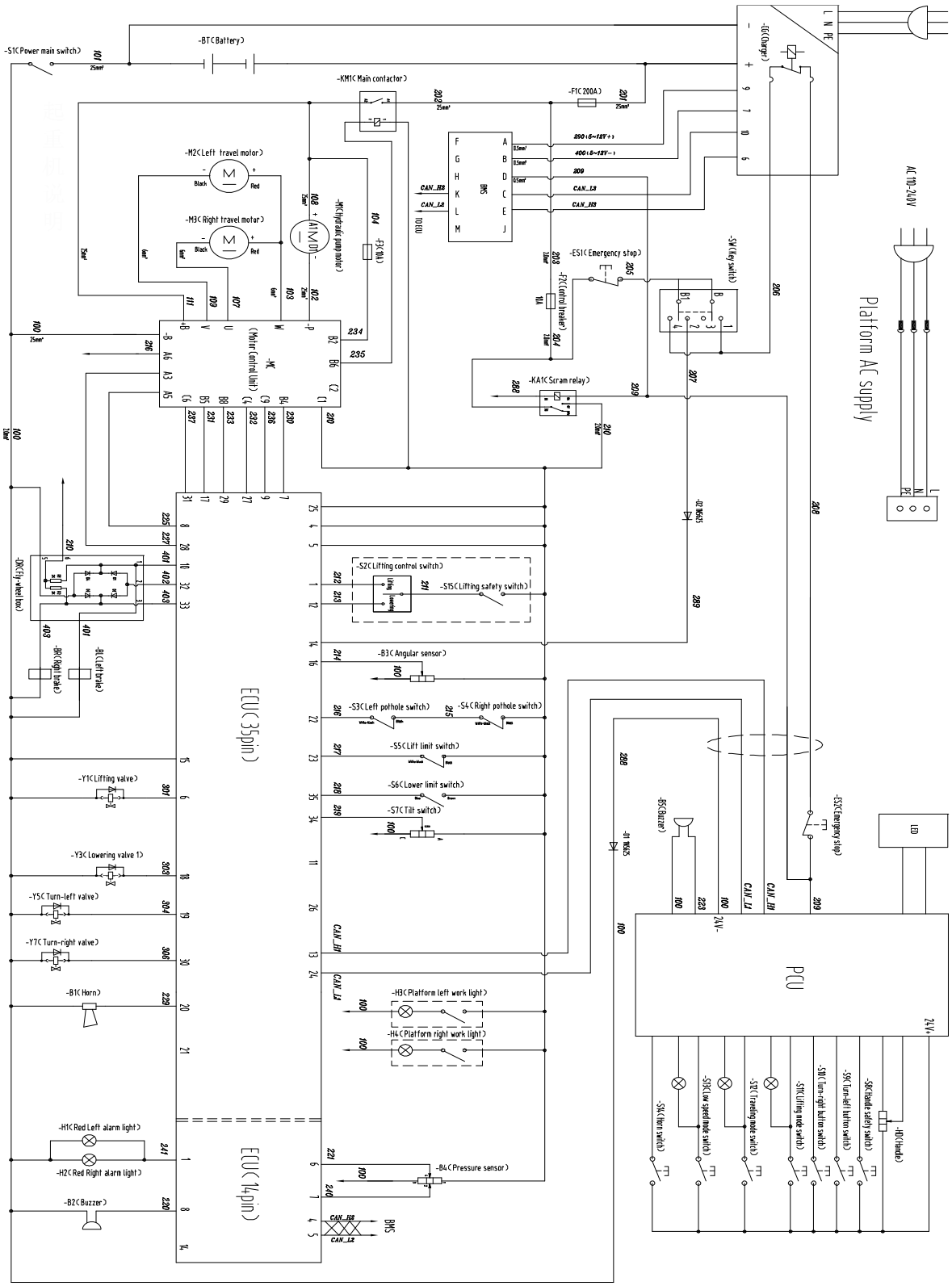
3-18. ábra ZS1414/1212/0808DC-Li elektromos kapcsolási rajz (Oútajtó sorozat)



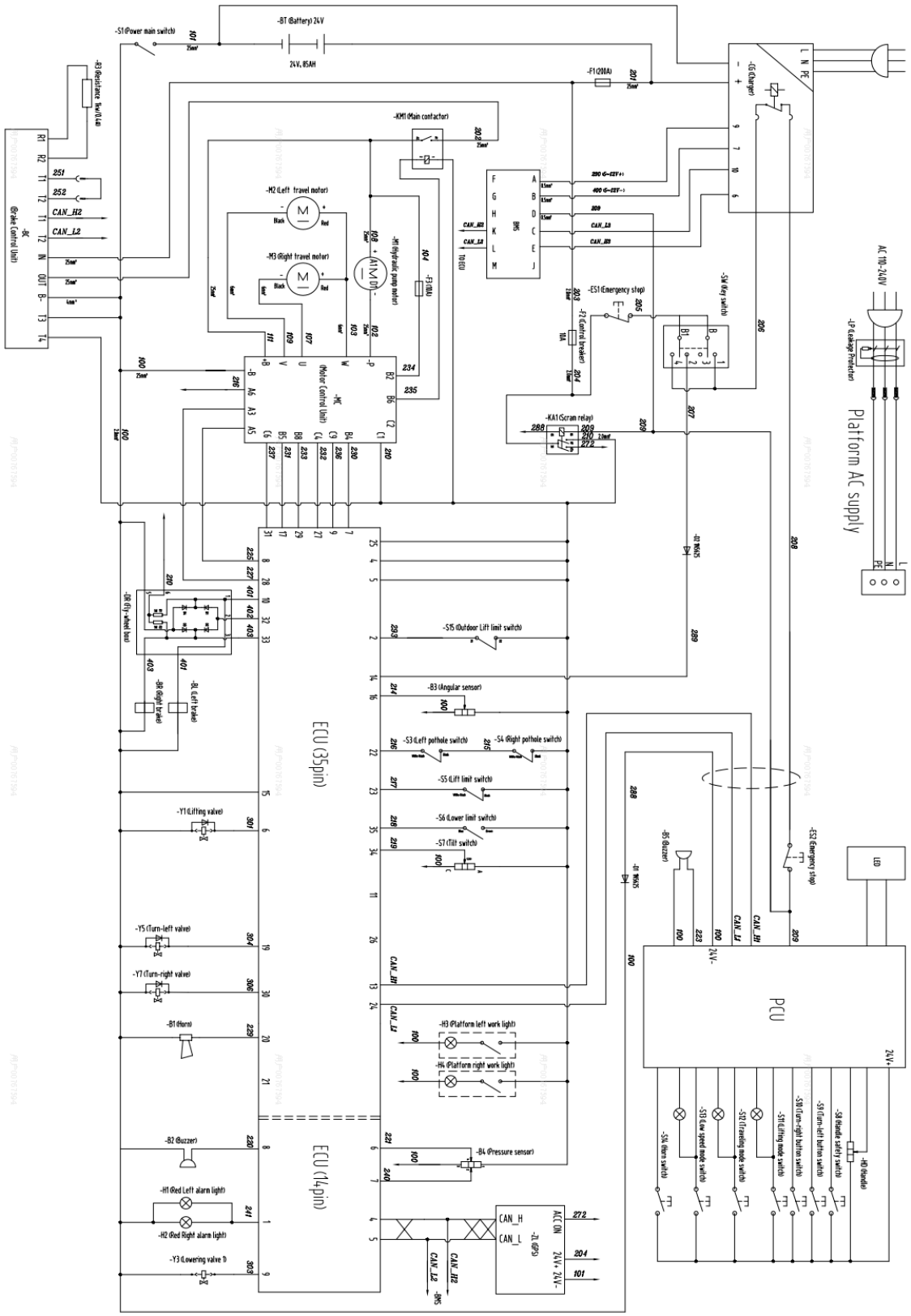
3-19. ábra ZS0812DC-Li/ZS0808DC-Li/ZS0608DC-Li elektromos kapcsolási rajz (beltéri sorozat)



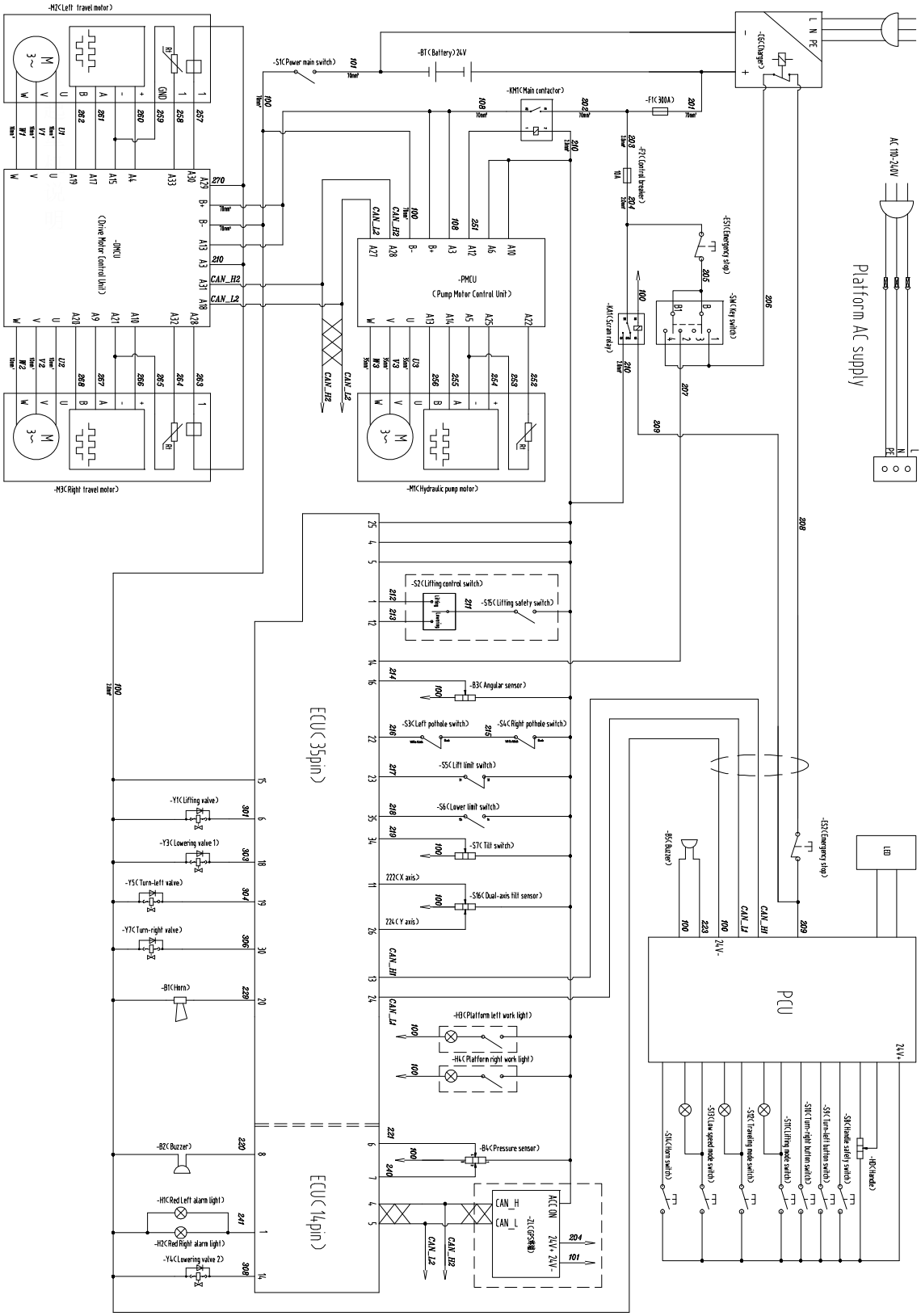
3-20. ábra ZS0607DC-Li elektromos kapcsolási rajz



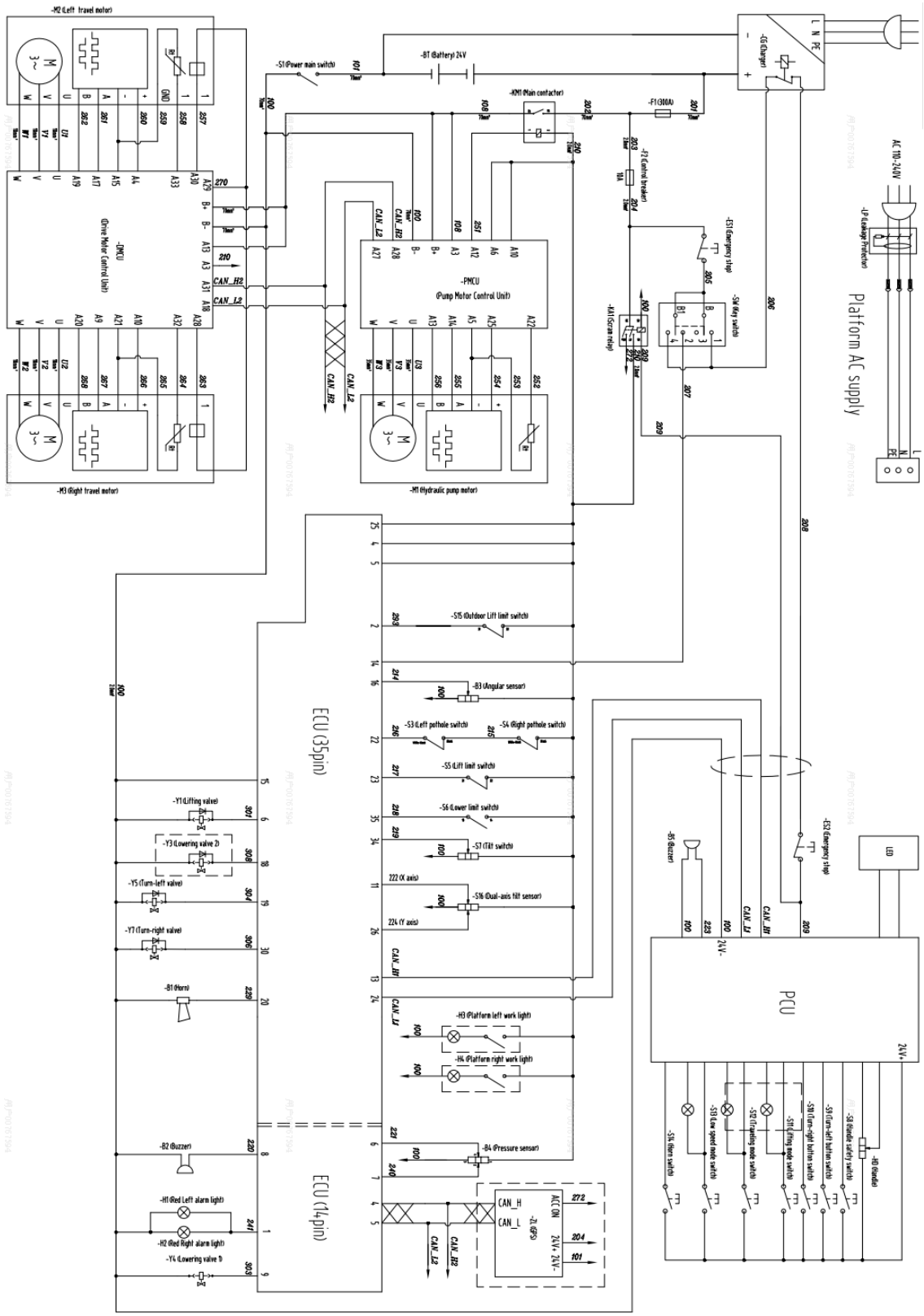
3-21. ábra ZS0407DC-Li elektromos kapcsolási rajz (beltéri sorozat)



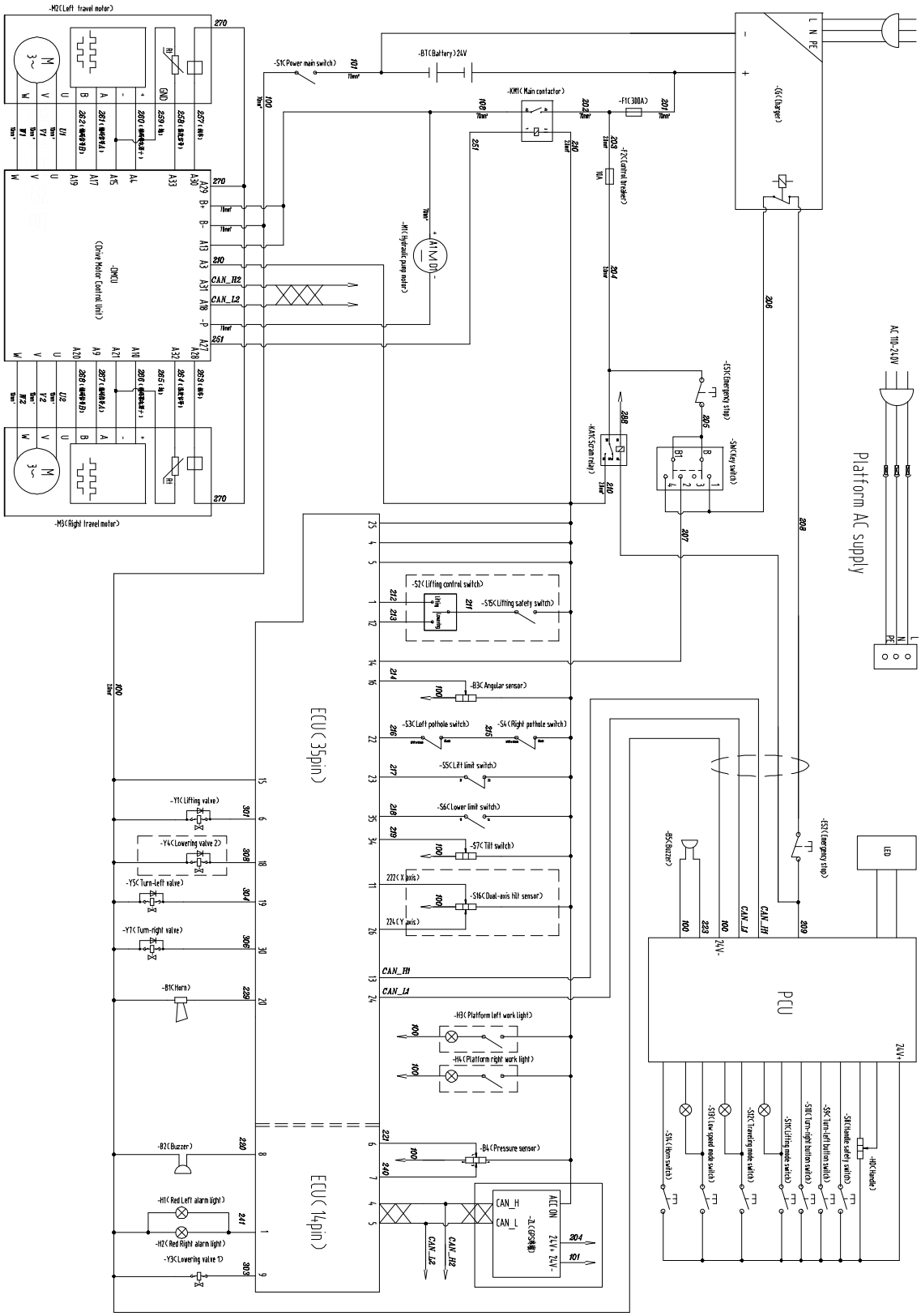
3-22. ábra ZS0407DC-Li elektromos kapcsolási rajz (Oútajtó sorozat)



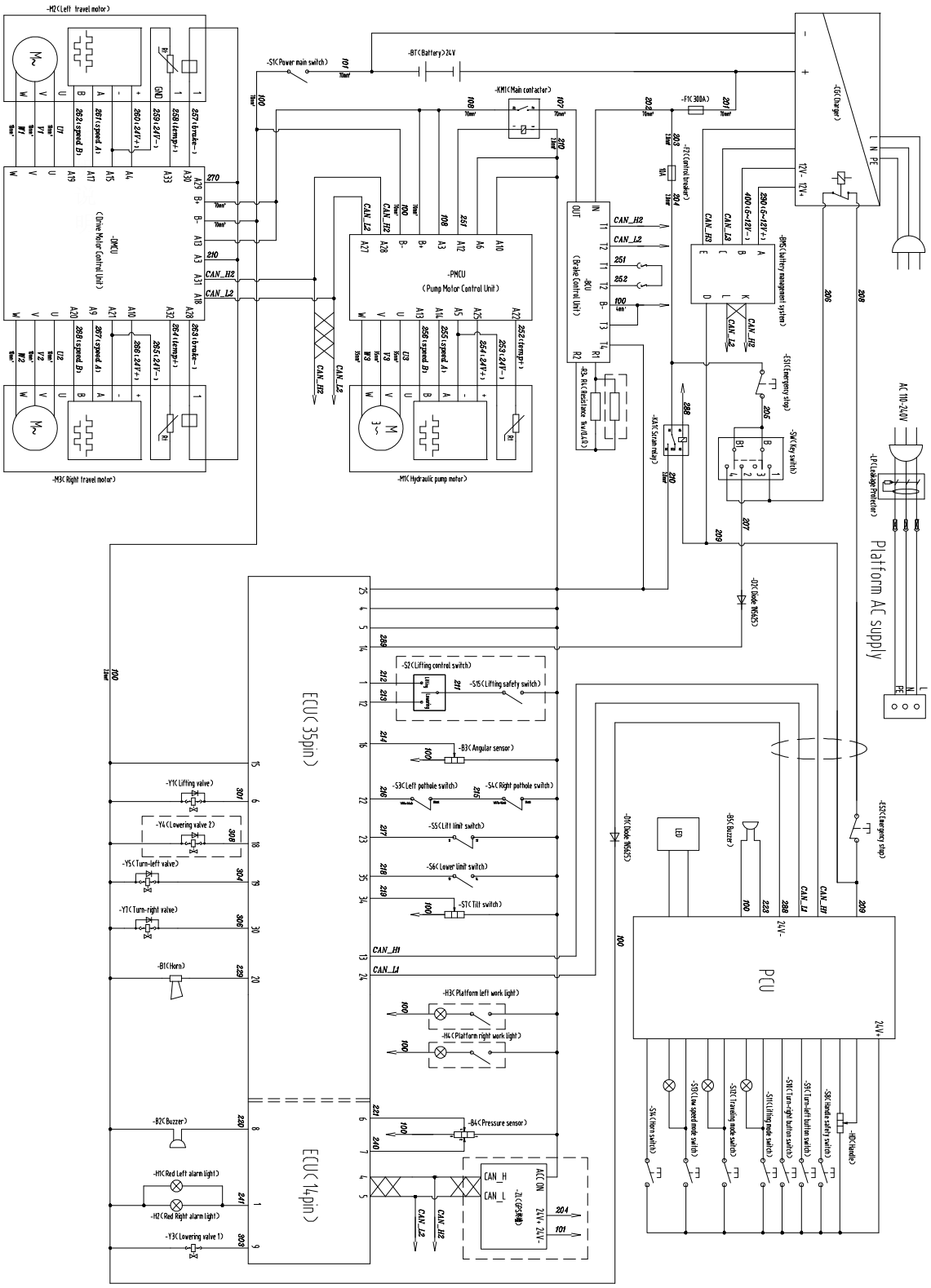
3-23. ábra ZS1414/1212/0808AC/ZS1012/0812AC elektromos kapcsolási rajz (beltéri sorozat)



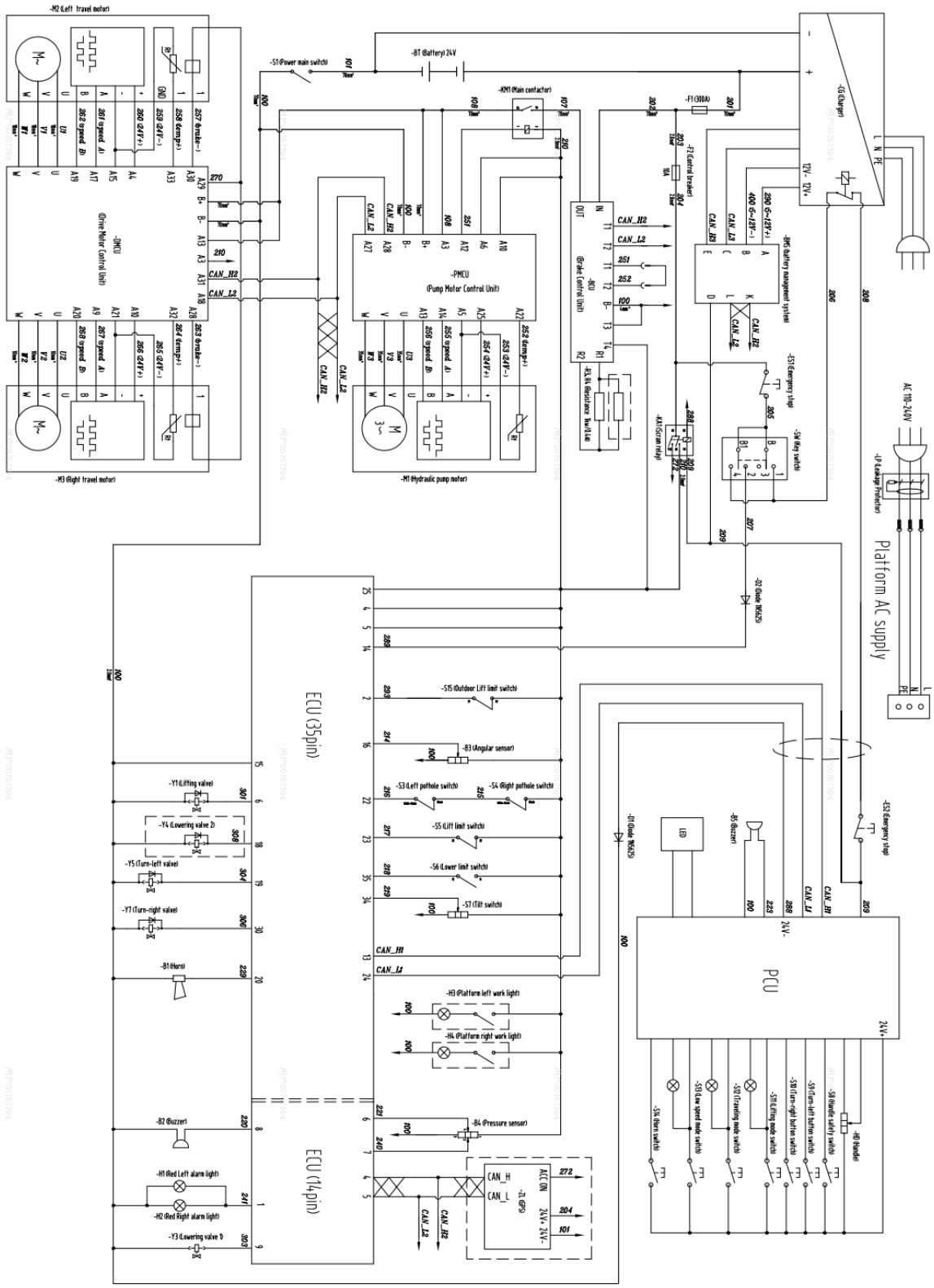
3-24. ábra ZS1414/1212/0808/0607AC elektromos kapcsolási rajz (Oútajtó sorozat)



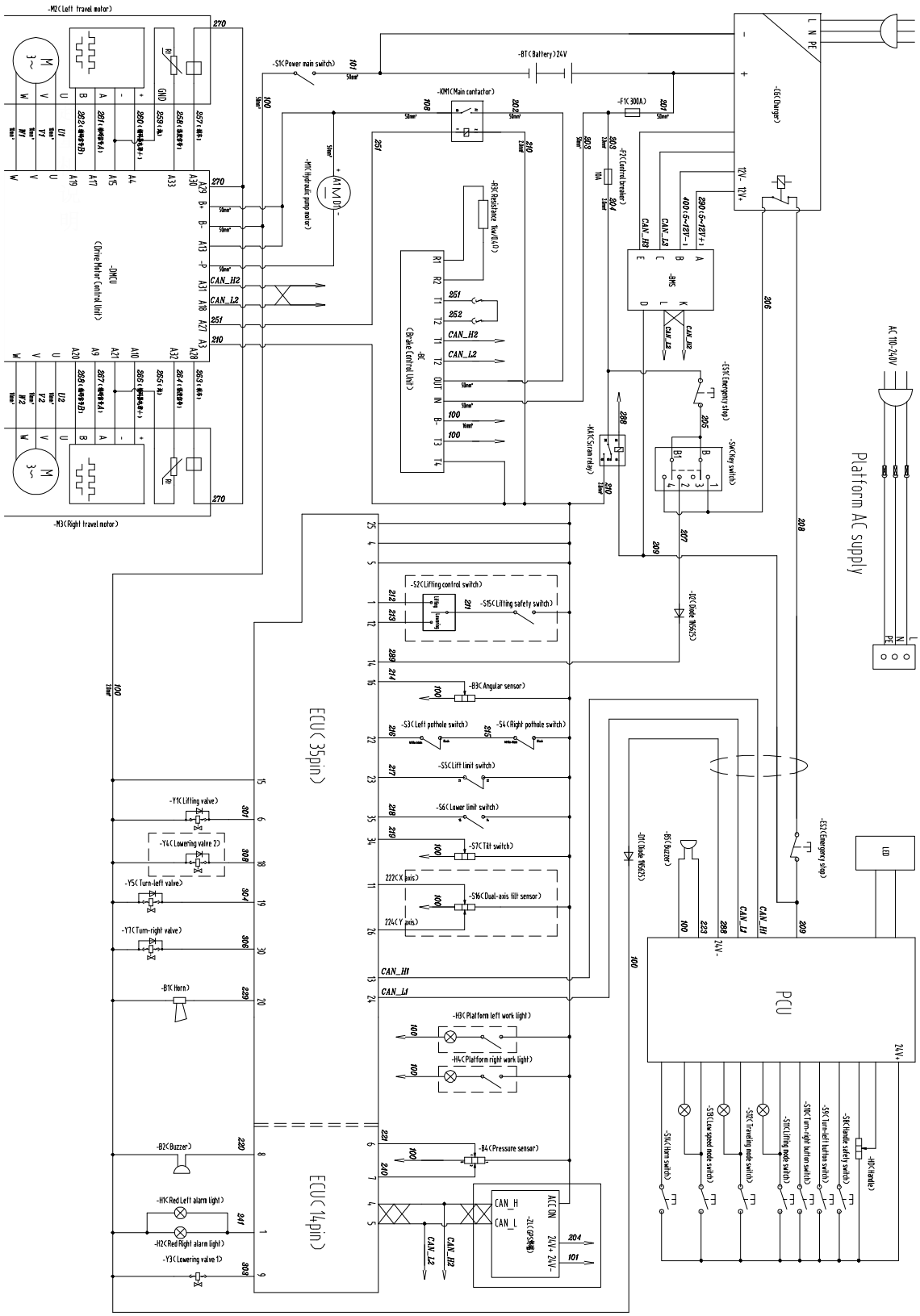
3-25. ábra ZS0607AC/ZS0607ACW elektromos kapcsolási rajzc (Beltéri sorozat)



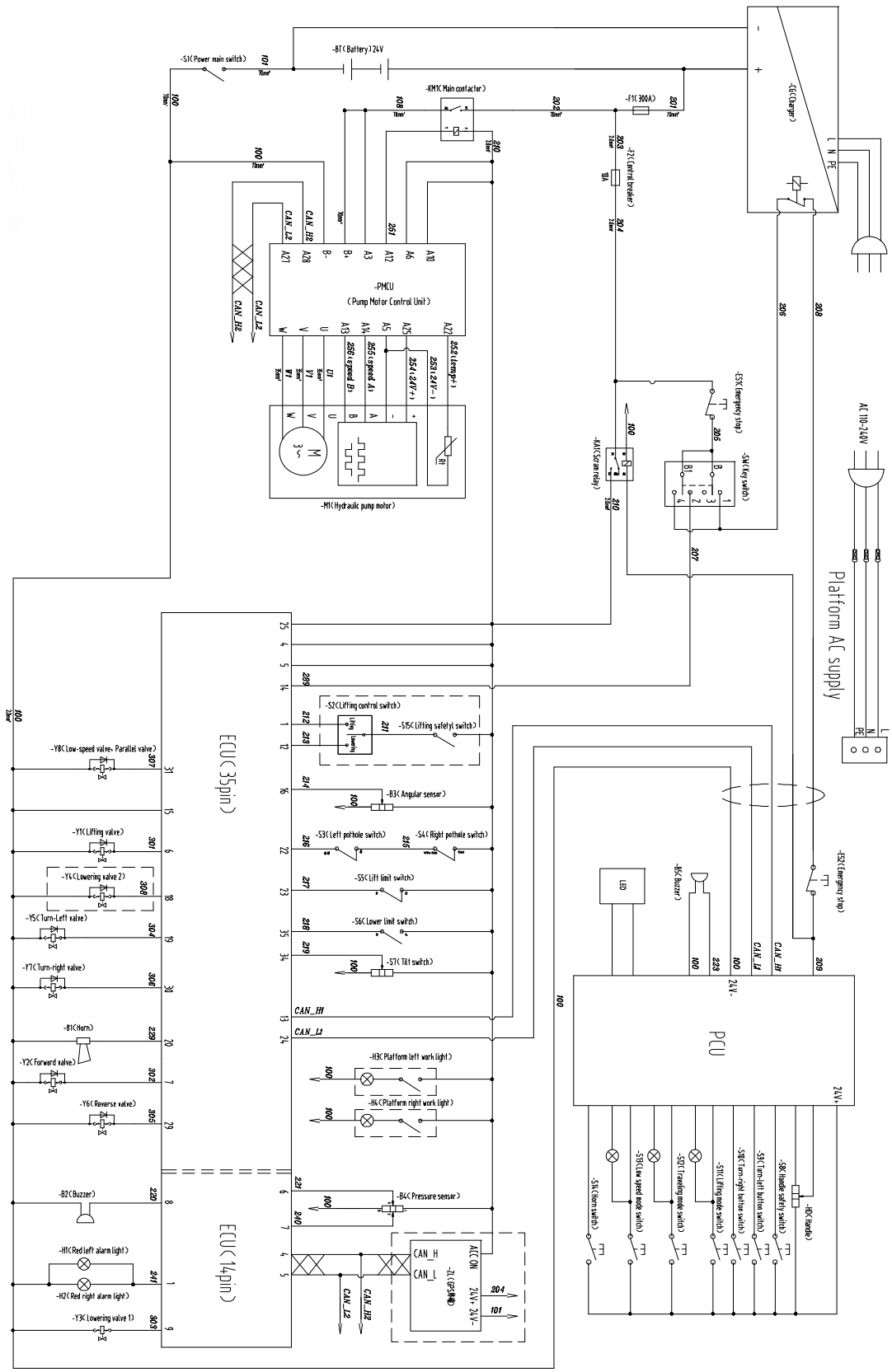
3-26. ábra ZS1414/1212/0808AC-Li/ ZS 1012/0812AC-Li / Elektromos kapcsolási rajz (beltéri sorozat)



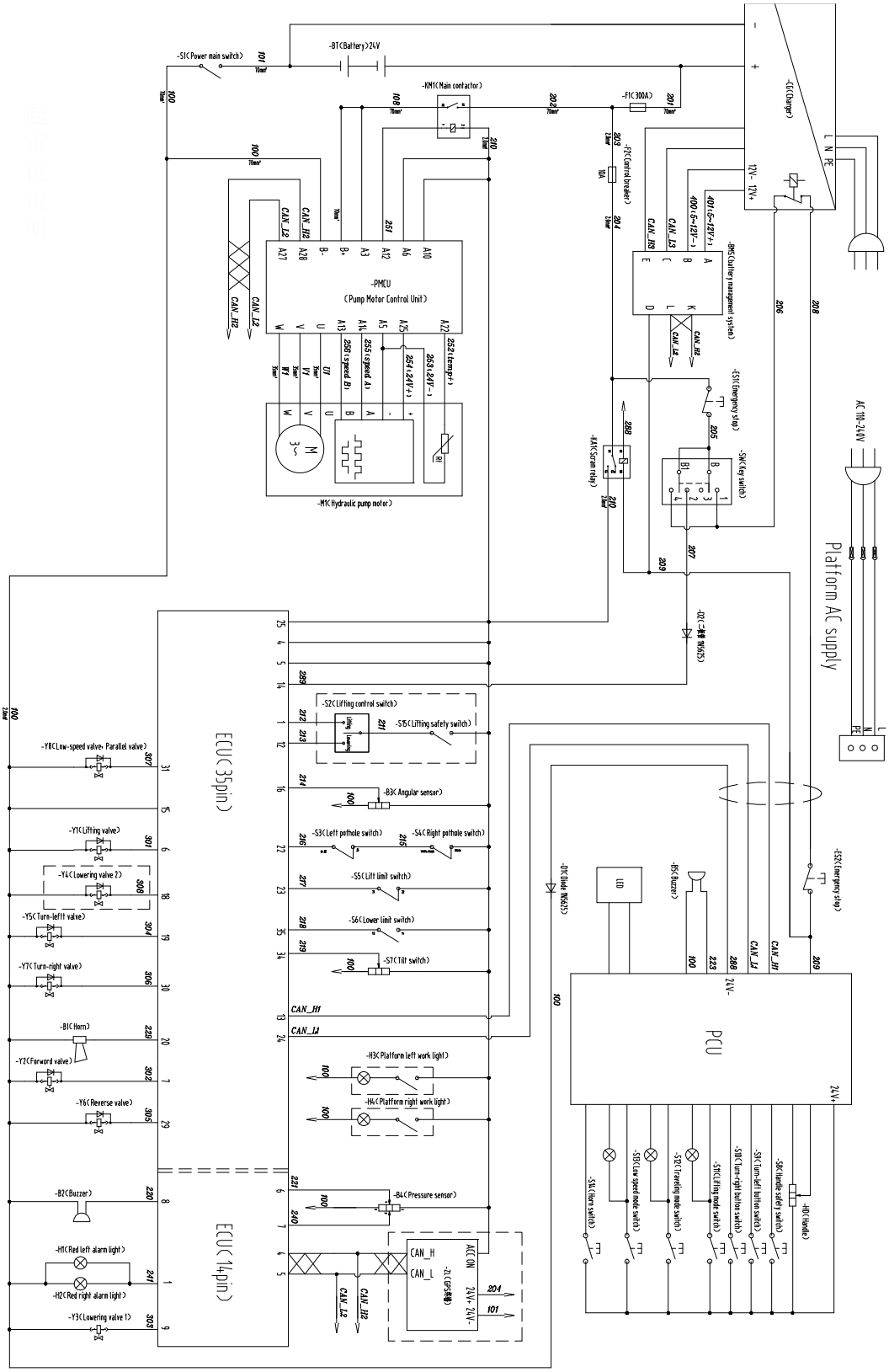
3-27. ábra ZS1414/1212/0808/0607AC-Li elektromos kapcsolási rajz (Oútajtó sorozat)



3-28. ábra ZS0607AC-Li/ZS0607ACW-Li elektromos kapcsolási rajz (beltéri sorozat)



3-29. ábra ZS1414/1212/1012/0812/0808/0607HA elektromos kapcsolási rajz



3-30. ábra ZS1414/1212/1012/0812/ZS0808/0607HA-Li elektromos kapcsolási rajz

ZOOMLION

Service and Maintenance Manual

Section 4 Hydraulic System Maintenance

4. SZAKASZ HIDRAULIKUS RENDSZER KARBANTARTÁSA

4.1 A hidraulikus rendszer ellenőrzése és karbantartása

4.1.1 A hidraulikus rendszer rutinszerű ellenőrzése

Annak érdekében, hogy a hidraulikus rendszer hosszú ideig jó üzemállapotban maradjon, a hidraulikus rendszert időben karban kell tartani és karban kell tartani. Az alábbiakban néhány rendszeres ellenőrzést és karbantartást ismertetünk:

4-1. táblázat: Hidraulikus rendszer karbantartási intervallumai

Nem.	Ellenőrzési és karbantartási tételek	Ellenőrzési intervallumok (munkaórák)							Megjegyzés
		5	25	100	250	500	1000	2000	
1	Hidraulikaolaj mennyiségének ellenőrzése	★							
2	Hidraulikaolaj üledékének vizsgálata				★				
3	A hidraulikaolaj-tartály kipufogósapkájának eltömődésének ellenőrzése	★							
4	Olajszivárgás a hidraulikus motorból és a szivattyúból, rendellenes hang ellenőrzés	★							
5	Hidraulikus szelep olajszivárgás-ellenőrzése	★							

4-2. táblázat A hidraulikus rendszer alkatrészeinek cseréjének ütemterve

Nem.	Cserealkatrészek	Csere intervallumok				Felszerelés pozíció
		Első alkalommal 50 H/30 D	500H /6 hónap	Minden 1000 óra /12 hónap	24-enként egyszer hónapok (nem működik)	
1	Szűrőelem a következőhöz: Olajvisszatérő szűrő	★ (Első alkalommal)	★			Olajkör ellenőrzés
2	Szűrőelem mert Kipufogófedél a Hidraulikaolaj-tartály		★ (Első alkalommal)	★		Hidraulikus tartály
3	Hidraulika csere Olaj				Kötelező csere	

A hidraulikus rendszer rendszeres karbantartása során a következőkre kell figyelni:

a) A hidraulikaolaj feladatai a hidraulikus rendszerben a nyomásátvitel, a kenés, a hűtés és a tömítés. A hidraulikaolaj nem megfelelő kiválasztása a hidraulikus rendszer korai meghibásodásának és tartósságának romlásának fő oka. A hidraulikaolajat a követelményeknek megfelelően kell kiválasztani. Ha különleges körülmények között helyettesítő olajra van szükség, a hidraulikaolaj tulajdonságainak meg kell egyezniük az eredeti olajéval. A különböző specifikációjú hidraulikaolajokat nem szabad összekeverni, mert kémiai reakció léphet fel, vagy a tulajdonságok megváltozhatnak. Ha a hidraulikaolaj sötétbarna, krémes vagy szagos, akkor nem használható.

b) A szilárd szennyeződések hidraulikus rendszerbe való keveredésének megakadályozása érdekében a hidraulikaolaj tisztasága a hidraulikus rendszer éltető eleme. A hidraulikus rendszerben számos precíziós tengelykapcsoló található, némelyik csillapító furatokkal vagy résekkel stb. van ellátva. Ha a szilárd szennyeződés behatol, az a precíziós tengelykapcsoló alkatrészeinek deformációját, eltömődését, olajcsatorna-eltömődést stb. okozhat, ami veszélyezteti a hidraulikus rendszer biztonságos működését. A gyakori szilárd szennyeződések behatolási útjai a következők:

1) Szennyezett hidraulikaolajok.

2) Szennyezett olajfeltöltő szerszám.

3) Gondatlanság az olajtöltés vagy karbantartás során.

4) Hidraulikus elemek törmeléke.

c) Akadályozza meg a levegő és a víz bejutását a hidraulikus rendszerekbe. Normál hőmérsékleten és nyomáson a levegő a hidraulikaolajban lévő levegő térfogatarányának 6%~8%-os értékénél távozik az olajból, miközben a nyomás csökken. A buborékok megrepedése "kavitációt" okoz a hidraulikus elemben, ami zajt kelt. Egyrészt a levegő oxidálja a hidraulikaolajat és felgyorsítja annak romlását. Másrészt a nagy mennyiségű levegő az olajban súlyosbítja a "kavitáció" jelenségét, és növeli a hidraulikaolaj összenyomódását, ami instabil működést, alacsony munkahatékonyságot, a működtető elem "kúszását" és egyéb káros következményeket okoz. Ezért a levegő bejutásának megakadályozása érdekében a következő pontokat kell figyelembe venni:

1) Karbantartás és olajcsere után a rendszerben lévő levegőt szükség szerint eltávolítják.

2) A szivattyú hajtótengelyének tömítése jó kell legyen. Az olajtömítés cseréjekor „kétajkú” minőségű olajtömítést használjon, az „egyajkú” olajtömítés nem megengedett, mivel az „egyajkú” olajtömítés csak egyirányúan tömíti az olajat, és nem gáztömítő funkcióval rendelkezik.

3) A hidraulikaolaj-szivattyú szívócsövének nem szabad kinyúlnia az olaj felszínéről, és a szívócsövet jól le kell tömíteni.

4) Használaton kívül zárja vissza a fedelet, és lehetőleg fordítsa fejjel lefelé.

5) A magas víztartalmú hidraulikaolajat többszörös szűréssel kell szűrni, és minden szűréshez száraz szűrőpapírt kell használni.

6) Az olajbetöltő szerszámoknak tisztáknak kell lenniük, és a hidraulikaolajat töltés előtt szűrni kell. A gyorsabb feltöltés érdekében ne távolítsa el a szűrőt a hidraulikaolaj-tartály nyílásánál.

7) Az olajszállítónak tiszta kesztyűt és munkaruhát kell viselnie.

8) A hidraulikus rendszer tisztítóolajának ugyanazt a hidraulikaolajat kell használnia, mint amelyet a rendszerben használnak, és a tisztítóolaj hőmérsékletének 45 ℃/113 ℉ és 80 ℃/176 ℉ között kell lennie, és a rendszerben lévő szennyeződéseket a nagy áramlással a lehető legmesszebbre kell eltávolítani. A hidraulikus rendszert legalább háromszor kell tisztítani, és minden tisztítás után az összes tisztítóolajat ki kell engedni a rendszerből. A rendszertisztítás után tisztítsa meg a szűrőt, cserélje ki a szűrőelemet, és töltsön fel új olajat.

d) A fedél levétele előtt tisztítsa meg a hidraulikaolaj-tartály fedelének környékét a szennyeződésektől, majd lazítsa meg a fedelet, és távolítsa el a csatlakozási helyen maradt törmeléket. A hidraulikaolaj-tartály fedelének, az ellenőrző nyílásnak és a hidraulikaolaj-tömlőknek a levételekor kerülni kell a hidraulikarendszer olajcsövének porral való érintkezését. Az alkatrészeket felnyitás előtt alaposan meg kell tisztítani. Súrolóanyagok és kalapácsok használata esetén ajánlott speciális, gumival ellátott kalapácsokat használni, és olyan súrolóanyagokat használni, amelyek nem okoznak veszteséget a részecskeszilánkok miatt. Gondosan tisztítsa meg a hidraulikus alkatrészeket és a tömlőket, és nagynyomású széllel szárítsa meg őket. Válassza ki az eredeti, jól tömített szűrőbetétet. A szűrőbetét beszerelése előtt gondosan tisztítsa meg a szűrőház belsejét, és egyidejűleg új olajjal töltse fel és tisztítsa meg a szűrőt.

4.1.2 Hidraulikaolaj-tartály

4.1.2.1 A hidraulikaolaj-tartály ellenőrzése

A hidraulikaolaj-tartály oldalán skála található, és a hozzá tartozó skála a megfelelő kapacitásértéket mutatja. A motor indítása előtt ellenőrizze a hidraulikaolaj-tartály olajszintjét. Amikor az ollószerkezet behúzott helyzetben van, a tartály olajszintje nem lehet alacsonyabb a szükséges szintnél, és nem lehet magasabb a maximális szintnél. Amikor a munkaállvány vízszintesen van elhelyezve, ha az olajszint a minimális szint alatt van, az azt jelzi, hogy nincs elég olaj a hidraulikarendszerben, kérjük, töltsön fel elegendő hidraulikaolajat a gép indítása előtt.

Ha a tartályban lévő olaj mennyisége túl gyorsan csökken, az a csővezetékben vagy a hidraulikus alkatrészekben lévő szivárgásra utal. Ellenőrizze a hidraulikus vezetékeket és alkatrészeket, keresse meg a szivárgás helyét, és a motor beindítása előtt akadályozza meg a szivárgást.

Amikor a hidraulikaolaj hőmérséklete alacsony (20 ℃/68 ℉ alatt), a hidraulikaolaj folyékonysága gyenge, és a hidraulikus alkatrészek károsodhatnak a túlzott sürgető működés miatt. A hidraulikaolaj gyorsabban romlik, ha a hőmérséklet túl magas (80 ℃/176 ℉ felett), és a hidraulikus alkatrészek élettartama lerövidül. Ezért hideg hőmérsékletű környezetben a motor beindítása után teljes előmelegítést kell végezni, hogy a hidraulikaolaj hőmérséklete elérje a 20 ℃/68 ℉ körüli értéket.

⚠CAUTION

a) Ha az ellenőrzés során a hidraulikaolajban rendellenességet találnak, függetlenül attól, hogy a gép mennyi ideig fut, a hidraulikaolajat ki kell cserélni. Ha a hidraulikaolaj szennyeződése vagy elhasználódási ideje túl rövid, először az okát kell megállapítani, majd az olajat ki kell cserélni.

b) Karbantartás során kiderül, hogy a hidraulikaolaj mennyisége nem elegendő, az utántöltendő olajnak meg kell egyeznie az eredeti tartályban lévő olajjal, és az olajszintjelzőn megadott mennyiséget kell utántölteni.

4.1.2.2 Visszatérő olajszűrő cseréje

A szűrőbetét cseréjéhez a szűrőt el kell távolítani. A csere lépései a következők:

a) A keresztkarok teljesen zárva vannak, a hidraulikus rendszer nyomásmentes, és a motor kikapcsol.

b) Távolítsa el az olajvisszatérő szűrő csavarját, vegye ki az olajvisszatérő szűrőt, és cserélje ki a szűrőbetétet (a 4-1. ábrán látható módon).

4-1. ábra A szűrő helye

A hidraulikus rendszer első karbantartása után 50 munkaóra elteltével cserélje ki a visszatérő olajszűrőt. Ezután a visszatérő olajszűrő szűrőelemét 500 munkaóránként cserélni kell.

⚠CAUTION

A szűrőbetét cseréjekor ügyeljen arra, hogy ne cserélje fel a szűrő bemeneti és kimeneti nyílásait, különben az súlyos következményekkel járhat.

4.1.2.3 Kipufogó hidraulika olaj cseréje

A hidraulikus rendszerben a tartály kipufogósapkáját időben ellenőrizni kell. Az ellenőrzést minden hidraulikaolaj-feltöltés után el kell végezni. A szennyeződéseket időben el kell távolítani, és a sérült alkatrészeket ki kell cserélni.

4.1.2.4 Hidraulikaolaj cseréje

Szállításkor a hidraulikaolaj-tartályt a vevő vagy a környezet igényei szerint hidraulikaolajjal (olajtípussal) töltik fel.

A hidraulikaolaj cseréje előtt a munkaállványnak vízszintes helyzetben kell lennie. Az olajcsere lépései a következők:

a) Kapcsolja ki a motort, és nyomásmentesítse a hidraulikus rendszert.

b) Szerelje fel az olajleeresztő csövet a hidraulikatartály dugójára, és pumpálja az olajat egy megfelelő tartályba. Ügyeljen a fáradt olaj környezetbarát ártalmatlanítására.

c) A tartályt legfeljebb 18/15-ös szilárd részecskék szennyezettségi fokát tartalmazó kémiai tisztítószerrel kell tisztítani, majd tisztítás és szárítás után legfeljebb 18/15-ös szilárd részecskék szennyezettségi fokát tartalmazó új hidraulikaolajjal kell öblíteni, majd a tisztítóolajat kiengedni és új hidraulikaolajat kell a hidraulikatartályba tölteni.

d) Indítsa el a motort alacsony fordulatszámon, az olajszivattyú beindul, majd működtesse az egyes mechanizmusokat. Az új hidraulikaolaj fokozatosan kiengedi a rendszer egyes köreinek régi olaját, és a kiengedett régi olaj nem folyik vissza a hidraulikaolaj-tartályba. Az egyes körökben az olajcsere során folyamatosan új olajat kell hozzáadni a hidraulikaolajhoz, hogy megakadályozzuk az olajszivattyú kiürülését.

e) Szerelje be az olajleeresztő csavart, és készítse elő az összes alkatrészt kezdeti üzemállapotba, majd töltse fel a hidraulikaolajat az előírt olajszintig.

f) Győződjön meg arról, hogy minden elzárószelep és gyorscsatlakozó nyitva van. Minden elzárószelepnek és gyorscsatlakozónak nyitva kell lennie, hogy a teljes olajvezeték nyitva maradjon.

⚠CAUTION

a) A hidraulikaolajat 24 hónapnál tovább nem szabad használni, és 24 hónap elteltével az olaj szűrés után sem használható.

b) Szűrje le vagy cserélje ki a hidraulikaolajat, ha az súlyosan szennyezettnek bizonyul.

c) Válassza ki a környezeti hőmérsékletnek megfelelő hidraulikaolajat.

d) Különböző márkájú hidraulikaolajok nem keverhetők egymással.

e) Olajcserekor mossa le az összes régi olajat, és ügyeljen arra, hogy ne keveredjen homok, por stb. az olajtartályba.

f) Az egyes körök olajcseréjekor ügyeljen a hidraulikafolyadék folyamatos feltöltésére friss olajjal, hogy megakadályozza a szivattyú kiürülését.

g) Hideg helyen történő használat esetén fontos, hogy a minimális indítási hőmérséklet elérése után terhelés nélkül indítsa el. A terhelés nélküli működés után, miután a rendszer elérte a legalacsonyabb üzemi hőmérsékletét, lassan növelje a terhelést, és tartsa a rendszert a legalacsonyabb üzemi hőmérséklet felett.

h) A hidraulikafolyadékok kezelésekor legyen környezetbarát.

4.1.3 Hidraulikus rendszer levegőelvezetése

A hidraulikus rendszer általában automatikusan levegőelszívással rendelkezik. Ezért a motor alacsony fordulatszámon és alacsony nyomáson jár, és lassan, oda-vissza mozgatja az egyes hengereket többször, amíg a levegő teljesen el nem távozik.

4.1.4 Hidraulikus rendszer vezetékeinek szakadásának ellenőrzése

A hidraulikus tálca hajlatában elhelyezett gumicső súrlódási sérülésekre hajlamos. Ellenőrizze és győződjön meg róla, hogy jó állapotban van. Cserélje ki, ha sérült. Győződjön meg arról, hogy az összes csővezeték és tömlő megfelelő távolságra van egymástól az átmenetekben (például a hidraulikus raklapok sarkaiban), hogy ne legyen súrlódás a fektetés során.

4.1.5 Hidraulikus henger ellenőrzése

Minden egyes segédberendezés hengerét rendszeresen ellenőrizni kell. Az ellenőrzésnek a következőket kell tartalmaznia:

a) Ellenőrizze a dugattyúrúd karcolásait.

b) Ellenőrizze a dugattyúrúd és a henger közötti tömítést olajszivárgás szempontjából, miközben elvégzi a megfelelő kiegészítő műveleteket.

c) Ellenőrizze, hogy a hosszabb löketű henger dugattyúrúdja nincs-e meghajolva.

d) Ha olajszivárgás van a dugattyúrúd és a henger között, hívja a gyártót vagy a szakképzett karbantartó személyzetet a javítás elvégzéséhez. Minden erőfeszítést meg kell tenni a dugattyúrúd megkarcolódásának elkerülése érdekében.

e) Ha a dugattyúrúd súlyosan megkarcolódott és olajszivárgást okozott, a gyártót vagy a szakképzett karbantartó személyzetet kell megjavítani. Ha nem javítható, ki kell cserélni. Ha a dugattyúrúd görbült és nem működik megfelelően, a henger cseréje érdekében a gyártót vagy a szakképzett karbantartó személyzetet kell értesíteni.

f) Hidraulikus hengerek használata és szállítása során a következő szempontokat kell figyelembe venni:

g) A hidraulikus hengert tárolás és szállítás közben be kell csomagolni, és védelmet kell biztosítani az olajcsatlakozó felületére és a dugattyúrúd szabadon lévő részére.

h) Tárolás és szállítás közben kerülni kell az ütközést.

i) Az emelőt úgy kell rögzíteni, hogy ne essen le és ne karcolódjon meg.

j) A hidraulikus henger eltávolítása előtt a hidraulikus henger körében a nyomást nullára kell csökkenteni.

k) Szétszereléskor ügyeljen arra, hogy ne sérüljenek a hidraulikus henger alkatrészei.

l) Védje a dugattyúrúd külső felületét, kerülje a tömítés ütéseit és karcolásait, és rendszeresen tisztítsa meg az olajhengert és a porvédő gyűrű szabad dugattyúrúdját. Kerülje a dugattyúrúd felületén található nehezen tisztítható szennyeződések bejutását a hengerbe, amelyek károsíthatják a dugattyút, a hengert vagy a tömítést.

m) A csatlakozó alkatrészek, például menetek, csavarok rendszeres ellenőrzése, és lazaság esetén azok azonnali rögzítése.

n) A csatlakozás gyakori kenése a korrózió vagy kenőanyag nélküli rendellenes kopás megelőzése érdekében.

4.1.6 Hidraulikatömlő ellenőrzése

Minden hidraulikatömlőt rendszeresen ellenőrizni kell sérülések szempontjából. A vizuális ellenőrzés során minden sérült tömlőt azonnal ki kell cserélni, még akkor is, ha nagyon kisebb sérüléseket találnak.

Lehetséges problémák a hidraulikatömlőkkel:

a) A külső réteg sérülése, pl. kopás, bevágások, repedések stb.

b) A külső réteg anyagának öregedése és repedések kialakulása.

c) A tömlő természetes alakjától eltérő alakváltozások, például felületi relaxáció, erős kitüremkedés, torzulás stb.

d) Szivárgás.

e) A telepítési és elhelyezési követelmények be nem tartása (lásd az alábbi, a hidraulikus tömlők telepítésével kapcsolatos figyelemfelkeltő kérdéseket).

f) A tömlőegység szerelvényeinek sérülése.

g) A tömlőegység korróziója, deformációja vagy sérülése.

h) A tárolási idő vagy az élettartam túllépése.

Még ha nem is találnak sérülést, a tömlőket legkésőbb hatévenként ki kell cserélni (beleértve a legfeljebb két év tárolási időt). A használat vagy a tárolás időtartamát a hidraulikatömlő gyártási dátuma alapján kell meghatározni.

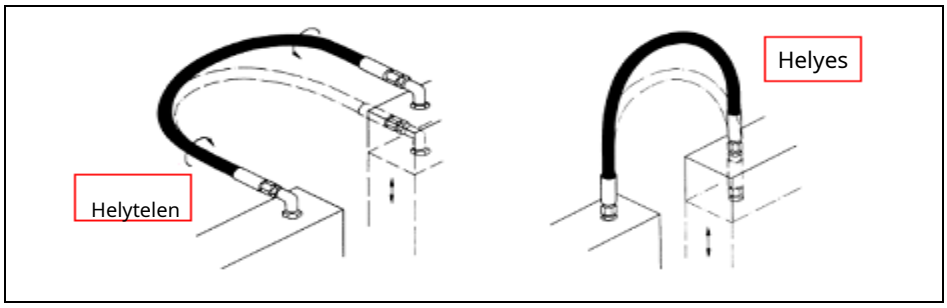
A hidraulikus tömlő felszerelésekor a következőkre kell figyelni:

1) Kerülje a tömlő deformálódását:

① A tömlő felfekvő nyomása csökken, ha megcsavarják.

② A csavart tömlő a csatlakozóhoz való csatlakozást is meglazítja.

③ A tömlő 7°-os elcsavarása 10%-kal csökkenti az élettartamát.

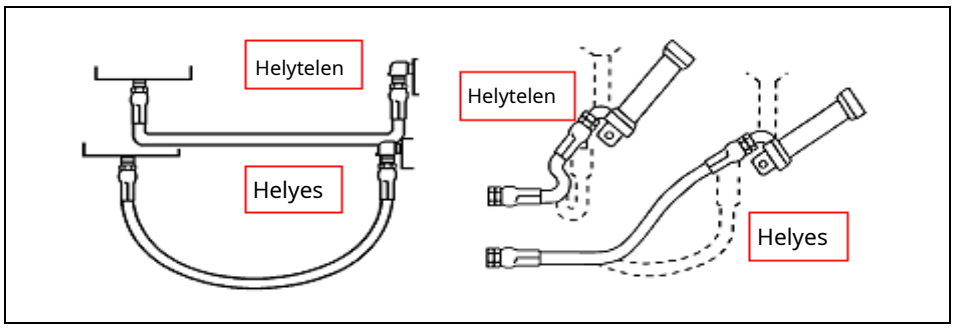


4-2. ábra A tömlő megcsavarodásának megakadályozása

2) A hajlítási sugár kellő mértékű növeléséhez:

① A folyadék zavartalan áramlásának biztosítása érdekében hatékonyan kerülje el a tömlő sérülését.

② A túl kicsi hajlítási sugár jelentősen csökkenti a tömlőszerelvény élettartamát.

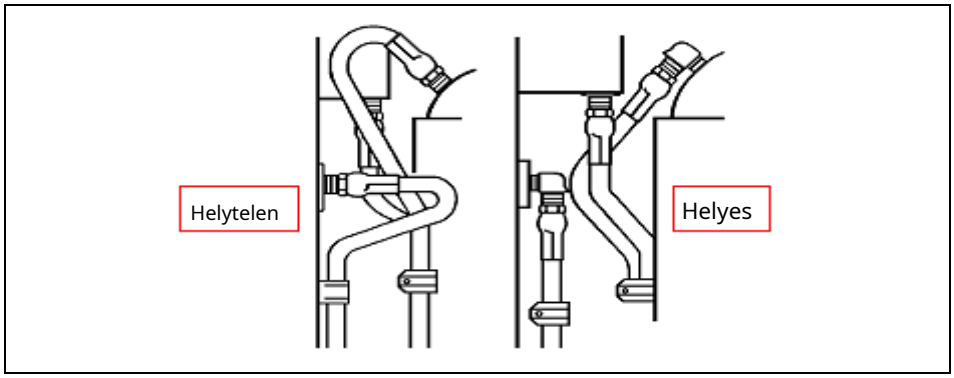


4-3. ábra Megfelelő hajlítási sugár

3) Szükség esetén könyököt és egyéb csatlakozókat használjon:

① Elkerülhető a túl hosszú tömlőszerelvény.

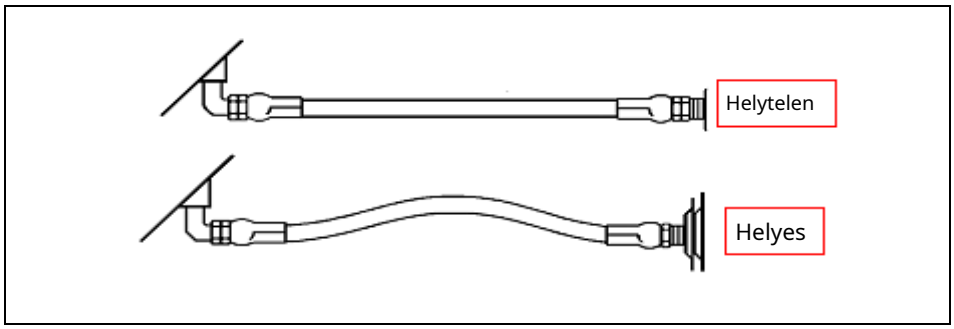
② Annak érdekében, hogy a telepítés rendezett legyen, és a karbantartás a jövőben is kényelmes legyen.



4-4. ábra Csatlakozók használata

4) Bizonyos mértékű relaxáció kompenzálja a tömlő összehúzódását az összenyomás során:

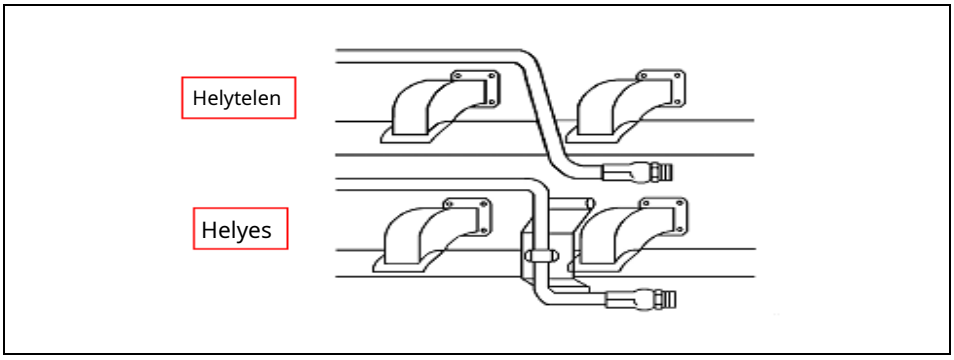
A tömlők hosszváltozási sebessége jellemzően -4% és +2% között van összenyomódáskor.



4-5. ábra Megfelelő laza változó

5) A bilincs segítségével biztosítsa a tömlő megfelelő pozícióját:

Hatékonyan csökkenti a tömlők és a kapcsolódó alkatrészek közötti kopást.



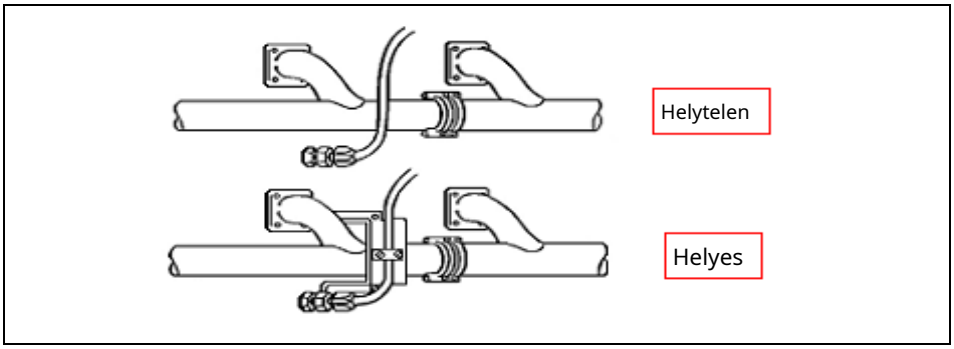
4-6. ábra Rögzítés klipszel

6) A tömlő elrendezése

① Kerülje a túlmelegedő felületeket és az éles széleket.

② Kerülje az alkatrészekkel való súrlódást.

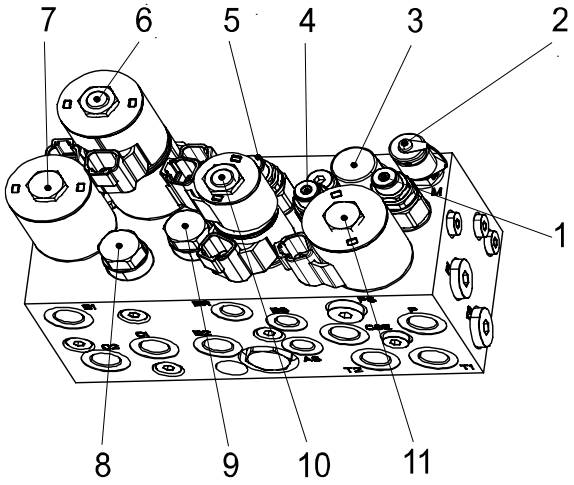
③ Elegendő szabad hosszúságnak kell lennie a hajlításhoz.



4-7. ábra Az alkatrészek közötti súrlódás megakadályozása

4.1.7 Hidraulikus szelepek

a) ZS1414/ZS1212/ZS1012/ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607(HD/HA) sorozatú platformvezérlő szelepek.

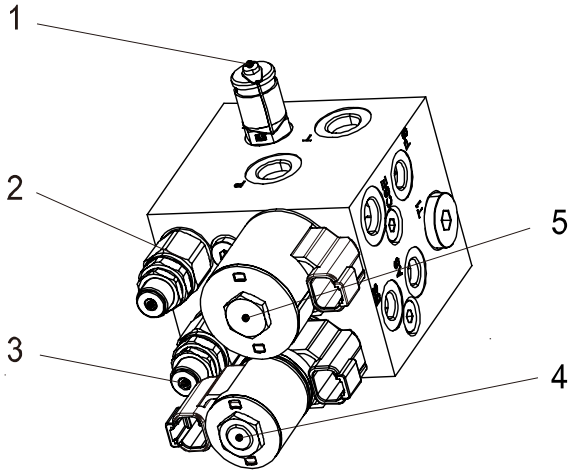


4-8. ábra Hidraulikus meghajtású platformvezérlő szelepek

4-3. táblázat Hidraulikus meghajtású platformvezérlő szelepek

Nem.	Tétel	Funkció	Nyomaték
1	Túlfolyószelep	Rendszer fő nyomása	42 Nm / 31 láb-lbs
2	Nyomáspróba illesztés	Nyomás mérése	35 Nm / 26 láb-lbs
3	Kiegyenlítő szelep	prioritási áramlás felosztása	40 Nm / 29 láb-lbs
4	Túlfolyószelep	Emelési nyomás	42 Nm / 31 láb-lbs
5	Túlfolyószelep	Kormánynyomás	42 Nm / 31 láb-lbs
6	Mágnesszelep tekercs anyák	Záró elektromágnes	4 Nm / 3 láb-lbs
7	Mágnesszelep	Előre/hátra	40 Nm / 29 láb-lbs
8	Kiegyenlítő szelep	Stabil vezetés	72 Nm / 53 láb-lbs
9	Kiegyenlítő szelep	Stabil vezetés	72 Nm / 53 láb-lbs
10	Mágnesszelep	Gyors/Lassú sebesség	40 Nm / 29 láb-lbs
11	Mágnesszelep	Kormányzás balra/jobbra	40 Nm / 29 láb-lbs
12	Mágnesszelep	Emelés/süllyesztés	40 Nm / 29 láb-lbs

b) ZS1414/ZS1212/ZS1012/ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607 (DC/AC/ACW/DCS) sorozatú platformvezérlő szelepek.

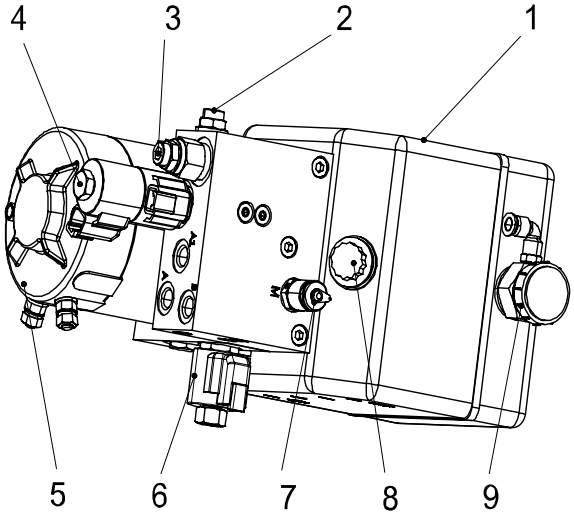


4-9. ábra Elektromos meghajtású platformvezérlő szelepek

4-4. táblázat Elektromos meghajtású platformvezérlő szelepek

Nem.	Tétel	Funkció	Nyomaték
1	Nyomáspróba illesztés	Nyomás mérése	35 Nm / 26 láb-lbs
2	Túlfolyószelep	Rendszer fő nyomása	42 Nm / 31 láb-lbs
3	Túlfolyószelep	Kormánynyomás	42 Nm / 31 láb-lbs
4	Mágnesszelep	Kormányzás balra/jobbra	40 Nm / 29 láb-lbs
5	Mágnesszelep	Emelés/süllyesztés	40 Nm / 29 láb-lbs

c) ZS0407DC/ZS0407DC-Li/ZS0507DC tápegység.

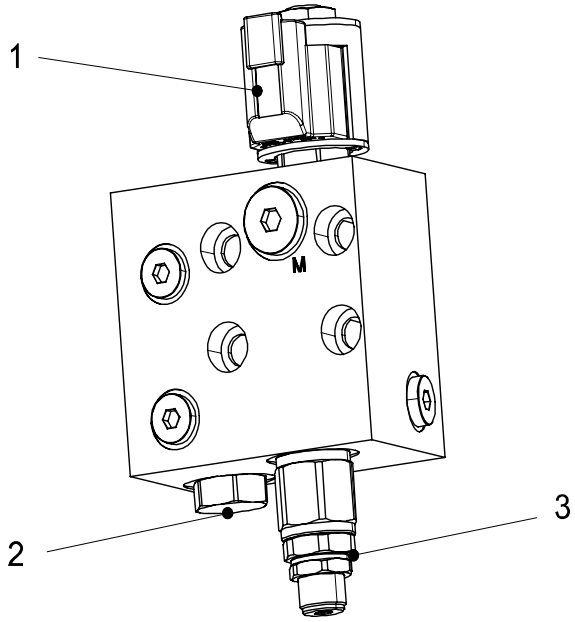


4-10. ábra ZS0407DC/ZS0407DC-Li tápegység

4-5. táblázat ZS0407DC/ZS0407DC-Li tápegység

Nem.	Tétel	Funkció	Nyomaték
1	Olajtartály	Szennyeződések kicsapódása, tároló, hűtőolaj	— —
2	Túlfolyószelep	Emelési nyomás	29 Nm / 22 láb-lbs
3	Túlfolyószelep	Kormánynyomás	29 Nm / 22 láb-lbs
4	Mágnesszelep	Kormányzás balra/jobbra	29 Nm / 22 láb-lbs
5	Motor	Áramforrás	— —
6	Mágnesszelep	Emelés/süllyesztés	29 Nm / 22 láb-lbs
7	Nyomáspróba illesztés	Nyomás mérése	35 Nm / 26 láb-lbs
8	Tanksapka	Megelőzés/tankolás	— —
9	Kipufogófedél	Szellőzés	— —

d) ZS1414/ZS1212/ZS1012 sorozatú felső emelőhenger vezérlőszelepek.

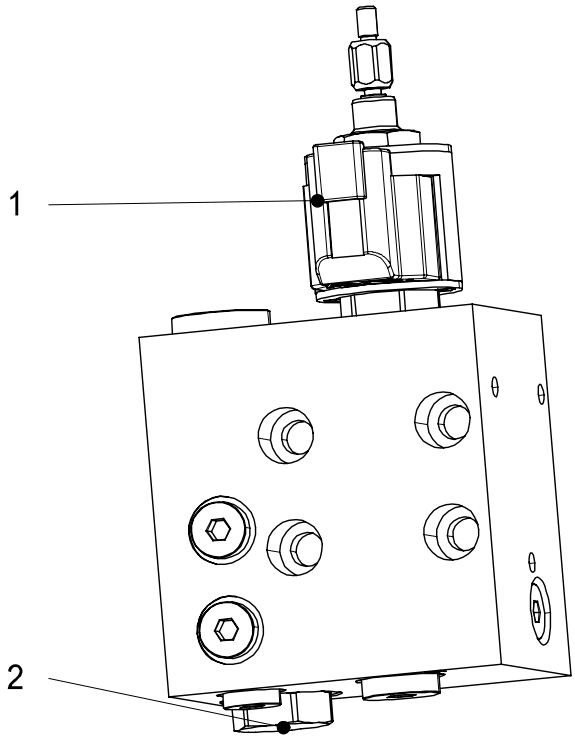


4-11. ábra Felső emelőhenger vezérlőszelepei

4-6. táblázat: Felső emelőhenger vezérlőszelepei

Nem.	Tétel	Funkció	Nyomaték
1	Mágnesszelep	Emelés/süllyesztés	40 Nm / 29 láb-lbs
2	Visszacsapó szelep	Az olaj egyirányú áramlása	40 Nm / 29 láb-lbs
3	Túlfolyószelep	Vészhelyzeti lehúzónyomás	42 Nm / 31 láb-lbs

e) Alsó emelőhenger vezérlőszelepei (minden sorozat).



4-12. ábra Alsó emelőhenger vezérlőszelepei

4-7. táblázat: Alsó emelőhenger vezérlőszelepei

Nem.	Tétel	Funkció	Nyomaték
1	Mágnesszelep	Emelés/süllyesztés	40 Nm / 29 láb-lbs
2	Visszacsapó szelep	Az olaj egyirányú áramlása	40 Nm / 29 láb-lbs

4.1.8 Hidraulikus rendszer nyomásának beállítása

A nyomás beállításakor a kezelőkar az alsó vezérlőrendszerhez csatlakozik, a nyomásszabályozó pedig a talajon működik. A nyomás beállítása előtt győződjön meg arról, hogy a tartályban lévő olajszint a megadott tartományon belül van.

4.1.8.1 Fő nyomásbeállítás

A ZS1414/ZS1212/ZS1012/ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607(HD/HA) sorozat esetében a túlfolyószelep a 4-13. ábrán látható, a nyomásbeállítás lépéseit lásd az alábbiakban:

a) Vegye le a kezelőkart a platformról, nyissa ki a hidraulikus tálcát, és csatlakoztassa a kezelőkart az alsó vezérlővezetékhez.

b) Csatlakoztasson egy 0 és 5000 psi vagy 0 és 350 bar közötti mérési tartományú nyomásmérőt a nyomásmérő csatlakozójához.

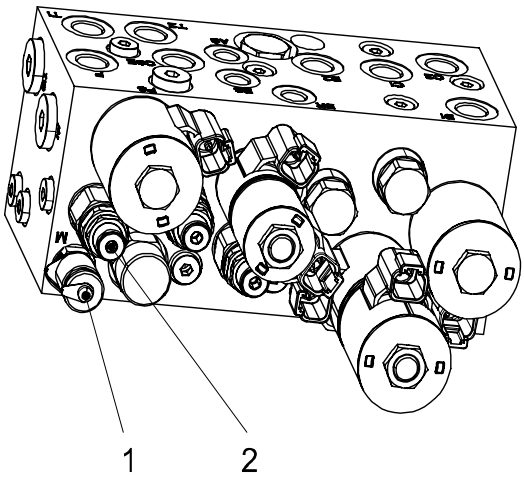
c) Lazítsa meg a nyomáscsökkentő szelep rögzítőanyáját.

d) Helyezze be a kulcsot az alsó vezérlőrendszer kinyitásához.

e) Tartsa lenyomva a funkciókapcsolót, mozgassa a joystickot előre vagy hátra, miközben figyeli a nyomásmérőn látható értéket, és jegyezze fel a nyomásértéket.

f) A nyomás beállításakor helyezzen egy imbuszkulcsot az állítóanyába, és forgassa el az óramutató járásával megegyezően a nyomás növeléséhez, illetve az óramutató járásával ellentétes irányba a nyomás csökkentéséhez.

g) A nyomásbeállítás befejezése után húzza meg a nyomáscsökkentő szelep rögzítőanyáját, vegye le a nyomásmérőt, és csatlakoztassa a kezelőkart a felső vezérlőrendszerhez.



1. Nyomásmérő csatlakozó 2. Rendszer fő túlfolyószelep

4-13. ábra A fő túlfolyószelep rajza

⚠CAUTION

a) A beállított nyomás nem lehet magasabb a megadott nyomásnál, különben az alkatrészek károsodhatnak, sőt a személyi biztonság is veszélybe kerülhet.

b) A beállított nyomás nem lehet kisebb a megadott nyomásnál, különben nehézséget okoz a mászásban.

c) Ne változtassa meg a beállított nyomást tetszés szerint, különben az befolyásolja a berendezés normál működését.

4.1.8.2 Kormánynyomás beállítása

Beállítási lépések:

a) Vegye le a kezelőkart a platformról, nyissa ki a hidraulikus tálcát, és csatlakoztassa a kezelőkart az alsó vezérlővezetékhez.

b) Csatlakoztasson egy 0 és 5000 psi vagy 0 és 350 bar közötti mérési tartományú nyomásmérőt a nyomásmérő csatlakozójához.

c) Lazítsa meg a nyomáscsökkentő szelep rögzítőanyáját.

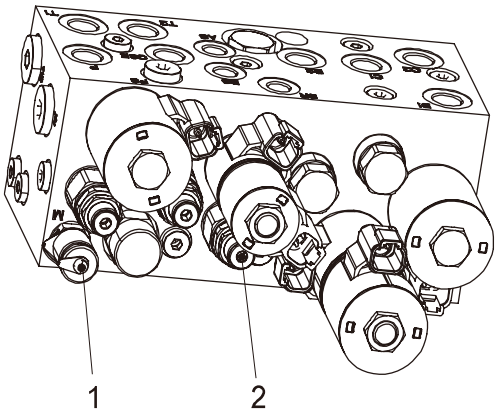
d) Helyezze be a kulcsot az alsó vezérlőrendszer kinyitásához.

e) Tartsa lenyomva a funkciókapcsolót, hogy a gumiabroncs a maximális szögben balra vagy jobbra forduljon, miközben figyeli a nyomásmérőn látható értéket, és feljegyzi a nyomásértéket.

f) A nyomás beállításakor helyezzen egy imbuszkulcsot az állítóanyába, és forgassa el az óramutató járásával megegyezően a nyomás növeléséhez, illetve az óramutató járásával ellentétes irányba a nyomás csökkentéséhez.

g) A nyomásbeállítás befejezése után húzza meg a nyomáscsökkentő szelep rögzítőanyáját, vegye le a nyomásmérőt, és csatlakoztassa a kezelőkart a felső vezérlőrendszerhez.

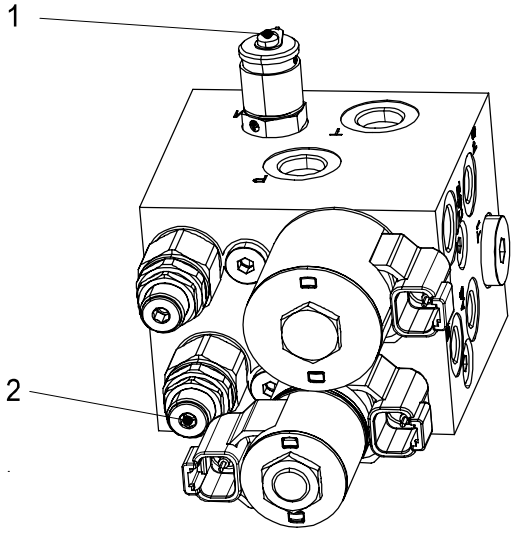
1) A ZS1414/ZS1212/ZS1012/ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607(HD/HA) sorozatok esetében a kormánymű nyomáscsökkentő szelepe a 4-14. ábrán látható.



1. Nyomásmérő csatlakozó 2. kormánymű nyomáscsökkentő szelep

4-14. ábra A kormánymű nyomáscsökkentő szelepének diagramja

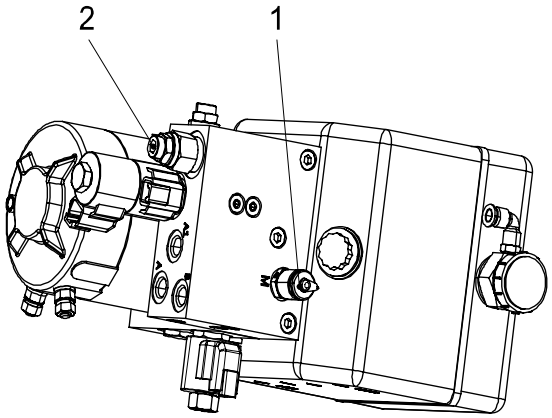
2) A ZS1414/ZS1212/ZS1012/ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607 (DC/AC/ACW/DCS) sorozat esetében a kormánymű nyomáscsökkentő szelepe a 4-15. ábrán látható.



1. Nyomásmérő csatlakozó 2. kormánymű nyomáscsökkentő szelep

4-15. ábra A kormánymű nyomáscsökkentő szelepének diagramja

3) A ZS0407DC/ZS0407DC-Li/ZS0507DC esetében a kormánymű nyomáscsökkentő szelepe a 4-16. ábrán látható.



1. Nyomásmérő csatlakozó 2. kormánymű nyomáscsökkentő szelep

4-16. ábra A kormánymű nyomáscsökkentő szelepének diagramja

CAUTION

a) A beállított nyomás nem lehet magasabb a megadott nyomásnál, különben az alkatrészek károsodhatnak, sőt a személyi biztonság is veszélybe kerülhet.

b) A beállított nyomás nem lehet kisebb a megadott nyomásnál, különben nehézséget okoz a mászásban.

c) Ne változtassa meg a beállított nyomást tetszés szerint, különben az befolyásolja a berendezés normál működését.

4.1.8.3 Emelési nyomás beállítása

Beállítási lépések:

a) Vegye le a kezelőkart a platformról, nyissa ki a hidraulikus tálcát, és csatlakoztassa a kezelőkart az alsó vezérlővezetékhez.

b) Csatlakoztasson egy 0 és 5000 psi/0 és 350 bar közötti mérési tartományú nyomásmérőt a nyomásmérő csatlakozójához.

c) Lazítsa meg a nyomáscsökkentő szelep rögzítőanyáját.

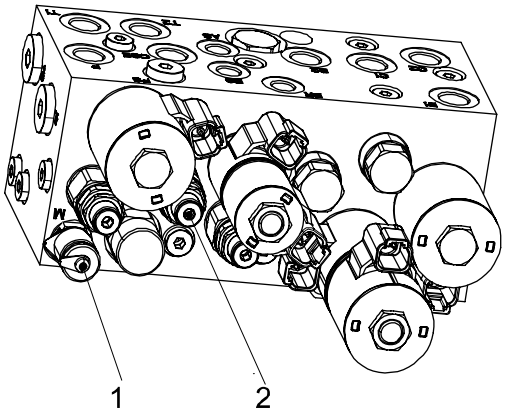
d) Helyezze be a kulcsot az alsó vezérlőrendszer kinyitásához.

e) Tartsa lenyomva a funkciókapcsolót, mozgassa a joystickot előre vagy hátra, miközben figyeli a nyomásmérőn látható értéket, és jegyezze fel a nyomásértéket.

f) A nyomás beállításakor helyezzen egy imbuszkulcsot az állítóanyába, és forgassa el az óramutató járásával megegyezően a nyomás növeléséhez, illetve az óramutató járásával ellentétes irányba a nyomás csökkentéséhez.

g) A nyomásbeállítás befejezése után húzza meg a nyomáscsökkentő szelep rögzítőanyáját, vegye le a nyomásmérőt, és csatlakoztassa a kezelőkart a felső vezérlőrendszerhez.

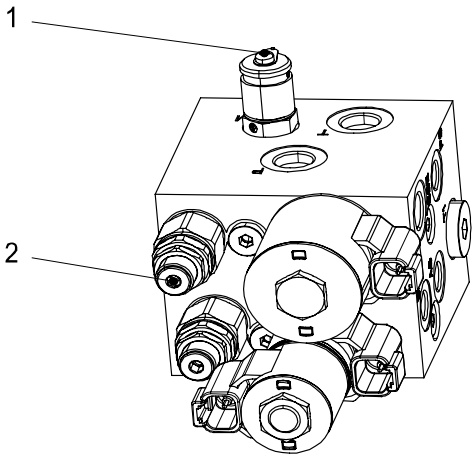
1) A ZS1414/ZS1212/ZS1012/ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607(HD/HA) sorozatok esetében az emelőszelep a 4-17. ábrán látható.



1. Nyomásmérő csatlakozó 2. emelőszelep

4-17. ábra Emelési nyomáscsökkentő szelep diagramja

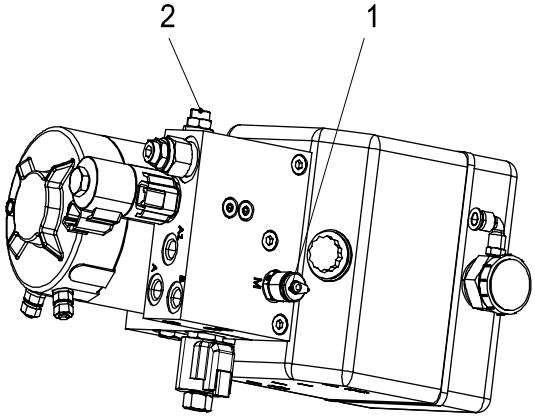
2) A ZS1414/ZS1212/ZS1012/ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607 (DC/AC/ACW/DCS) sorozatú emelőszelepek esetében a 4-18. ábra látható.



1. Nyomásmérő csatlakozó 2. emelőszelep

4-18. ábra Emelési nyomáscsökkentő szelep diagramja

3) A ZS0407DC/ZS0407DC-Li/ZS0507DC esetében az emelőszelep a 4-19. ábrán látható.



1. Nyomásmérő csatlakozó 2. emelőszelep

4-19. ábra Emelési nyomáscsökkentő szelep diagramja

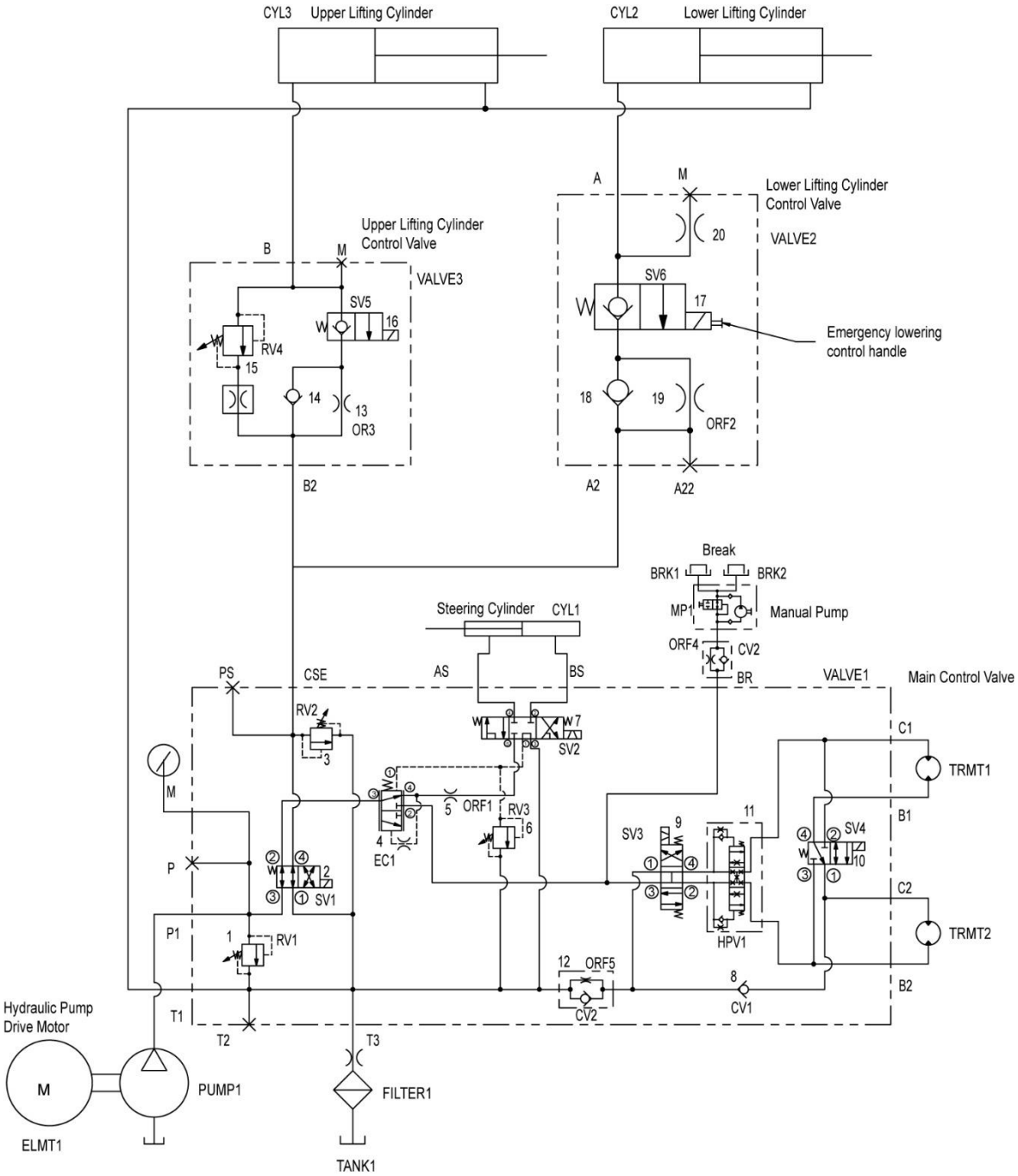
CAUTION

a) A beállított nyomás nem lehet magasabb a megadott nyomásnál, különben az alkatrészek károsodhatnak, sőt a személyi biztonság is veszélybe kerülhet.

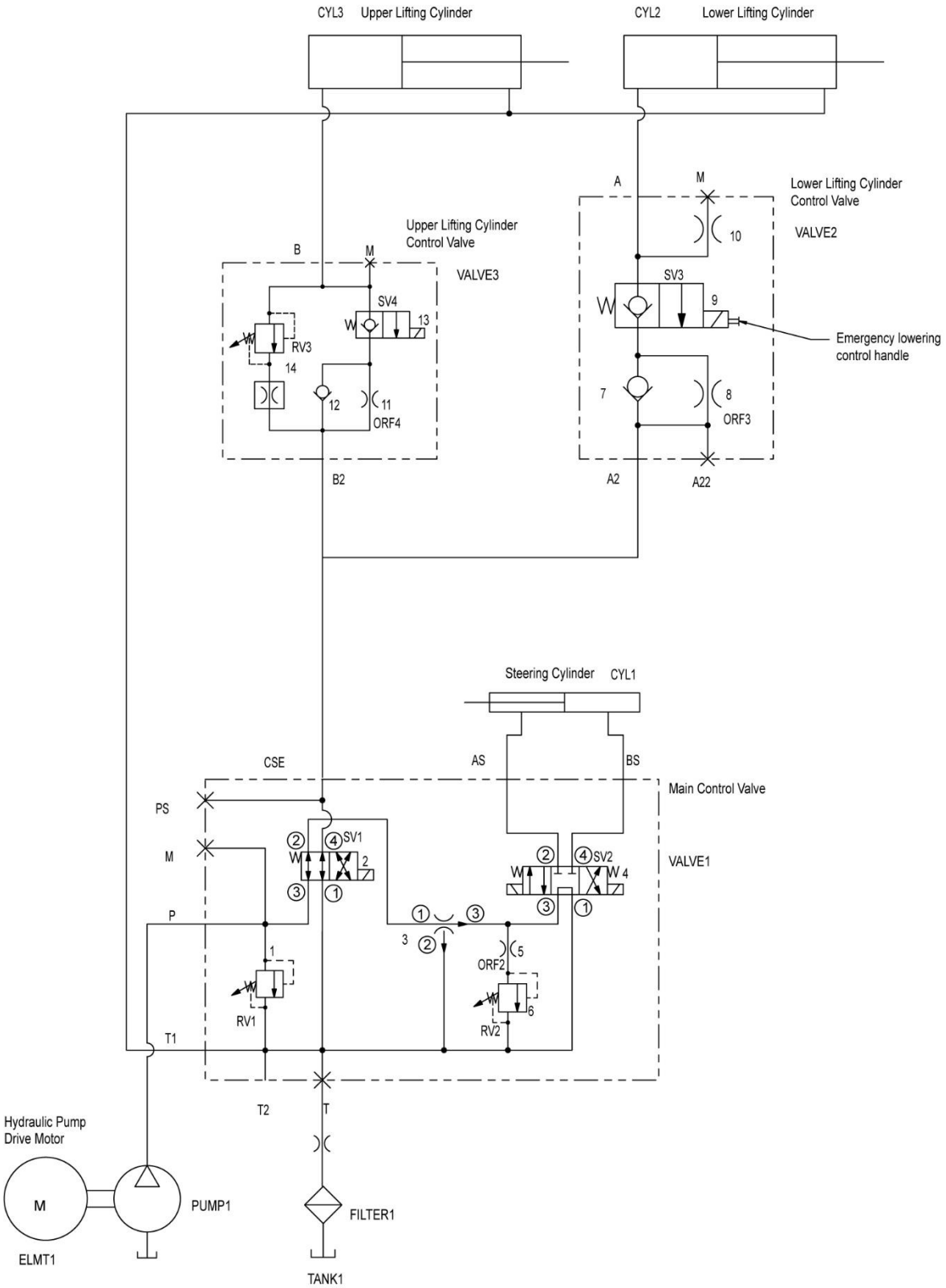
b) A beállított nyomás nem lehet kisebb a megadott nyomásnál, különben nehézséget okoz a mászásban.

c) Ne változtassa meg a beállított nyomást tetszés szerint, különben az befolyásolja a berendezés normál működését.

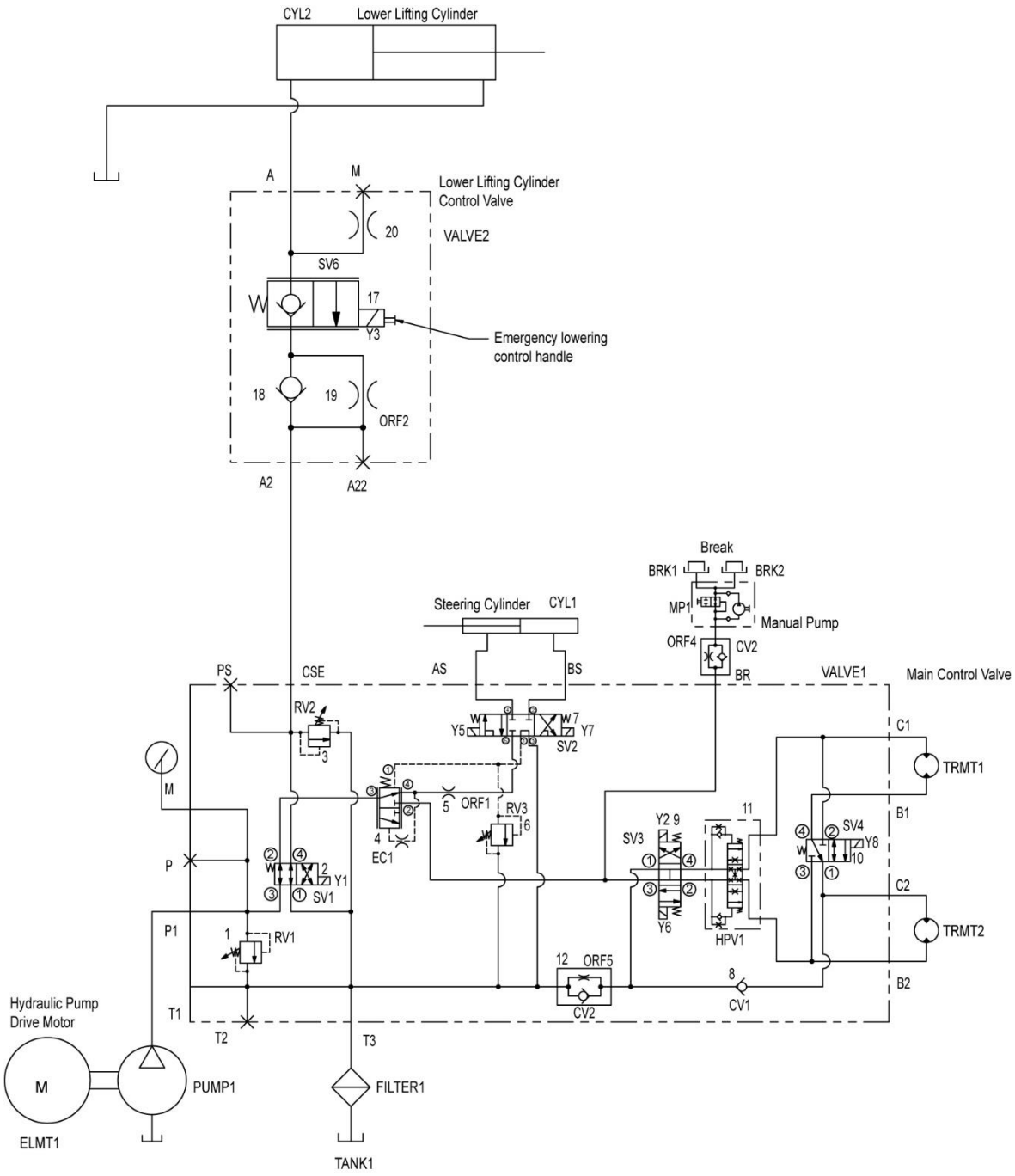
4.1.9 Hidraulikus kapcsolási rajzok



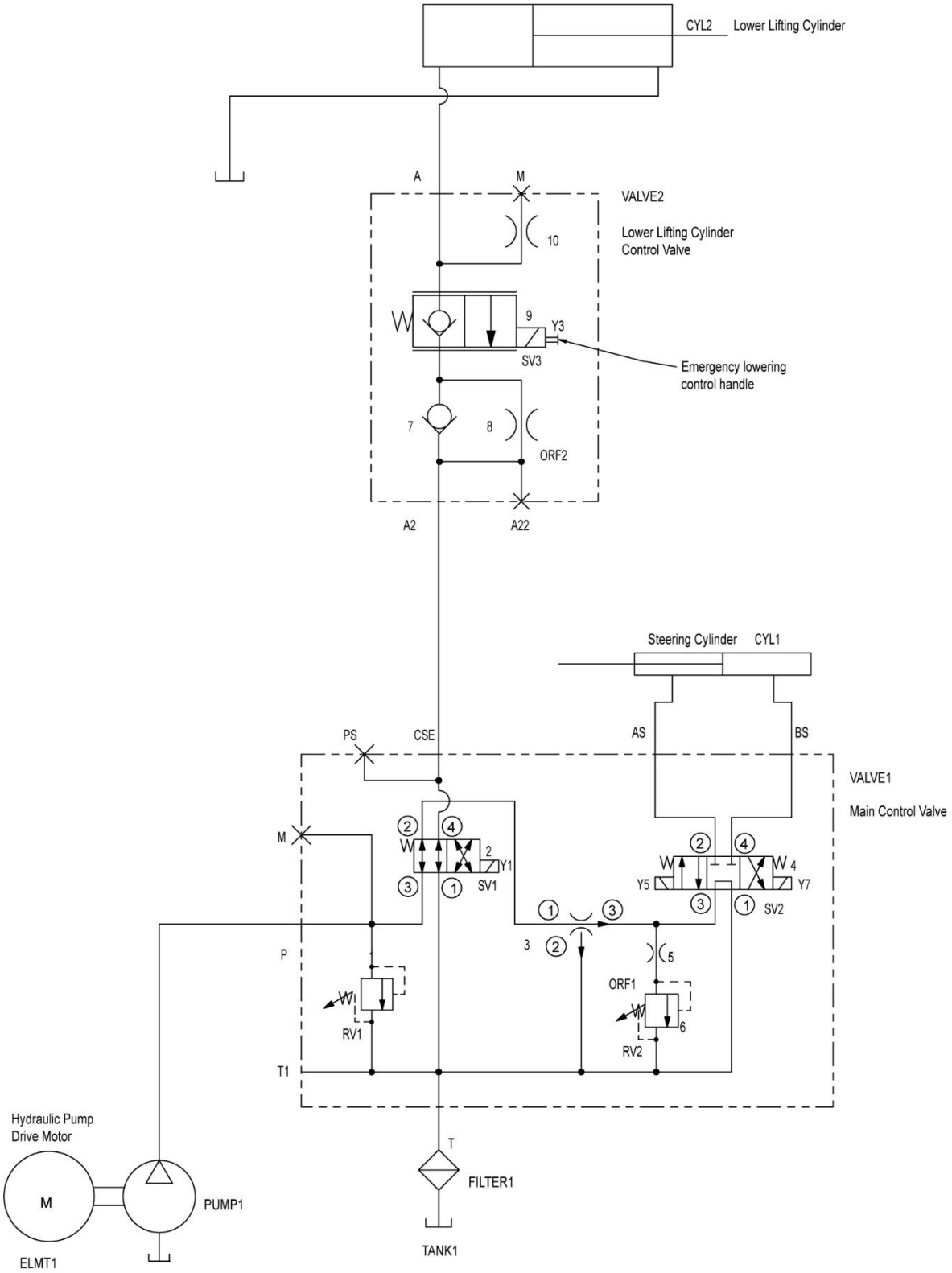
4-20. ábra ZS1414/ZS1212/ZS1012(HD/HA) sorozat hidraulikus kapcsolási rajzai



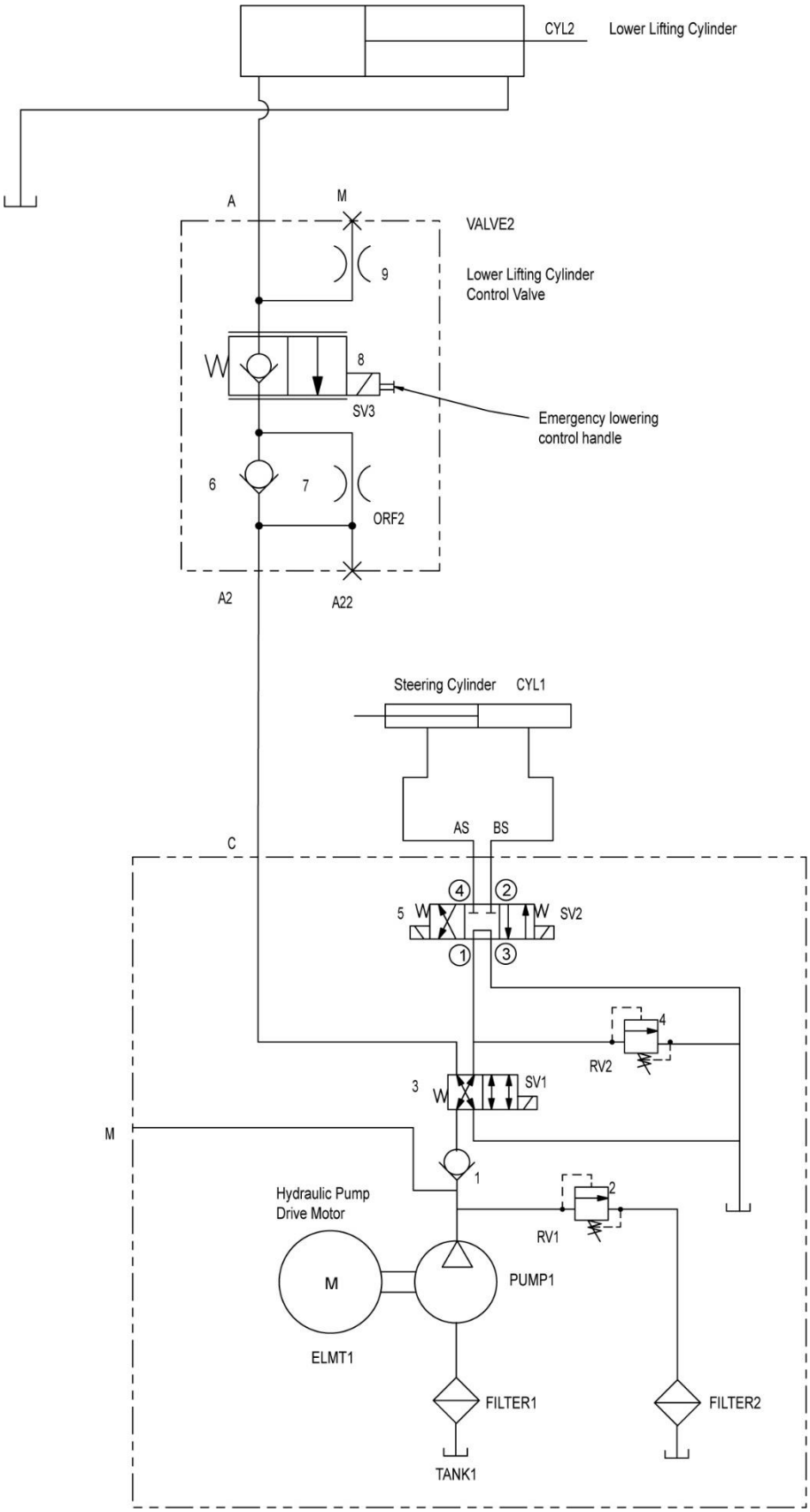
4-21. ábra ZS1414/ZS1212/ZS1012(DC/AC) sorozat hidraulikus kapcsolási rajzai



4-22. ábra ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607(HD/HA) sorozat hidraulikus kapcsolási rajzai



4-23. ábra ZS0812/ZS0808/ZS0608/ZS0607(DC/DCS/AC/ACW) sorozat hidraulikus kapcsolási rajzai



4-24. ábra: ZS0407DC/ZS0507DC sorozat hidraulikus kapcsolási rajzai

ZOOMLION

Service and Maintenance Manual

Section 5 Common Faults Analysis

5. SZAKASZ GYAKORI HIBÁK ELEMZÉSE

Használat közben a munkaállványt időben ellenőrizni és szükség esetén megjavítani kell. A karbantartás célja a következő:

a) A működés megbízhatóságának biztosítása.

b) A munkaállvány hatékonyságának fenntartása.

c) A leállások megelőzése.

d) Őrizze meg a munkaállvány értékét.

e) Csökkentett karbantartási költségek.

5.1 Hidraulikus rendszer meghibásodása

5-1. táblázat A hidraulikus rendszer hibalistája

Nem.	Hiba jelenség	Ok	Megoldás
1	Munkaplatform nem sikerül emelni.	1. Motor irányváltása. 2. Az ürítőszelep nincs elzárva. 3. A hidraulikaolaj nem tiszta gumitörmelék vagy egyéb szennyeződések miatt, amelyek a kézi olajszivattyú egyirányú szelepének nem megfelelő záródását okozzák. 4. Megfagy a hidraulikaolaj. 5. Az emeléshez szükséges mágnesszelep nincs nyitva.	1. Cserélje ki a tápvezeték fázisvezetékét. 2. Zárja el a tehermentesítő szelepet. 3. Szűrje le vagy cserélje ki a hidraulikaolajat, és alaposan tisztítsa meg a hidraulikarendszer belsejét. 4. Cserélje ki fagyálló hidraulikaolajra. 5. Ellenőrizze az emelés mágnesszelepét. Ha nincs áram, próbálja meg kijavítani a hibát. Ha van áram, akkor maga a mágnesszelep a hibás, ilyenkor cserélje ki az emelés mágnesszelepét. Az emelés mágnesszelepét tisztán és kenve kell tartani.

5-1. táblázat A hidraulikus rendszer hibalistája

Nem.	Hiba jelenség	Ok	Megoldás
2	A platform igen nem alacsonyabb.	1. A kézi szivattyú tehermentesítő szelepe nincs teljesen nyitva. 2. Az ollószerkezet beszorul, vagy idegen tárgyak vannak a görgő nyílásában. 3. Megfagy a hidraulikaolaj. 4. A süllyesztőszelep nem működik.	1. Nyissa ki a kézi ürítőszelepeket. 2. Javítsa ki a beragadt részt, hogy eltávolítsa az idegen anyagokat a nyílásból. 3. Cserélje ki N32 alacsony dermedéspontú hidraulikaolajra. 4. Nyomja meg a leeresztő gombot, hogy ellenőrizze, van-e áram a szelepben. Ha nincs áram, próbálja meg elhárítani a problémát; Ha van áram, cserélje ki a szelepet egy újra. A leeresztő szelepet tisztán és kenve kell tartani.※
3	Munkaállvány önleeresztő	1. Egyirányú szelepürítés. 2. A süllyesztőszelep nincs szorosan lezárva. 3. Olajtartály szivárgás.	1. Ellenőrizze a csoportos szelep szelepét. Ha az egyirányú szelep tömítőfelülete szennyezettnek bizonyul, tisztítsa meg a szelepet.※ 2. Ellenőrizze, hogy a süllyesztőszelep áram alatt van-e. Ha nincs áram, próbálja meg elhárítani a hibát. Ha van áram a szelepnél, cserélje ki a süllyesztőszelepet. A süllyesztőszelep tolózárját tisztán és mozgathatóan kell tartani.※ 3. Cserélje ki a hengertömítő elemeket.
4	Olajszivárgás innen cső és kötés	1. Laza tengelykapcsoló anyák. 2. O-gyűrű tömítési hiba. 3. Elkopott csövek.	1. Húzza meg a csatlakozóanyákat. 2. Cserélje ki az O-gyűrű tömítést. 3. Cserélje ki a régi csöveket.
5	Lassú emelés, ill. rezgése hidraulikus rendszer	1. Nincs elegendő hidraulikaolaj és levegőbeszívás. 2. Levegő szivárgás az olajszívócsőből.	1. Töltsön be elegendő hidraulikaolajat. 2. Javítsa meg a szívócsövet.
6	Sebességszabályozás probléma utazó (hidraulikus hajtás)	1. Magas és alacsony sebességű kapcsolószelep hibája. 2. Kapcsolja ki a magas és alacsony sebességű vezérlés hibáját. 3. Motorhiba.	1. Javítsa meg a nagy és kis sebességű kapcsolószelepeket.※ 2. Javítsa meg a vezérlő magas és alacsony sebességű kapcsolóját.※ 3. Javítsa meg a haladó motorokat.※

5-1. táblázat A hidraulikus rendszer hibalistája

Nem.	Hiba jelenség	Ok	Megoldás
7	Fékprobléma (hidraulikus hajtás)	1. A kézi fékpumpa hibája. 2. Eldugult fékvezetékek. 3. Fékhiba.	1. Kézi szivattyú javítása vagy cseréje.※ 2. Tisztítsa meg a csővezetékeket. 3. Fékek javítása.※
8	Lassú mászás (hidraulikus hajtás)	1. Fogaskerék-szivattyú hibája. 2. Biztonsági szelep hiba. 3. Motorhiba. 4. Fékhiba. 5. Túlterhelés.	1. Fogaskerék-szivattyúk javítása vagy cseréje.※ 2. Ellenőrizze és állítsa be a biztonsági szelep nyomását.※ 3. Hidraulikus motorok javítása vagy cseréje.※ 4. Fékek javítása vagy cseréje.※ 5. Kirakodás.
9	Hidraulikus rendszer zaj	1. Az olaj alacsony viszkozitása. 2. Alacsony a hidraulikaolaj hőmérséklete. 3. Az olajvisszatérő cső visszaáramlási nyomása túl magas.	1. Hidraulikaolaj csere. 2. Hidraulikus rendszer előmelegítése. 3. Cserélje ki a hidraulikus csővezetéket.
10	Magas hőmérséklet hidraulikaolajból	1. Radiátorok vagy csővezeték eldugulása. 2. Rossz típusú hidraulikaolaj. 3. A hidraulikaolaj minőségének romlása. 4. Nincs elegendő olaj a tartályban.	1. Tisztítsa meg a hűtőt vagy a csővezetéket. 2. Hidraulikaolaj csere. 3. Hidraulikaolaj csere. 4. Tankoljon olajat a kívánt szintig.
11	Súlyos rezgés hidraulikus csővezetékek	1. Levegő a hidraulikus rendszerekben. 2. Laza csőbilincsek. 3. Túlfolyó- vagy biztonsági szelepek eltömődése. 4. Szivattyú, motor vagy szelep hibája.	1. Levegőelvezetés. 2. Állítsa be és rögzítse a csővezetéket. 3. Tisztítsa meg a szelepeket.※ 4. Szivattyúk, motorok vagy szelepek javítása vagy cseréje.※
12	Olajszivárgás itt: hidraulikus cső ízületek	1. Az illesztés nincs meghúzva. 2. A tömítőelemek sérülése.	1. Rögzítse az illesztést. 2. Tömítőelemek cseréje.

5-1. táblázat A hidraulikus rendszer hibalistája

Nem.	Hiba jelenség	Ok	Megoldás
13	Tömlőtörés	1. A tömlő nyomása nem egyezik az üzemi nyomással. 2. A tömlő öregedése és karcolása. 3. Eltömődés a tömlőcsatlakozásoknál.	1. Használjon megfelelő tömlőt. 2. Cserélje ki a tömlőt. 3. Tisztítsa meg a tömlőket és a csatlakozásokat.
14	Olajszivárgás hidraulikus szivattyú és motoros ízület	Hidraulikaolaj szivárgás a hidraulikaszivattyúból és a motorból.	Ellenőrizze a szivattyú és a motor kimeneti nyomását. Ha az alacsonyabb a szabványos nyomásnál, akkor a rendszer szivárog. Ellenőrizze a szivárgási pontot, cserélje ki a tömítőelemet, és húzza meg a tömítést a szabványos nyomatékkal.※

⚠CAUTION

Ne szerelje szét és ne állítsa be az alkatrészeket, ha azok※leáll. Lépjen kapcsolatba a gyártóval.

5.2 Elektromos rendszerhiba

5-2. táblázat: Elektromos rendszer hibáinak listája

Nem.	Hiba jelenség	Ok	Megoldás
1	Szöghiba érzékelő	1. A szögérzékelő csatlakozódugója és csatlakozása laza. 2. A telepítési pozíció eltolása. 3. Sérült érzékelő.	1. Csatlakoztassa újra a csatlakozót és a csatlakozást. 2. A szögérzékelő visszaszerelése. 3. Az érzékelő cseréje.
2	Nyomáshiba érzékelő	1. A nyomásérzékelő csatlakozódugója és csatlakozása laza. 2. Sérült érzékelő.	1. Csatlakoztassa újra a csatlakozót és a csatlakozást. 2. Az érzékelő cseréje.
3	Kapcsolóhiba kátyú	1. A bal és jobb oldali kátyúhatároló kapcsoló laza csatlakozása. 2. A bal és jobb oldali kátyúvédelmi végálláskapcsoló átkapcsolása. 3. A kátyús födém nem tud megfelelően kihajlani.	1. Állítsa helyre a kapcsolatot. 2. Szerelje vissza a bal és jobb oldali kátyúhatároló kapcsolót. 3. Ellenőrizze a kátyúlap szerkezetét, hogy normális-e vagy sem, és ellenőrizze, hogy nincsenek-e idegen anyagok a kátyúlap alatt, amelyek elzárják a lap nyílását.
4	A munkaplatform a legmagasabb pozícióba emelik és nem lehet korlátozott	1. A felső végálláskapcsoló laza csatlakozása. 2. A felső végálláskapcsoló helyzete eltolódott, és nem aktiválható megfelelően. 3. A felső végálláskapcsoló fémlemezének helyzetének eltolása. 4. Felső végálláskapcsoló hibája.	1. Ellenőrizze és állítsa helyre a felső végálláskapcsoló csatlakozását. 2. A felső végálláskapcsoló újrakalibrálása és a beszerelési pozíció újbóli rögzítése. 3. A felső végálláskapcsoló fémlemezének újrakalibrálása és beszerelési helyzetének újbóli rögzítése. 4. Cserélje ki a felső végálláskapcsolót.

5-2. táblázat: Elektromos rendszer hibáinak listája

Nem.	Hiba jelenség	Ok	Megoldás
5	Biztonságos magasságkorlát anomália vagy pozícióváltás	1. Az alsó végálláskapcsoló csatlakozása laza. 2. Az alsó végálláskapcsoló helyzete eltolódott, és nem aktiválható megfelelően. 3. Alsó végálláskapcsoló kioldója a fémlemez elmozdul. 4. Az alsó végálláskapcsoló hibája.	1. Ellenőrizze és állítsa helyre az alsó végálláskapcsoló csatlakozását. 2. Az alsó végálláskapcsoló újrakalibrálása és beszerelési helyzetének újbóli rögzítése. 3. Az újrakalibrálás és az újbóli rögzítés kiváltja a beszerelési pozíció fémlemezét alsó végálláskapcsoló. 4. Cserélje ki az alsó végálláskapcsolót.
6	Rendszer kommunikáció hiba	1. A peron közötti kommunikációs vonalak hibája vezérlő és föld vezérlő. 2. A munkaállvány vezérlőjének hibája. 3. A földi vezérlő hibája.	1. A peronon és a földi vezérlőn lévő CAN_H1 és CAN_L2 vezetékek megfelelően vannak-e csatlakoztatva. 2. Vagy a platformvezérlő cseréje.※ 3. Vagy a földvezérlő cseréje. ※
7	FEL és LE a vezérlés nem indulhat el normálisan.	1. Kiégett a 300 A-es főbiztosíték. 2. 10A-es megszakító kiold. 3. Rendellenes kábelcsatlakozás a peron és a földi irányító. 4. A platformvezérlő hibája. 5. A földi vezérlő hibája.	1. A 300 A-es főbiztosíték cseréje. 2. Nyomja meg a 10 A-es kismegszakítót a kapcsolat helyreállításához. 3. Cserélje ki a platform és a földi vezérlő csatlakozókábelét vagy dugóját. 4. A peronvezérlő cseréje.※ 5. A földi vezérlő cseréje.※

⚠CAUTION

Ne szerelje szét és ne állítsa be az alkatrészeket, ha azok※leáll. Lépjen kapcsolatba a gyártóval.

EN-SE

ELEKTROMOS C OLLÓ ÉLET TS

Szolgáltatás és d Karbantartás Kézikönyv

ZOOMLION

ZOOMLION INTELLIGENS HOZZÁFÉRÉS-GÉPEK KFT.

Hozzáadás: Tengfei Road 997, Wangcheng District, Changsha, Hunan, Kína

Irányítószám:410200

E-mail: awm@zoomlion.com

Tel.: 400-800-0157

Nyisd meg a WeChat-et, olvasd be a fenti QR-kódot;

Minden jog fenntartva 2015©Zoomlion, minden jog fenntartva. A Zoomlion írásos engedélye nélkül a minta egyetlen részének tartalma sem másolható semmilyen célra.