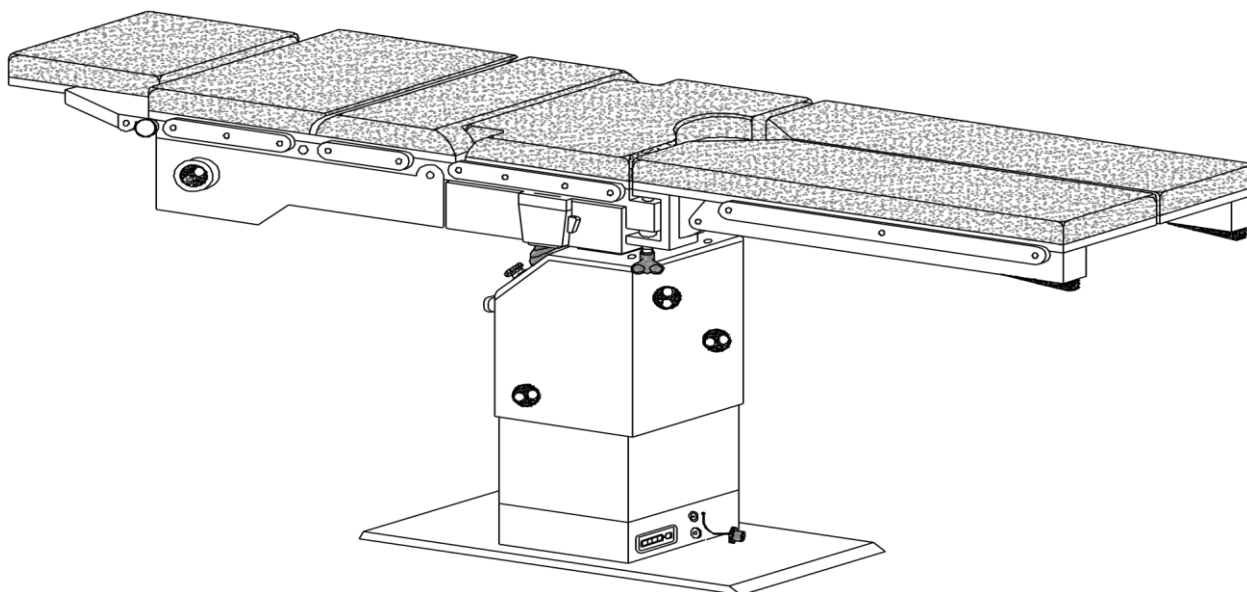




PRIROČNIK ZA TEHNIČNO VZDRŽEVANJE

Vector 5



Kazalo vsebine

1	Uvod	5
1.1	Opazovanja.....	5
1.2	Varnost.....	5
1.3	Čistilni tiki	6
1.4	Pravo.....	6
1.5	Datum	6
1.5.1	Dnevnik podatkov naprav in odjemalcev.....	6
1.5.2	Dnevnik konfiguracije.....	6
1.5.3	Dokumentacija.....	6
1.5.4	Tehnične posodobitve	6
1.5.5	Izvedite več.....	6
1.6	Splošne informacije	6
1.7	Značilnosti.....	7
1.7.1	Elektromehanski mehanizmi.....	7
1.7.2	Mehanski mehanizmi	7
1.7.3	Nujni prevoz (ločitev)	7
1.7.4	Tramvajski prevoz (prenosni sistem).....	7
1.7.5	Razno	7
2	Tehnični podatki.....	8
2.1	Tabela	8
2.2	Polnilec baterije.....	8
2.3	Povezava med mizo in polnilcem baterije	9
2.4	Shranjevanje	9
2.5	Pomorski promet	9
3	Namestitve.....	9
3.1	Skupaj.....	9
3.2	Zahrahvane.....	10
3.3	Baterija in nivo polnjenja	10
3.3.1	Polnjenje baterij.....	10
3.3.2	Po polnjenju.....	11
3.4	Zamenjava baterije	11
3.5	Stranke	12
3.6	Posebni pogoji.....	12
3.7	Nujne premestitve	12
3.8	Odstranjevanje mize	13
3.9	Povezovanje z računalnikom	13
3.10	Shranjevanje prednostnih mehanizmov.....	14
3.10.1	Varčevalna pozicija	14



3.10.2	Obnova shranjenih položajev.....	14
4	Vzdrževanje, pregledi in vzdrževanje.....	14
4.1	Skupaj.....	14
4.2	Steber	14
4.3	Operacijska miza	14
4.4	Tramvajski promet.....	14
4.5	Elektronske plošče	15
4.6	Vzdrževanje namiznega sistema.....	15
4.7	Storitev logičnih plošč 130	15
4.8	Tesnilo servisnega motorja 110	15
4.9	Zamenjava tablice 130.....	16
4.10	Zamenjava tablice 110.....	16
4.11	Zamenjava plošče 110 (5 motorjev)	16
4.12	Zamenjava tablice 110 (Engine 6)	17
5	Reševanje zadnjega vlaka.....	17
5.1	Faza 1: Priprava sistema	17
5.2	Faza 2: Shrani zadnje stavke.....	17
5.2.1	Motor Storage 1 (gor/dol).....	17
5.2.2	Motorjev z ležajem 2 (Trendelenburg in Trendelenburg na glavo)	18
5.2.3	Shranjevanje 3 motorjev (stransko, desno in levo).....	18
5.2.4	Prostor za shranjevanje motorja 4 (vzdolžna prostornina)	18
5.2.5	Akumulator motorja 5 (rezervni)	18
5.2.6	Akumulatorski motor 5 (razdeljena prsna opora)	19
5.2.7	Motor Storage 6 (skrinja)	19
5.3	Faza 3: Obnovitev sistema v njegovo "normalno delovanje"	19
5.4	Faza 4: Funkcionalno testiranje	19
5.5	Zamenjava motorja.....	20
5.5.1	Odstrani motor 1 (gor/dol).....	20
5.5.2	Montagemotor 1	20
5.5.3	Razstavljanje motorja 2 (Trendelenburg / Obratni Trendelenburg)	20
5.5.4	Montagemotor 2	21
5.5.5	Odstrani motor 3 (desno/levo).....	21
5.5.6	Montagemotor 3	21
5.5.7	Razdalja motorja 4 (vzdolžni dovodniki)	21
5.5.8	Montagemotor 4	22
5.5.9	Razstavljanje motorja 5 (naslonjala)	22
5.5.10	Montagemotor 5	22
5.5.11	Razstavljanje motorja 6 (razpoka na prsni)	22



5.5.12	Montagemotor 6	22
5.6	Inšpekcije in testiranja.....	22
5.6.1	Moč	22
5.6.2	Stanje baterije (običajna uporaba).....	23
5.6.3	Stanje baterije (polnjenje)	23
5.6.4	Žični daljinski upravljalnik	23
5.6.5	Infrardeči daljinski upravljalnik	23
5.6.6	Indikator baterije	23
5.6.7	Stranke.....	23
5.6.8	Samooocena.....	24
5.6.9	Pregled po prometni kontroli.....	24
5.6.10	Preverite po takojšnjem postanku	24
5.6.11	Avtomatizirano ciklično testiranje.....	25
5.6.12	Preverite polnilni cikel kartuše.	25
5.6.13	Nalaganje od zgoraj navzdol v tabeli.....	25
5.6.14	Miza za shranjevanje/shranjevanje (pult + osnova)	25
5.6.15	Test polnjenja baterije.....	25
5.6.16	Graf polnjenja baterije.....	26
5.6.17	Regulacija in nadzor	26
6	Prva kategorija	26
7	Rezervni deli.....	28
7.1	Tabela	28
7.2	IN YOU teleusmerjeno	29
7.3	Polnilec baterije.....	29
7.4	EM TF infrardeči daljinski streljanje.....	29
7.5	Tramvaj	29
7.6	Naročanje rezervnih delov	29
8	Pogoji garancije.....	30
9	Tehnična podpora.....	30
9.1	Popravila	30
9.2	Vračila	30
9.3	Posodobitev.....	30



1 Uvod

1.1 Opazovanja

Ta priročnik je namenjen namiznim operaterjem. Podporo zagotavlja proizvajalec ali pooblaščen servis.

1.2 Varnost

Za izvajanje teh operacij je potrebna tehnična strokovnost in znanje. Opozorila, opozorila in obvestila, opisana v tem priročniku, je treba upoštevati.

- Opozorila se nanašajo na tehnično osebje in varnost uporabnikov.
- **Sprejeti je treba varnostne ukrepe**, da se prepreči poškodba naprave.
- Opombe so omenjene, da bi opozorila na določene teme. Te informacije niso nadomestilo ali izključujejo opozoril in previdnostnih ukrepov, ki jih vsebuje priročnik.

Pred uporabo operacijske mize preverite:

- Povezava s tipkovnico je povezana s stebričnim priključkom.
- Rdeči gumb za vklop je dvignjen.
- Pogoji namestitve, opisani **v odstavku "Namestitve"**, so bili izpolnjeni.

Opozorilo: Roke držite stran od prostora pod vzmetnicami, ko se miza premika čez tipkovnico ali samodejno. Poskrbite, da nobeni materiali (npr. posteljnina, omrtvičilne cevi, dodatki itd.) ne morejo ovirati gibanja.

Pozor: Če miza ne bi padla:

- ko se Trendelenburg premakne in hkrati spusti naslonjalo, se lahko naslonjalo za glavo dotakne tal.
- Ko je naslon za noge popolnoma spuščen pod 90°, se lahko dotaknete stebrička.

Opozorilo: Bolnika je treba postaviti na operacijsko mizo, da se izognete tveganju prevrnitve ali mehanskega prepogibanja, če je teža pravilno razporejena. Ne presegajte naslednjih omejitev:

- 230 kg na sredini operacijske mize.
- 80 kg na koncih nog in naslonjala.

Opozorilo: Ko ga ne uporabljate, ga obesite na stran zvočnika ali na nosilec dodatkov.

Opozorilo: Polnilec baterije deluje na električni tok, v notranjosti je visoka napetost, nikoli se ni treba dotikati komponent v notranjosti.

Opozorilo: Tabela deluje na baterije, kar lahko v primeru kratkega stika izprazni veliko moč; nikoli ne odlepljajte varovalke od obeh baterij.

Opozorilo: Miza lahko deluje samodejno, bodite previdni in ne poškodujte ljudi ali opreme v bližini operacijske mize.

Opozorilo: Odstrani in priklopi vrhove prenosnega sistema:

Poskrbite, da plošče, ventili, dodatki itd. ne motijo kartuše ali priključkov.

Postopkovna zaporedja morajo biti strogo upoštevana in spremembe niso dovoljene.



1.3 Čistilni tiki

Meso obrišite z vlažno krpo in ga po operaciji posušite.

Nikoli ne uporabljajte vodnih curkov neposredno na mizi.

Vzmetnice so primerne za avtoklaviranje v gumijastem ciklu (brez upogibanja)

1.4 Pravo

Ta priročnik in informacije v njem so last TEKNO-MEDICAL.

TEKNO-MEDICAL se odpoveduje kakršni koli odgovornosti za škodo na osebah ali premoženju iz naslednjih razlogov:

- Ignoriranje in neposlušnost opozorilom in opozorilom;
- odstopanje od opisanih postopkov;
- Operacije, ki niso omenjene v tem priročniku.
- Neupoštevanje splošnih varnostnih ukrepov pri ravnanju in uporabi električne opreme.

1.5 Datum

1.5.1 Dnevnik podatkov naprav in odjemalcev.

Prodajalec in/ali proizvajalec vodi naslednje evidence:

- Naprava: Izdelek in serijska številka.
- Podatki o stranki: datum dostave, ime, polni naslov.
- Služba O: Katerakoli storitev izdelka.

1.5.2 Dnevnik konfiguracije

Zaradi varnosti je potrebno voditi dnevnik, v katerem so zabeležene vse spremembe konfiguracije naprav. Nekateri deli naprave so označeni po modelu in serijski številki.

Proizvajalec ohranja izvirno konfiguracijo vsake dostavljene naprave. Proizvajalec mora biti obveščen o vseh spremembah operacijskih miz.

1.5.3 Dokumentacija

Dokumenti operacijske mize vključujejo priročnik in tehnični priročnik.

Navodila so priložena operacijski mizi.

1.5.4 Tehnične posodobitve

Posodobitve teh navodil se občasno pošiljajo pooblaščenim distributerjem in jih lahko stranki posredujejo na zahtevo.

1.5.5 Izvedite več

Za več informacij se obrnite na proizvajalca.

1.6 Splošne informacije

Delovna miza je na voljo v dveh možnih konfiguracijah:

- Tabela za trgovanje: Premikajoča se osnova + stolpec + tabela za trgovanje
- Sistem prenosa miz: baza in stolpec + delovna miza (mobilna) in transportni tramvaj

Ta vodič velja za obe konfiguraciji.



1.7 Značilnosti

Operacijske mize, mobilni in prenosni namizni sistemi lahko izvajajo naslednje premike:

1.7.1 Elektromehanski mehanizmi

- Zgoraj: 1030 mm / Spodaj: približno 740 mm mm,
- Trendelenburg 30° / Trendelenburg invertido: ASI 30°,
- 20° desno / 20° levo nagib
- Vzdolžni premik: 300 mm
- Zadaj: +85° / - 35°
- Dvig prsnega koša proti razpoki: +40° / 0°.

1.7.2 Mehanski mehanizmi

- Nagnite, raztopite in odstranite podlago
- Nagni in upogni naslonjalo za glavo.

1.7.3 Nujni prevoz (ločitev)

- Gor/dol,
- Trendelenburg / Trendelenburg invertido,
- Nagib desne/leve strani,
- Podpora,
- Ločitev prsnega koša gor/dol.

1.7.4 Tramvajski prevoz (prenosni sistem)

- Izdelan iz nerjavečega jekla, opremljen z antistatično gumijastimi kolesi in usmerjeno krmiljen z zavorami.
- Vstavljanje s strani glave ali noge.
- Trendelenburg y viceversa Trendelenburg: 20°
- Višina je nastavljiva od 730 mm do 1030 mm.
- Trendelenburg in obratni Trendelenburg se izvajata mehansko z uporabo ročične gredi.
- Premiki gor in dol potekajo s pedalom z zaprtim hidravličnim oljnim sistemom.

1.7.5 Razno

- Elektromehanska gibanja poganjajo enosmerni motorji z močjo 24 V DC, položaje pa zaznavajo linearni potenciometri.
- Gibanje nadzoruje elektronska ploščica, nameščena na stolpcu, in računalniška tipkovnica, pritrjena na mizo.
- Na voljo je tudi opcijski infrardeči daljinski upravljalnik.
- Energija je notranja in prihaja iz dveh kupov, razporejenih v stolpec.
- Stanje polnjenja baterije je vidno na zaslonu v stolpcu tabele.
- Baterije napaja ločen polnilec.
- V primeru nuje (prazna ali poškodovana baterija) se miza lahko napaja neposredno iz polnilca.



2 Tehnični podatki

2.1 Tabela

Zahrahvane	Notranji, nizkonapetostni
Napajanje v sili	Zunanji polnilec 27,6V DC
Notranji napajalnik	24V DC
Baterije	2 priključeni 12V/12Ah seriji
Motorji	Največ 24V DC/6,5A
Poraba energije motorja (vtični motor)	AP. 150 mA
Poraba moči motorja (delujoči motor)	Največ 3,5 (ne maksimum)
Razpršena toplotna energija	Največja moč 2 W
Največja meja moči za zaustavitev motorja	4 A
Največja maksimalna obremenitev (porazdeljena)	Približno 250 kg
Največja obremenitev na robovih mize	Približno 80 kg
Dimenzije	Približno 2000 x 500 x 850 mm
Teža	250 – 300 kg

2.2 Polnilec baterije

Moč	220V AC (+/-10%)
Frekvenca moči	50/60 Hz
Poraba energije	Največ 2 A
Izguba toplote	Največja moč 80 W
Skladnost transformatorjev	DIN EN 60742
Ločitev primarnih/sekundarnih transformatorjev	> 1000MΩ 3750V
Izolacija transformatorja med primarno in sekundarno ozemljitvijo	> 1000 MΩ 2000 V
Toplotna zaščita transformatorja na glavni ravni	110 °C
Glavne igre	2 x 1,6 A z zaostankom
Notranje varnostne kopije	2 x 6,3A
Izhodna napetost	27,6V DC
Uspešnost	5.5 Maksimalna, samoomejujoča
Obratovanje in proizvodnja	Enosmerni izmenični tok (polnjenje) (z elektriko)
Napajanje, ko je polnilec vklopljen ali izklopljen	< 1 mA @ 27,6V DC
Varnostni razred	I1 - BF2
Izguba moči pri izhodni napetosti ²	običajno 10 A (< 100 A)
Trenutno stanje prve napake ²	Tipična 20 A (< 500 A)
Prisotni na SFCA State	Типично. 0,8 mA (< 5 mA)
Izpadi elektrike v domovih	типично 0 A (< 100 A)
Moč v stanju prve napake	Tipično 25 A (< 500 A)
Izpad elektrike na kopnem	Tipično 25 A (< 500 A)
Moč v stanju prve napake	Tipičnih 50 A (< 1000 A)
Zemeljski odpor ³	Tipičnih 80 mΩ (< 200 mΩ)
Dimenzije L x H x W	280 x 260 x 270 mm
Teža	14 kg



2.3 Povezava med mizo in polnilcem baterije

Izguba moči v primerjavi s tabelo ⁵	običajno 10 A (< 100 A)
Trenutno stanje prve napake ⁵	Tipična 20 A (< 500 A)
Elektrika pod pogoji SFCA	типично 1,7 mA (< 5 mA)
Izpad elektrike za pokritje mize	типично 0 A (< 100 A)
Moč v stanju prve napake	Tipično 25 A (< 500 A)
Izpad elektrike na kopnem	Tipično 25 A (< 500 A)
Moč v stanju prve napake	Tipičnih 50 A (< 1000 A)
Odpornost ⁶	Tipičnih 136 mΩ (< 200 mΩ)
Varnostni razred ³	Pišem BF

- A) Ozemljitev ob stiku s steno.
- B) Izhodna napetost baterije kroži ob izgubi ozemljitve in prevleke v skladu z IEC 60601-18.
- C) Števec z napajalnim kablom je priložen.
- D) Test mora biti izveden na razdalji od mize od tal, pri čemer simulira najkritičnejše varnostne pogoje, ne da bi bil povezan z osnovno oceno ekvipotenciala na mizi. Nakladalna lestev je povezana z maso mize.
- E) Čeprav ni zasebnih delov, je polnilec, pritrjen na mizo, zasnovan v skladu s specifikacijami BF, da zagotovi najvišje varnostne pogoje v primeru izpada električne energije električnih delov mize, ohišja in ozemljitve (mize za polnjenje baterije).
- F) Meri se med polnilnim priključkom in ogrođjem delovne mize.

2.4 Shranjevanje

Miza in dodatki morajo biti shranjeni v originalni embalaži.

Za dolgoročno shranjevanje so potrebni naslednji okoljski pogoji:

- Temperatura okolja pod 20 °C
- Relativna vlažnost pod 50 %
- Čisto, brez prahu in prezračeno okolje.

2.5 Pomorski promet

Miza in dodatki morajo biti dostavljeni v originalni embalaži, ki ščiti pred električnim udarom in vibracijami. Temperatura se lahko giblje od -40°C do +70°C za kratek čas med prevozom.

3 Namestitev

3.1 Skupaj

Vse operacijske mize se testirajo v skladu z DIN EN 60601-2-46, transport pa je dovoljen le, če so vsi testi pozitivni. Za naše operacijske mize niso potrebni posebni sistemi, saj so dostavljene pripravljene za uporabo. Nadzorna plošča mora biti povezana z ekvipotencialnim kablom preko priključka (1) na strani stolpca (blizu zaslona).

Dvigni gumb za vklop (2), da prižgeš mizo.

Polnilec baterije (priložen mizi) priključite v vtičnico (ozemljeno v skladu z zakonskimi standardi za operacijske dvorane).

Prepričajte se, da se napetost omrežja ujema z informacijami na nalepki polnilca.

Če ni drugače navedeno, so standardne komponente zasnovane za delovanje 220 V AC (+/- 10 %), 50-60 Hz. Tekočine držite stran od polnilca baterij. Polnilec držite stran od operacijske mize pri uporabi anestetičnih plinov.



3.2 Zahrahvane

Dvignite gumb za vklop (2) v stolpcu za mizo.

Za izklop sistema pritisnite gumb za vklop (2) (tudi med delovanjem, če pride do okvare, da se premikanje mize takoj ustavi).

Po vklopu sistem izvede kratek splošni samopreizkus. Na koncu testa se iz mize in tipkovnice sliši zvok, če je test v redu. Med testom se na mizi (indikator baterije) in na tipkovnici prižgejo opozorilne lučke, da lahko uporabnik preveri, ali deluje pravilno.

Izvajajo se naslednji samodejni pregledi:

- Pravi napajalnik deluje.
- Pravi RAM deluje.
- Pomnilnik parametrov EPROM deluje pravilno.
- Desna površina tipkovnice deluje.
- Pravilen krmilni mehanizem vezja v mirovanju.
- Potenciometer za pravilen položaj deluje.

3.3 Baterija in nivo polnjenja

Mizo napajata dve bateriji znotraj stolpca. Prikaz (3) na bazi prikazuje stanje.

Nivoji polnjenja:

- 25 % rdeče
- 50 % zelena
- 100 % zeleno

Ko je kartica v uporabi in polnjenje pade pod 25 %, utripa opozorilna lučka in vsakih deset minut se sliši signal. Ko baterija pade pod dovoljeno raven, se gibanje ustavi in LED lučke ugasnejo.

V tem primeru baterije napolnite čim prej (po nekaj dneh bodo izgubile učinkovitost in se obrabile).

3.3.1 Polnjenje baterij

(Glej sliko 2.)

- Priključite moški vtič (F) na ženski vtič (D), **ki je vstavljen** v polnilec baterije
- Polnilec baterije priključite **na omrežje preko vtiča** (G) (ozemljitev);
- Odstrani trak (11);
- **Konec žice (E) priključite** na vtič (C), drugi konec žice pa na vtičnico (12) stebra. Vstavi čep pravilno, ga zavrti, dokler ne klikne;
- Če so povezave pravilne, se LED (A) **prižge**;
- Vklopi polnilec baterije (B);
- Ko je miza vklopljena, plošča za nivoje prikazuje status "**vklopljeno**" z rumenim indikatorjem in simbolom vtičnice, LED lučke 25-50-75-100 % pa se prižgejo ena za drugo.

100% LED se stalno sveti le, ko so baterije popolnoma napolnjene.

Ne ustavljajte polnjenja za optimalno polnjenje. Ko dosežete 100 % napolnjenosti, podaljšajte polnjenje za še dve uri.

Niti sistem niti baterija ne bosta poškodovana, če je polnilec trajno priključen na mizo in deluje dolgo časa.

Cikel polnjenja se nadaljuje tudi po **tem, ko je miza izklopljena**, očitno brez kakršnekoli indikacije na zaslonu.

Ko so baterije popolnoma napolnjene, LED indikator polnjenja nekaj minut pokaže "stanje napolnjenosti", nato pa 100 % stanje. Mizo je mogoče normalno uporabljati pri polnjenju baterij, kar je uporabno v nujnih primerih, ko sistem preneha delovati zaradi praznih baterij.



3.3.2 Po polnjenju

- Izklopite polnilec baterije **(B)**;
- Odklopite vse kable
- Polna kapaciteta baterije je zagotovljena približno 3-5 let, odvisno od frekvence polnjenja (največ 200 ciklov).
- Če se 100% raven po polnem polnjenju močno zniža na nižjo, bo treba baterije zamenjati.

3.4 Zamenjava baterije

(Glej sliko 4.)

Sledite tem navodilom za pravilno zamenjavo:

- Obe novi bateriji morata biti iste znamke, modela in morda celotne serije.
- Obe novi bateriji bi morali imeti enako kapaciteto.
- Obe novi bateriji morata imeti enako stopnjo napolnjenosti.
- Obe bateriji je treba zamenjati hkrati. Nikoli ne menjajte samo ene baterije.

Če zanemarimo zgoraj omenjene točke, lahko to povzroči hitro obrabo baterij; Priporočljivo je uporabljati rezervne dele, ki jih zagotovi proizvajalec.

Premaknite trgovalno mizo na najvišjo pozicijo na UP z naslednjimi:

- Daljinski upravljalnik.
- Nujni ročaji.

Če vam baterije zmanjkajo, sledite tem korakom

- Priključite polnilec baterije na operacijsko mizo.
- Prižgi mizo s tipko za vklop **(3)** na stolpcu.
- Prinesi mizo gor.
- SE se izklopijo s pritiskom na gumb za vklop **(3)** v stolpcu.
- Izklopite polnilec za baterije.
- Odstrani štiri vijake **(2)** s strani fiksnega ohišja **(8)**.
- Dvignite fiksno ohišje ročične gredi **(8)** in ga potisnite pod varovalko na vrhu **(7)**. Trdno zaščitno pritrdite s podložko **(1)**.
- Odklopite varovalko **(9)**, ki je povezana v serijo med obema baterijama **(A)** in **(B)**.
- Odklopite fast-on **(3)** na rdeči **(+)** in črni **(-) žici**

Če baterije zmanjkajo ali je gibanje UP blokirano, naredite naslednje:

- Ugasnite mizo z gumbom za vklop **(3)** na drogu.
- Odvijte pokrov **(8)**.
- Ročico (12) **pritrdite na** luknjo in jo počasi vrtite, dokler ne doseže največje višine;

Pozor: Ne preobremenjujte tehničnih omejitev (ekstremni gibi)!!

- Wellenmanivela.
- Zapri pokrov **(8)** Fotografija 1.
- Odstrani štiri vijake **(2)** s strani fiksnega ohišja **(8)**.
- Dvignite fiksno ohišje ročične gredi **(8)** in ga potisnite pod varovalko na vrhu **(7)**. Trdno zaščitno pritrdite s podložko **(1)**.
- Odklopite varovalko **(9)**, ki je povezana v serijo med obema baterijama **(A)** in **(B)**.
- Odklopite fast-on **(3)** od rdeče **(+)** in črne **(-) žice**.



3.5 Stranke

- Premiki so možni z dvema tipkovnicama: žičnim daljinskim upravljalnikom, ki je del operacijske mize, in infrardečim daljinskim upravljalnikom.
- Sistem preverja, da ni mogoče narediti nobenih premikov, ki bi lahko poškodovali mehanske dele.
- Pritisni gumb, ki ustreza želenemu gibu. Spusti jih, da ustaviš gibanje.
- Gibanje se samodejno ustavi, ko dosežete zadnji udarec, ne da bi poškodovali mehanski del.
- Pritisnite in držite gumb za ponastavitev **(15)** in vsi premiki se vrnejo v ničelni položaj, ki ga določi proizvajalec.
- Ob koncu ponastavitve se odda zvočni signal.
- Ponovni zagon bo po nekaj sekundah prezrt, če gumb ni pritisnjen.
- Okvare sistema označuje LED na tipkovnici, gibanje je zaklenjeno; v tem primeru se imenuje tehnična služba

3.6 Posebni pogoji

- Ko je naslonjalo spuščeno, se nagib ustavi, preden se naslonjalo dotakne hrbtenice, nagib pa se začne znova in nadaljuje.
- Ko se premik izvede iz središča proti oporam za noge, se naslonjalo ustavi v ničelnem položaju (tj. vodoravno), kar ponovno sproži premik nazaj in gibanje se nadaljuje.
- Če ima površina mize luknjo v prsih, se izvede naslednji pregled, da se izognete preveč pozitivnemu položaju:
 - Če korekcija prsnega koša ni v ničelnem položaju (končni udarec), se nagib naslonjala ustavi pri $+40^\circ$ (zadnji premik naprej)
 - Če je naslonjalo naslonjalo $+40^\circ$ ali več, se prsni koš ne more premikati

3.7 Nujne premestitve

(Glej sliko 1.)

Mize so opremljene s posebnim sistemom za obnovo gibanja (okvara motorja, praznjenje baterije, nezmožnost uporabe polnilca). Ta sistem velja za naslednje stavke:

- Gor/Dol;
- Trendelenburg / Reverzní Trendelenburg;
- Nagib desne/leve strani;
- Nagib zadaj;
- Dvignite/spustite prsni razpoko; Sledite spodnjim korakom, da ne poškodujete mize:
 - Ugasnite mizo z gumbom za vklop **(3)**;
 - Stresi čips,
 - Vstavite kolenski mehanizem za nujne primere in preverite pravilen položaj.
 - Premikajte se počasi v smeri urinega kazalca ali v nasprotni smeri, odvisno od želenega gibanja.

OPOZORILO

Nikoli ne podaljšujte zadnjega hoda z nujnim krmiljenjem ročične gredi, saj je motor lahko močno poškodovan.

Operacijsko mizo je treba vedno izklopiti takoj, ko pacient sede in med operacijo.

Nikoli ne držite tipkovnice ali je ne puščajte na mizi, medtem ko so naprave pritrjene na pacienta (električni noži, defibrilator itd.). Tipkovnico postavite pod operacijsko mizo.

Nikoli ne uporabljajte naprav, ki so povezane s pacientom, medtem ko je miza napajana s polnilcem, za uporabo gibov, ki nastanejo zaradi praznjenja baterije.



3.8 Odstranjevanje mize

Ta cikel se izvaja samodejno, ko je tramvaj priključen.

Samodejni premiki zahtevajo izjemno previdnost.

- Obrnite mizo **tako, da ustavite** gumb za vklop **(3)** in počakate na slišen signal;
- Ponovno zaženi mizo z gumbom za ponastavitev **(15)**;
- Vstavite klaviaturo v stojalo **(4)**;
- Vstavljanje vozička v zadnji hod, pritrditev koles s pedalom **(A)** in ohranjanje položaja vozička do konca cikla. (tipkovnica se samodejno zapre);
- Po nekaj sekundah sistem pošlje dva signala, začne avtomatski postopek, mizo postavi na voziček in steber se sprosti;
- Cikel se ustavi, če se voziček premakne med prejšnjimi koraki. V tem primeru odkleni kolesa, potegni voziček, počakaj nekaj sekund in začni znova na svojem mestu.
- Površina mize je dvignjena na ničelni položaj.
- Gibanje navzdol se začne znova.
- Zgornji del je na tramvaju, konec kolesa pa je označen z napisom.
- Odpel je kolesa in potegnil avto ven.
- Vsa gibanja so zaklenjena (razen gor/dol), dokler se ne povežejo z drugim vozliščem.
- Izklopite napajanje s pritiskom na gumb za vklop **(3)**.

3.9 Povezovanje z računalnikom

Ta cikel se začne samodejno s povezavo s tramvajem (glej sliko 5).

Samodejni premiki zahtevajo izjemno previdnost.

- Obrnite mizo s pritiskom na gumb za vklop **(3)** in počakajte, da se samokontrola konča.
- Preverite, ali je miza v najnižjem položaju (pritisnite gumb 2), dokler se stolpec ne ustavi in slišen signal potrdi najnižji položaj na dnu.
- Poskrbite, da boste krmilnik postavili na stojalo **(4)**;
- Za tramvaje z gibanjem gor/down ali Trendelenburg mora biti položaj tramvaja na največji višini in nič. (Prikaz na tramvaju)
- Voziček navadite na zadnji vlek, pritrdite kolesa na pedal **(A)**, pritisnite peto in ohranite položaj vozička po koncu cikla. (tipkovnica se samodejno zapre);
- Po nekaj sekundah sistem pošlje dva signala, začne avtomatski postopek, mizo postavi na voziček in steber se sprosti;
- Sistem premika drog navzgor, ker je konica povezana
- Cikel se ustavi, če se voziček premakne med prejšnjimi koraki. V tem primeru odkleni kolesa, potegni voziček, počakaj nekaj sekund in začni znova.
- Stolpec se spušča
- Vzpon se začne znova
- Vrh je postavljen na drog, konec cikla pa je označen z napisom.
- Odpel je kolesa in potegnil avto ven.
- Miza zdaj lahko izvaja vse gibe z daljinskim upravljalnikom.



3.10 Shranjevanje prednostnih mehanizmov

Vse tri položaje je mogoče **shraniti in priklicati s tipkami A, B ali C (16, 17, 18)**.

3.10.1 Varčevalna pozicija

- Premaknite mize na zeleno mesto.
- Pritisnil in držal gumb za pomnilnik (**13**), medtem ko sem držal eno od tipk za pomnilnik (**16, 17, 18**);
- Sliši se zvok, ki nakazuje, da je zaporedje uspešno.
- Pomnilnik ohrani eno mesto, novi pomnilnik pa izbriše starega.
- Pritisnite **gumb (15)**, da se vrnete na ničlo.
- Priporočljivo je, da shranjeno lokacijo preverite na naslednji način.

3.10.2 Obnova shranjenih položajev

- Pritisni in drži gumb (**14**) hkrati pa pritisni gumb v pomnilniku, kjer je shranjen zeleni položaj;
- Začetek postopka je označen z zvokom in gumbi se lahko sprostijo.
- Ob koncu cikla sistem preneha pošiljati signale z dvema signaloma.
- Vse tipkovnice so prezrte do konca cikla.

4 Vzdrževanje, pregledi in vzdrževanje

4.1 Skupaj

Priporočamo letni splošni pregled, ki zajema naslednje vidike:

4.2 Steber

- Preverite in zategnite vse matice in vijake na jamboru in pod nosilcem sedeža
- Preverite, ali so vsi gumijasti pokrovčki batov, ki premikajo Trendelenburg gor in dol, v dobrem stanju.
- Preverite, ali je razdalja med valjem in bati, ki premikajo gibanje, enaka ali manjša od – 1 mm. V nasprotnem primeru jih bodo zamenjali.
- Preverite tudi drsne tirnice in ali je soba ravna ali nižja – 1 mm. Če ne, jih bodo zamenjali.

4.3 Operacijska miza

- Preverite in zategnite vse matice in vijake na nosilcu in pod sedlom.
- Preverite in zategnite vse vijake in matice na vrtljivih točkah mize (naslon za hrbet, naslon za hrbet, naslon za glavo in razmik med prsnim košem).
- Preveri končni potisk in ničelni položaj Trendelenburga ter obrni Trendelenburg in desno/levo lateralno. Vse glave valjev morajo izpolnjevati prvotne parametre, ki jih je določil proizvajalec (glej fotografijo 7).
- Preveri vzmetnice.
- Navlažite stranske ograje, spoje naslonjal, naslonjala za glavo in vse druge gibe.

4.4 Tramvajski promet

- Preverite kolesa in jih zamenjajte, ko so obrabljena.
- Preverite in privijte vse vijake.
- Podmazuje vse zobnike in gibljive mehanske dele.



4.5 Elektronske plošče

Sistem izklopite pred začetkom vzdrževanja ali pregleda.

Prosimo, upoštevajte naslednja navodila za zamenjavo plošče:

- Ne poskušajte popravljati vezij, zamenjate lahko le varovalke.
- Za vzdrževanje ali zamenjavo pošljite okvarjeno ploščo proizvajalcu (elektronske plošče ne bodo zagotovljene, ker jih ni mogoče popraviti).
- Okvir zemljevida in načrti lokacije zadostujejo za celovito tehnično storitev.

Naslednja navodila veljajo za matične plošče:

Ime	Opis	Položaj
103.3	Kartica indikatorja baterije	Stolpec tabele
103b.3	Sprejemnik infrardečih kartic	Masa stebrov/podlag
105	Infrardeča tipkovnica	Daljinsko upravljanje
106	Energijska kartica	Polnilec baterije
110	Kartica motorja	Stolpec tabele
120	Kartica za tipkovnico	Daljinsko upravljanje
130	Logična vizija	Masa stebrov/podlag

Kontrolni seznam:

- Preverite ožičenje in pravilno povezavo.
- Preverite status vseh dodatkov.
- Naredite splošni test funkcionalnosti.
- Posodobite podatke o podpori.

4.6 Vzdrževanje namiznega sistema

Bodite zelo previdni pri baterijskem sistemu, nepravilna uporaba baterij lahko vodi do nevarnega pregrevanja. Nikoli ne odstranjujte ali spreminjajte serijske povezave med obema baterijama in pripadajočo varovalko. Varovalka je edina zaščita pred kratkim stikom namiznega napajalnika.

Nikoli ne zaženite sistema, dokler so baterije še priključene!

Baterij ne priklaplajte na sistem, dokler popravilo ni končano in pred vklopom mize

4.7 Storitev logičnih plošč 130

(Glej sliko 7.)

Plošče 130 ni mogoče spreminjati, popravljati ali kalibrirati. Popravila lahko izvede le proizvajalec. Nikoli ne priključujte orodja na vezje plošče, ko je sistem vklopljen.

Za testiranje in kalibracijo proizvajalec uporablja stikalo iz prve svetovne vojne (1-6), ki se nahaja na strani JP6 konektorja. Nepravilna uporaba lahko povzroči poškodbe ali poškodbe mehanske systemske plošče.

Samo SW1-1 stikala SW1 se lahko uporabi za shranjevanje zadnjega udarca in ničelnega položaja v primeru zamenjave elektronskih kartic za lokacije.

4.8 Tesnilo servisnega motorja 110

(Glej sliko 7.)

Plošče 110 ni mogoče spreminjati, popravljati ali kalibrirati. Popravila lahko izvede le proizvajalec. Nikoli ne priključujte orodja na vezje plošče, ko je sistem vklopljen.

V primeru zamenjave te plošče jo je treba inicializirati, da shrani številko motorja, ki ga želimo priključiti.

To proizvodnjo proizvaja sam proizvajalec.

Po premestitvi in inicializaciji plošče je treba shraniti zadnje premike, povezane s karto (gibanja in motorje, ki jih poganja nova karta),

Nikoli ne uporabljajte sistema, dokler se ne shranijo najnovejše spremembe.



4.9 Zamenjava tablice 130

Sledite navodilom za zamenjavo kartice 130:

- Ugasnite mizo **s pritiskom na gumb za vklop**,
- Izklopite polnilec za baterije,
- Odstrani pokrov.
- Povežite ročično gred in jo počasi vrtite v smeri urinega kazalca, dokler ne doseže polne višine (ker motor ne deluje, se upira gibanju navzgor in navzdol; če se ročična gred hitro premika, se lahko motor poškoduje).

Opozorilo: Nikoli ne začni čez mehansko dirko

- Odstrani ročaj in vrni pokrov.
- Odvijte vijake **(3)** in odstranite pokrov **(2)**
- Splav po vrstnem redu (slika 9): JP7, JP1, JP2, JP4, JP8, JP5, JP6.
- Odvijte matice **(1)**, zamenjajte poškodovano kartico.
- Reconnecta en serie: JP6, JP5, JP8, JP4, JP2, JP1, JP7.
- Po teh postopkih preverite žice in povezave.
- Ponovno priključite baterije, prižgite mizo in sledite spodnjim korakom:
 - Počakajte na dva signala: tipkovnico in kartico, ki označita pravilno povezavo.
 - Preveri indikator stanja baterije

4.10 Zamenjava tablice 110

- Vsaka plošča velikosti 110 poganja en motor na operacijski mizi, zato je plošča 110 zasnovana za vsak električni mehanizem.
- Plošče nadzorujejo gibanje gor/dol, tendelenburg/invertirano, desno/levo stran in vzdolžno ter so locirane znotraj stebra
- Plošče znotraj stebra so natančno nameščene za identifikacijo pravilnega, glej topografski model (fotografija 9);
- Ko je prizadeti plak identificiran, ga je mogoče zamenjati z naslednjimi navodili;
- Po zamenjavi vsake plošče 110 je treba ohraniti končni udar.

Oglejte **si razdelek "Shrani zadnje podrobnosti"**.

4.11 Zamenjava plošče 110 (5 motorjev)

- **Ugasnite mizo;**
- Odvijte vijake na zadnji strani priključka na strani motorja;
- Odstranite čepe **(1)**, **(2)** in **(4)** tako, da odstranite vijake z vrha;
- Izklopite vse vtičnice;
- Zamenjaj tablico;
- Ponovno priključite konektorje;
- Pritrdite čepe **(1)**, **(2)** in **(4)**, vijake priključite na vrh;
- Pritrdite palico za nosilec dodatkov;
- Zadnjo potezo prihranite za napad, kot je omenjeno v naslednjem razdelku.



4.12 Zamenjava tablice 110 (Engine 6)

- **Ugasnite mizo;**
- Odstranite čepe (1), (2) in (4) tako, da odstranite vijake z vrha;
- Izklopite vse vtičnice;
- Ponovno vstavite kartico;
- Ponovno povežite povezavo;
- Pritrdite čepe (1), (2) in (4), vijake priključite na vrh;
- Zadnjo potezo prihranite za napad, kot je omenjeno v naslednjem razdelku.

5 Reševanje zadnjega vlaka

Uporabite mehansko risanje za prilagoditev vseh položajev na koncu gibanja.

Opozorilo: Izklopite napajanje, preden sledite navodilom in vsem tehničnim servisom na kablu do operacijske mize.

Preveri, če je gumb za vklop (3) pritisnjen !!

Bodite pozorni: vsakič, ko pritisnete enega od treh "**pomnilniških**" gumbov (16, 17, 18), ga držite nekaj sekund, da sistem ostane na mestu. Po pisku spusti gumb.

Opozorilo: Za vsak repozitorij uporabite naslednji vrstni red:

- **Faza 1** (priprava sistema);
- **Faza 2** (reševanje zadnjega udarca);
- **Faza 3** (obnova sistema);
- **Faza 4** (preverjanje funkcionalnosti).

5.1 Faza 1: Priprava sistema

- Dvignite mizo na največjo višino s pritiskom na gumb (1);
- Signal potrdi, da je bila dosežena največja višina in gibanje se ustavi;
- **Izklopite napajanje s pritiskom** na gumb (3) navzdol;
- Odvijte vijake (6) na straneh,
- Odvijte kot na fotografiji (C) in odstranite pokrov (2).
- Preklopi iz **SW1** na **ON**.
- Zamenjava pokrova (7) Popravilo vijakov (3)
- Aktivirajte **gumb za napajanje in dvig (3)**.

5.2 Faza 2: Shrani zadnje stavke

(Glej sliko 6.)

Ležaj na koncu udarca mora biti pritrjen na palico skupaj s pultom!

5.2.1 Motor Storage 1 (gor/dol)

- Pritisnite gumb (2), dokler ne dosežete višine 410 mm (za standardno klet) ali 480 mm (za ultra-ravno osnovo);
- Pritisni in drži tipko C (18) in tipko (14);
- Sprostite gumbe po "**pisku**", ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite gumb (1), dokler ne dosežete višine:
 - 530 mm za fiksne mize,
 - 605 mm za toge površine,
 - 665 mm za prenosne mize;
- Pritisnite in držite gumb B (17) in gumb (14);
- Sprostite gumbe po "**pisku**", ki ga oddaja sistem;



- Pritisnite gumb (1), dokler ne dosežete višine:
 - 685 mm za standardno osnovo;
 - 760 mm za ultra-tanke podlage;
- Pritisnite in držite **gumb A (16) in gumb (14)**;
- Po "pisku", **ki ga odda sistem**, sprostite gumbe

5.2.2 Motorjev z ležajem 2 (Trendelenburg in Trendelenburg na glavo)

- Pritisni gumb (3), dokler ne dosežeš kota +30° (kot vrtenja brez ploščice)
- Pritisnite in držite gumb A (16) in pritisnjen gumb (14);
- Aktivirajte gumb po "pisku", ki ga odda sistem;
- Pritisnite gumb (4), da dosežete pod kotom 0°;
- Pritisnite in držite gumb B (17) in pritisnjen gumb (14);
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite gumb (4), dokler ne dosežete kota -20°;
- Pritisni tipko C (18), drži pritisek in pritisni (14);
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;

5.2.3 Shranjevanje 3 motorjev (stransko, desno in levo)

- Pritisnite gumb (5), dokler ne dosežete kota +15° (merilnik nagiba na gobici brez blazinice);
- Pritisnite in držite **gumb A (16) in gumb (14)**;
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisni gumb (6), dokler ne dosežeš kota 0°;
- Pritisni gumb B (17), pritisni in drži gumb ter pritisni (14);
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite gumb (6), dokler ne dosežete kota -15°;
- Pritisni tipko C (18), drži pritisek in pritisni (14);
- Spusti gumbe po **"pisku"**, ki ga odda sistem.

5.2.4 Prostor za shranjevanje motorja 4 (vzdolžna prostornina)

- Pritisnite gumb (7), dokler ne dosežete dolžine 140 mm,
- Pritisnite in držite gumb A (16) in gumb (14);
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite gumb (8), dokler dolžina ni 0;
- Pritisnite in držite gumb B (17) in gumb (14);
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite gumb (8), dokler ne dosežete dolžine 140 mm;
- Pritisni in drži tipko C (18) in tipko (14);
- Spusti gumbe po **"pisku"**, ki ga odda sistem.

5.2.5 Akumulator motorja 5 (rezervni)

Samo na mizah brez ločevanja prsi!

- Pritisnite gumb (9), dokler ne dosežete kota +75°;
- Pritisnite in držite **gumb A (16) in gumb (14)**;
- Po "pisku", **ki ga odda sistem**, sprostite gumbe
- Pritisnite gumb (10), dokler ne dosežete kota 0°;
- Pritisnite in držite gumb B (17) in gumb (14);
- Po "pisku", **ki ga odda sistem**, sprostite gumbe
- Pritisnite gumb (10), dokler ne dosežete kota -35°;
- Pritisni in drži tipko C (18) in tipko (14);
- Po "pisku", **ki ga odda sistem**, sprostite gumbe



5.2.6 Akumulatorski motor 5 (razdeljena prsna opora)

Samo za mize s skupno skrinjo!

- Pritisnite tipko (9), dokler ne dosežete kota +75°;
- Pritisnite in držite **gumb A (16) in gumb (14)**;
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite gumb (10), dokler ne dosežete kota 0°;
- Pritisnite in držite gumb B (17) in gumb (14);
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite gumb (10), dokler ne dosežete kota -35°;
- Pritisni in drži tipko C (18) in tipko (14);
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite gumb (9), dokler ne dosežete kota -40°;
- Pritisni gumb "Invoke" (14);
- Pritisnite gumb (10), dokler ne dosežete kota 0°.

5.2.7 Motor Storage 6 (skrinja)

Samo za mize s skupno skrinjo!

- Pritisnite gumb (11), dokler ne dosežete kota -40°;
- Pritisnite in držite **gumb A (16) in gumb (14)**;
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite gumb (12), dokler ne dosežete kota 0°;
- Pritisni in drži tipko C (18) in tipko (14);
- Sprostite gumbe po **"pisku"**, ki ga oddaja sistem;
- Pritisnite in držite gumb B (17) in gumb (14);
- Spusti gumbe po **"pisku"**, ki ga odda sistem.

5.3 Faza 3: Obnovitev sistema v njegovo "normalno delovanje"

- Pritisnite in držite tipko (1), dokler ne dosežete višine:
 - 680 mm kot standard;
 - 755 mm za ultra-tanke podlage;
- Izklopite **elektriko**;
- Odvijte vijake (3) in odstranite pokrov (2)
- Nastavite **stikalo SW1** na "Logična plošča 130" na **IZKLOP**;
- Zamenjajte **pokrovček (2)** in vijake (3);
- Zamenjajte pokrovčke (5) in vijake (6).

5.4 Faza 4: Funkcionalno testiranje

- **Obidite mizo** tako, da dvignete gumb za vklop (3);
- Čakam na prenovo sistema,
- Vse LED lučke na tipkovnici naj bodo ugasnjene; če se prižge ena ali več LED lučk, je treba ustrezno shranjevanje motorja ponoviti. (Gibanje prikaže rdečo LED)
- Pravilno vrednost hoda vsakega motorja preverite tako, da pritisnete ustrezen gumb med merjenjem.
- Če gibanje ne poteka pravilno, ponovite postopek držanja.

Gibanje prsi se ne začne samodejno.

Če trije položaji niso popolnoma shranjeni (A-B-C), ostane zaklenjen, ker se postopek shranjevanja ne izvede v celoti.

Shranjevanje zadnjih vlakov je potrebno po zamenjavi komponent ali vzdrževanju lokomotiv.

Če LED **še vedno sveti po** shranjevanju, preverite potenciometer, konektorje in sestavo.



5.5 Zamenjava motorja

Lokacija različnih motorjev:

Ime	Gibanje	Lokacija
Motor 1	Gor/Dol	Oglejte si fotografijo 17
Motor 2	Trendelenburg / Trendelenburg-Umbau	Oglejte si fotografijo 12
Motor 3	Desna/Leva stran	Oglejte si fotografijo 13
Motor 4	Longitudinalni premiki	Oglejte si fotografijo 14
Motor 5	Slim Fit	Oglejte si fotografijo 15
Motor 6	Prsna razpoka	Oglejte si fotografijo 16

5.5.1 Odstrani motor 1 (gor/dol)

- Ugasnite mizo **s pritiskom na gumb za vklop (3) navzdol**;
- Odstrani pokrov (8)
- Postavite komolec (6) in ga počasi vrtite v smeri urinega kazalca, dokler ne doseže največje višine;
Opozorilo: Ne prehajajte preko zadnje cevi!
- Odstrani ročaj in natakni pokrov (8);
- odstranite trdo platnico (2) in odstranljivo prevleko (1);
- Izklopite vtič (A);
- Odvijte vijake pod podnožjem;
- Vstavite podložko med nosilec A in nosilec B ;
- Klobuk dol (8)
- Pritrdite ojnico, jo počasi obračajte v nasprotni smeri urinega kazalca, dokler se motor ne oddalji od sedežev (4) in (5);
- Odstrani zatič (6) in poškodovan motor.

5.5.2 Montagemotor 1

- Premaknjen zatič (6);
- Novi motor priključite na sedež (5) in držite vijak (3);
- Vklopite ročico in počasi vrtite v smeri urinega kazalca, dokler ni menjalnik pritrjen na sedež (4), pritrdite vijak (7);
- Odstrani podložke med nosilcem A in nosilcem B;
- Ponovno priključite konektor (A);
- Shranjujte zadnji takt lokomotive št. 1 v skladu s poglavjem "Shranjevanje zadnjega takta";

Zamenja trdo platnico (2) in odstranljivo (1).

5.5.3 Razstavljanje motorja 2 (Trendelenburg / Obratni Trendelenburg)

- **Obidite mizo** tako, da dvignete gumb za vklop (3);
- Potegnite mizo do njene največje višine;
- Ugasnite mizo **s pritiskom na gumb za vklop (3) navzdol**;
- Odstrani pokrovčke, odvijaj vijake s stebrička;
- Odstrani pokrove;
- Odstrani vrh kupa tako, da odstraniš vijake;
- Odstranite rentgenske trakove v medeničnem predelu;
- Izklopite vtič (A);
- Odstranite zatiče (3) in (6) z odstranitvijo vijakov;
- Poškoduješ motor.



5.5.4 Montagemotor 2

- Nova lokomotiva je vstavljena v kolo;
- Zamenjalni zatiči **(3)** in **(6)** ter vijake;
- Zamenjajte svečko **(A)**;
- Razen zadnje dirke lokomotive št. 2 po razdelku " **Reševanje zadnjega udarca**";
- Zamenja pokrovčka **(4)** in **(5)** ter vijake;
- Zamenjajte pokrov **in fiksna (2) ter snemljiva (1)** vijaka;
- Rentgenski trakovi v medeničnem predelu se ponovno pritrdijo;
- Ponovno priključite konico.

5.5.5 Odstrani motor 3 (desno/levo)

- **Obidite mizo** tako, da dvignete gumb za vklop **(3)**;
- Potegnite mizo do njene največje višine;
- Ugasnite mizo **s pritiskom na gumb za vklop (3) navzdol**;
- Odstrani pokrovčke, odvijaj vijake s stebrička;
- Odstrani veke,
- Odstrani vrh kupa tako, da odstraniš vijake;
- Odstranite rentgenske trakove v medeničnem predelu;
- Izklopite vtič **(A)**;
- Odstrani zatiče **(4)**;
- Odstrani nosilec **(10)** tako, da odstraniš vijake
- Odstrani zatič **(6)** iz aktuatorja Trendelenburg.
- Premaknite motor tako, da premaknete motor 2 na stran.
- Odstrani zatič **(10)**, odstrani podporne vijake **(8)**
- Poškoduješ motor.

5.5.6 Montagemotor 3

- Ponovno priključite zatič **(10)** z menjavo vijakov;
- Namestite nov motor;
- nosilec pritrdite tako, da povežete vijake;
- Premaknjen zatič **(4)**;
- Ponovno priključite konektor **(A)**;
- Zadnji takt lokomotive št. 3 je shranjen v razdelku "**Zadnje skladišče v vozlišču**";
- Ponovno priključite zatič **(6)** aktuatorja Trendelenburg;
- Zamenja pokrovčka **(4)** in **(5)** ter vijake;
- Trdo platnico **(2)** in odstranljivo prevleko **(1)** zamenjajte tako, da povežete vijake;
- Rentgenski trakovi v medeničnem predelu se ponovno pritrdijo;
- Ponovno priključite konico.

5.5.7 Razdalja motorja 4 (vzdolžni dovodniki)

- Ugasnite mizo **s pritiskom na gumb za vklop (3) navzdol**;
- Odstrani vrh kupa tako, da odstraniš vijake;
- Odstranite rentgenske trakove v medeničnem predelu;
- Odstranite pokrovčka **(2)** in **(3)** tako, da ju odvijete;
- Izklopite vtič **(A)**;
- Odstrani zatič **(4)**;
- Potisni zatič **(5)**;
- Pokrov motorja **(6)** odstranite z odstranitvijo vijakov;
- Poškoduješ motor.



5.5.8 Montagemotor 4

- Namestite nov motor s pokrovom (6), vijake privijte v omarico.
- Vrnili je zatič nazaj (5);
- Premaknjen zatič (4);
- Ponovno priključite konektor (A);
- Zadnji hod lokomotive št. 4 je shranjen v **razdelku "Zadnje skladišče v pestu"**;
- Vstavite pokrovčka (2) in (3) ter ponovno priklopite vijake;
- Rentgenski trakovi v medeničnem predelu se ponovno pritrdijo;
- Ponovno priključite konico.

5.5.9 Razstavljanje motorja 5 (naslonjala)

- Ugasnite mizo s pritiskom na gumb za vklop (3) navzdol;
- Odstranite velike dele 1, 2, 3 in 4;
- Odklopi vtič (A)
- Odstrani zatiče (5) in (6);
- Poškoduješ motor.

5.5.10 Montagemotor 5

- ponovno priključiti pine (5) in (6);
- Ponovno priključite vtič (A)
- Menjalne kondenzatorje 1, 2, 3 in 4 ter vijake;
- Shrani zadnji hod motorja št. 5 po **razdelku "Shranjevanje zadnjega pesta"**.

5.5.11 Razstavljanje motorja 6 (razpoka na prsih)

- Ugasnite mizo s pritiskom na gumb za vklop (3) navzdol;
- Odstranite kupčke 1, 2 in 3;
- Izklopite vtič (A);
- Odstrani zatiče (5) in (6);
- Poškoduješ motor.

5.5.12 Montagemotor 6

- Pinos RecOnekt (5) in (6);
- **Onnect senzorski konektor (A)**;
- Zamenjajte kuverte 1, 2 in 3;
- Shrani zadnji takt motorja št. 6 po **razdelku "Shranjevanje zadnjega pesta"**.

5.6 Inšpekcije in testiranja

Naslednji postopki se lahko uporabijo za preverjanje pravilnega delovanja sistema in identifikacijo delov, ki jih je treba zamenjati.

Ko je sistem vklopljen, izvede vrsto samo-testiranja.

Sistem se ne zažene, če pride do težav z elektronskimi ploščami. Če pride do težav z motorji, LED na okvarjenih kontrolnih lučkah na priključkih oddaja zvočni signal, ki blokira gibanje.

5.6.1 Moč

24V DC napajata dve 12V polnilni bateriji. Obe bateriji sta opremljeni z varovalko za preprečevanje kratkih stikov. Raven baterije je prikazana v stolpcu na zaslonu (3).



5.6.2 Stanje baterije (običajna uporaba)

Raven baterije se prikaže, ko je namizje vklopljeno in med njegovo uporabo. Le ko se vsi gibi mase ustavijo, raven naboja ni prikazana, da se izognemo napakam merjenja.

Prikazane ravni polnjenja: 100, 75, 50 in 25%.

Rdeča ikona na 25 % ima dvojno funkcijo:

- Stalna rdeča lučka kaže na raven baterije na 25 %.
- Utripajoča lučka pomeni, da je treba baterije napolniti.

Ko je treba baterije napolniti, se pojavi zvočni signal, po katerem tako strojna kot programska oprema prenehata delovati.

5.6.3 Stanje baterije (polnjenje)

Ko je polnilec priključen na mizo in vklopljen, se polnjenje začne, ko sistem zazna napetost 27V DC ali polnjenje baterij

Zaslon (3) prikazuje rumeno osvetljeno "**polnilno povezavo**" in status polnjenja, z uporabo hitrega zaporedja LED diod 25 %, 50 %, 75 % 100 %.

Ko tok polnjenja pade pod približno 200 mA in moč polnjenja preseže 27,3 V, sistem preneha utripati na vseh LED lučkah in zaslon po približno 10 minutah pokaže 100 %.

5.6.4 Žični daljinski upravljalnik

Odstrani 4 vijake na zadnji strani krmilnika, odstrani pokrov. Ko prižgete mizo, preverite, ali so vse LED luči prižgane in ali je bil oddan slišen signal. Preveri tudi napetost na Fabric 120, med pinoma 3 in 4 na JP2 bi morala biti 24V.

Če je napaka na tipkah, vstavite ploščo z gumbi ali vstavite PCB 120.

5.6.5 Infrardeči daljinski upravljalnik

Ta miza se upravlja na daljavo z infrardečimi signali, ki jih polni 9V baterija. Tipko panela kodira procesor.

IR senzorji so nameščeni na zaslonu (3) stolpca in na zavihku **103b.3** na nasprotni strani (za prozornim krožnim ščitnikom). Desktop 130 dekodira signale in izvede ukaz. LED na tipkovnici kaže učinkovitost baterije, zamenjajte baterijo, če LED ostane ugasnjena ob pritisku na gumb.

V vsakem primeru je treba baterije zamenjati, ko se razdalja za pošiljanje ukazov bistveno zmanjša.

V primeru poškodbe preverite:

- Napetost baterije.
- Če so gumbi poškodovani, zamenjajte ploščo gumbov.

5.6.6 Indikator baterije

Prikaz baterije (7) vsebuje vrsto LED lučk, ki prikazujejo različne ravni polnjenja, ter infrardeči sprejemnik.

Povezava med zaslonko ploščo in ploščo 130 je vzpostavljena preko ravnega kabla z 10 žicami, priključenimi na JP4 plošče 130.

Vse LED luči se prižgejo, ko so prižgane za testno vožnjo. Če je poškodovana, zamenjajte 103.3 kartico skupaj s kablji.

5.6.7 Stranke

Gibanja izvajajo enosmerni motorji z nazivno napetostjo 24 V. Položaj in položaj motorja zaznava 5 kΩ večrotacijski potenciometer na gredi vsakega motorja.

Motorje poganjajo polprevodniške "MOSFET" naprave, ki zagotavljajo tako rotacijsko smer, polariteto kot zaviranje za natančno pozicioniranje.

Tok v enoti se spremlja in omejuje na 4A, da se prepreči škoda.

Vsak krmilni krog motorja je zaščiten z varovalko (5A), ki preprečuje nevarno pregrevanje v primeru poškodbe. Vsaka krmilna plošča motorja spremlja položaje in tokove, analizira gibanje in motnje signalov; Motorični položaj je aktivno nadzorovan.

V določenih pogojih se premiki izvajajo samodejno glede na vrsto ukaza, kot so prilagoditev položaja, načrtovanje položajev, odstranjevanje ali pritrditev strehe na tramvaju.



5.6.8 Samoocena

Ko je sistem vklopljen in so vse LED diode na tipkovnici povezane v serijo ter se pošlje zvočni signal, potenciometri položaja niso napajani. V F1 preverite registrsko tablico 110 (varnostna tablica motornega menjalnika). To napako lahko povzroči preobremenitev potenciometrijskih povezav s pritiskom enega od dveh ukazov v vsakem gibu, medtem ko je motor hkrati napajan in nadzorovan.

Izvajajo se naslednji pregledi:

- Pravilna moč in polariteta se pošljeta motorju.
- Moč in povprečna moč ne smeta presegati vrednosti, ki jih določi proizvajalec.
- Potenciometer naj bi zagotavljal izmenično napetost od 0V do +5V, odvisno od položaja in smeri gibanja.
- Potenciometer mora povečati ali zmanjšati napetost na minimalno hitrost znotraj omejitev, ki jih določi proizvajalec.

5.6.9 Pregled po prometni kontroli

Ko se gibanje ustavi (označeno z lučko, ki ustreza blokiranemu gibanju), **izklopite napajanje**, počakajte nekaj sekund in ga **ponovno vklopite**. Ta postopek ponovite vsakič, ko morate preizkusiti gibanje.

Spremljajte gibanje in preverite, ali se motor premika.

Če ne, preverite napetost (približno 24V) na pinih 4 in 5 J1 konektorja, priključenega na motor, ter spremembo polaritete ob spremembi smeri vrtenja. Če ni napetosti, preverite varovalko F1 blizu priključka motorja. Če je varovalka pregorela, jo ponovno zamenjajte. (V večini primerov morate poiskati napako, ki je povzročila pregor varovalke.) Vzrok je lahko mehanska zapora, okvara motorja, okvara električnega sistema ali napaka na registrski tablici. Če je varovalka nepoškodovana, vendar v konektorju ni napetosti, zamenjajte ploščo 110. Ko je potrjeno, je napetost približno 24V med pinoma 1 in 2 v J2 ali J3 (če ni, to lahko pomeni, da je kartica napajana, vendar ne pošilja ukaza motorju).

5.6.10 Preverite po takojšnjem postanku

Napajanje med pinom 3 (0V) in pinom 1 (+V) J1 konektorja bi moralo biti 5V, če ne, preverite varovalko F1.

Če varovalka pregori, je treba ugotoviti vzrok in zaščititi delovanje vsakega potenciometra. Pregorela varovalka je lahko posledica kratkega stika v napajalniku potenciometra ali kratkega stika v drugih delih sistema. V takih primerih odklopite vse priključke na trdem disku in skenirajte sistem za težavo.

Če je varovalka nepoškodovana, preverite, ali napetost diskovnih konektorjev med pinoma 3 (0V) in 2 (položaj) doseže +5V ali 0V, odvisno od smeri gibanja.

Če napetost ostane konstantna, razmislimo o vzroku, ki je lahko povezan z mehaniko sklopa (gred ni povezana s pogonom) ali napako v potenciometru.

Napetost potenciometra se spreminja, vendar se blok zdi naključen; treba je poudariti, da sistem med delovanjem spremlja, ali se položajna napetost naravno premika, brez nenadnih sprememb na +5V ali 0V in brez doseganja teh dveh skrajnosti. V prvem primeru je vzrok lahko sistemska napaka, okvara potenciometra ali kratek stik. V slednjem primeru je lahko vzrok napačen položaj potenciometra.

Položaj in delovanje potenciometra sta izjemno pomembna, zato sistem spremlja različne funkcionalne vidike.

Če je potenciometer nameščen nepravilno, bi sposobnost doseči mehanski zadnji udarec pred ustavitvijo zagotovo povzročila škodo. Zaradi tega sistem preverja, ali centralna napetost ne presega skrajnih vrednosti, tj. +4,5V in 0,5V.

Težave z zmogljivostjo in varnostjo se lahko pojavijo, če napetost potenciometra ni spremenjena, medtem ko sistem nadzoruje enoto. Vzroki so lahko povezani z mehanskim prijemom motorja ali aktuatorja, ohlapno povezavo ali okvaro mehanske povezave med potenciometrom in aktuatorjem.

V tem primeru, če se sprememba napetosti potenciometra glede na aktuator obrne, se povezava med koncema potenciometra ali diska obrne. Ta dogodek se lahko zgodi le med sestavljanjem s strani proizvajalca ali s tehnično podporo sistema, ki ne upošteva prvotne povezave. Če je krmiljenje signala potenciometra pravilno, je vzrok izpada lahko presežek toka motorja. Multimeter (10A v polni velikosti) priključite na kabelska priključka 3 in 4 v seriji. Preverite, ali je povprečna poraba pod 4A. Če je zmogljivost boljša, preverite mehaniko ali zamenjajte disk. Če vsi kontrolni sistemi niso zanesljivi, je treba zamenjati ploščo 110.

Pozor: Po ponovnem pritrditvi plošče je treba ohraniti vse zadnje udarce!



5.6.11 Avtomatizirano ciklično testiranje

Če tabela ne deluje, preverite naslednje:

- Prižgi enega od dveh ključev v kleti (tam je avto). Preverite, ali je napetost med kontaktom in pinom JP5 2 in pinom JP5 5 (GND) +5 V, ko je stikalo sproščeno, in 0 V, ko je stikalo pritisnjeno.
- Če je delovna plošča priključena, poskrbite, da je JP5 pin 3 ali pin 4 konektor na voljo za GND pri 0V in +5V.
- Če je HOB priključen, poskrbite, da je konektor od JP6 1 pina do GND na voljo pri 0V in +5V, če HOB ni priključen.

5.6.12 Preverite polnilni cikel kartuše.

- Daljinec postavite v njegovo ohišje.
- Vagon pristane šele po zadnjem dvigu.
- Slišati se morajo trije piski in začeti naj se začne cikel polnjenja namizja.
- Vsi diski so postavljeni v ničelni položaj.
- Steber se začne spuščati in postavi vrh avtomobila.
- Kaseto rahlo potisni nazaj, da sprosti drugo končno stikalo.
- Kolumna naj se konča.
- Počakaj nekaj sekund in ponovno priklopi kartušo.
- Stolpec se dvigne do ničelnega položaja in gibanje se ponovi.
- Ko greš dol, se pokrov položi na voziček in se sprosti. Prometne zaustavitve.

5.6.13 Nalaganje od zgoraj navzdol v tabeli

- Vagon pristane šele po zadnjem dvigu.
- Slišati je treba tri signale in začeti bi se moral cikel množičnega polnjenja.
- Steber se bo premikal navzgor.
- Kaseto rahlo potisni nazaj, da sprosti drugo končno stikalo.
- Kolumna naj se konča.
- Vagon pristane šele po zadnjem dvigu.
- Steber se spušča do konca linije in dvig se ponovi.
- Ko se premakne v položaj ničle, steber obremeni vrh in sprosti tramvaj.

5.6.14 Miza za shranjevanje/shranjevanje (pult + osnova)

- Nastavite stikalo (kartuše), da dvignete ploščo + osnovo.
- Zapri voziček, ko prideš do zadnjega posnetka
- Slišati je treba tri signale in začeti bi se moral cikel množičnega polnjenja.
- Hrbtenica se premika **navzdol**.
- Spust se konča kmalu po postavitvi kleti.

5.6.15 Test polnjenja baterije

OPOZORILO: Ta enota deluje na 220V AC. Nevarna napetost znotraj, neposredno priključena na električno omrežje!

Med pregledi upoštevajte vse varnostne ukrepe, da preprečite poškodbe operaterja ali poškodbe opreme.

V notranjosti so naslednje naprave:

- Brett 106 (panel de la Batterieladepanel);
- S150 komercialni stikalni napajalniki (24 voltov)

Bipolarno stikalo z lučjo se nahaja med glavno napetostjo in napajalnim vhodom.

Izhodni kabel, ki ga je mogoče uporabiti za polnjenje mize, je priključen na J2 konektor na plošči 106.



5.6.16 Graf polnjenja baterije

27V DC napetost zagotavlja napajalnik in je zaščitena z varovalko F1 (4A-250V).

Omejitev moči baterije ni povezana z največjo napolnjenostjo baterij (obstaja notranji samoomejevalni način), temveč z največjo pričakovano močjo v nujnih primerih, da lahko motor delovne mize deluje istočasno kot polnjenje baterij.

Izhodni tok je nastavljen iz F1 (6,3A) na plošči 106

Rumena LED na polnilcu za baterije označuje povezavo med napajalno napravo in delovno mizo.

5.6.17 Regulacija in nadzor

- Odpri napravo tako, da popustiš štiri vijake spodaj.

Sprejmite vse potrebne previdnostne ukrepe, da se med vožnjo izognete stiku z deli!

- Previdno odstranite okvir, pritrjen na armaturno ploščo, brez izsiljevanja povezave.
- Preveri varovalke na plošči.
- Povezuje stikalo (ki simulira odprt ventil) med pinoma 1 in 2 konektorja, ki simulira mizo.
- Povežite 100 Ω upor med pinoma 1+ in 2+ konektorja.
- Povežite svojo napravo v omrežje in preverite:
 - Prisotnost napetosti med dvema sivima žikama, ki povezujeta bipolarni napajalnik, v primeru, da ni elektrike, najde vzrok (varovalke, povezave ...);
 - Napetost med rdečo in črno žico je približno 27 V DC izhoda iz napajalnika. Če ni napajanja, se napajalnik zamenja ali varovalka se ponovno preveri
 - Prisotnost 12V DC napetosti med pini U2, 7 in 14. Če ni elektrike, zamenjajte ploščo.
- Zapri pipo in preveri rumeno LED na plošči.
- Če je LED ugasnjena, a je rele na plošči vklopljen in je napetost obremenitve (približno 27,6 V DC) upornosti identificirana na 100 Ω , preverite priključke in LED diode. Če je primerno, zamenjajte tablico.
- Če rele ni napajan, zamenjajte ploščo.
- Če delujeta tako LED kot rele, preverite izhodno napetost upora pri 100 Ω . Moralo bi biti približno 27V.
- Če ni izhodne napetosti, poskusite preizkusiti delovanje toplotnega telesa, tj. povezovalnega PD, tranzistorja Q1, upora R1. Na koncu najprej zamenjaj vezje, nato hladilnik.
- Če izhodna moč ni okoli 27,6 VDC, je treba polnilec prilagoditi.
- Po kalibraciji napetosti preverite omejitev toka:
- Priključite upor 10 Ω 100W vzporedno z uporom 100 Ω in preverite, da napetost ne pade pod 26 VDC.
- Izklopite upor 10 Ω in namesto tega priključite upor 4,7 Ω 100 W. Če se trenutna vrednost razlikuje od opisane, vrnite kartico.

6 Prva kategorija

Naslednja navodila lahko uporabite za prepoznavanje in odpravo težav brez potrebe po tehnični pomoči. Za izvedbo storitve je potrebno dobro poznavanje elektronskih in mehanskih sistemov ter ustrezna orodja.

Problem	Rešitev
Niti utripajoče lučke na mizi med polnjenjem niti baterije niso prižgane.	Če zaslon za polnjenje ni prižgan in ni zvoka iz tipkovnice ali mize, preverite naslednje: Pravilen nadzor gumbov. Napetost baterije bi morala biti nad 22V. F15 varovalka med baterijama in F1 varovalko na kartici 130. Popolna povezava med različnimi priključki. Zamenjajte tablico 130 ali pokličite tehnično podporo.



Zaslon se prižge, vendar ne oddaja zvoka in/ali tipkovnica ne deluje pravilno, ko je namizje vklopljeno.	LED lučke na tipkovnici bi morale biti prižgane približno sekundo Prepričaj se, da je priključek med tipkovnico in namizjem varno priključen. Odstrani ga in priklopi za nekaj časa. Odpri tipkovnico in preveri kable ter plošče. Če je potrebno, preverite kontinuiteto linije med ploščo in ohlapnim konektorjem. Zamenjaj ploščo 130. Zamenjaj tipkovnico. Zamenja notranji kabel na drogu (JP8 konektor – 130 plošča). Zamenjaj ploščo 120. Pokliči podporo.
Nekateri gumbi na kontrolerju ne delujejo.	Odpri daljinec in preveri, ali je konektor med ploščo gumbov in kartico 120 pravilno priključen. Zamenjaj tipkovnico na kontrolerju. Zamenja tipkovnico 120. Zamenjaj celotno tipkovnico.
Tipkovnica na IR daljinskem upravljalniku ne deluje.	Zamenjaj baterijo znotraj tipkovnice. Poskusi drugo tipkovnico v isti smeri (glej notranje tipke). Preverite, da signal prejme le eden od obeh telefonov, da se ob menjavi sprejemnika zgodi napaka (eden se na zaslonu prikaže z 103,3 litra baterije, drugi pa na nasprotni strani stolpca 103b). Zamenjaj kartico za 130. Pokliči podporo.
Nekateri gumbi na IR kontrolerski tipkovnici ne delujejo.	Odpri kontroler in preveri, ali je konektor med ploščo gumbov in kartico 105 pravilno priključen. Zamenjaj ploščo s tipkami na tipkovnici. Zamenjaj tipkovnico. Zamenjaj ploščo 130. Pokliči podporo.
LED na tipkovnici diska se prižge in gibanje je zaklenjeno.	Če se disk sploh ne premika: Preveri F1 varovalke na modelu 110. Preverite JP1-JP2 konektor na plošči 130 in ga po potrebi zamenjajte. Preverite konektor J1-J2-J3 na plošči 110 in ga po potrebi sprostite. Uporabite multimeter, da izmerite kontaktno napetost na konektorjih 5 in 6, ko pritisnete gumb na napravi. V tem primeru preverite ožičenje mehanikov, opreme in mehanikov. Če iz konektorja ne prihaja napetost, poskusi zamenjati 110 ploščo. Če se trdi disk zažene in nato ustavi: • Preverite mehansko okvaro (preobremenitev). • Preverite, ali so kontakti med mobilnim priključkom in potenciometrom vzdolž linije pravilni. Preverite napetost med 0V polom potenciometra in sredinskim polom. Preverite, ali se ta napetost med vožnjo poveča ali zmanjša. Če ne, preverite povezavo med gredjo potenciometra in pogonskim sklopom. Če je tako, poskusi zamenjati potenciometer. Zamenjaj ploščo 110.
Menjalnik se ne ustavi na koncu hoda in/ali ne doseže pravilne ničle ali načrtovanega položaja.	Preverite povezave trdih diskov (konektor, kabel, potenciometer). Preverite, ali so kontakti med mobilnim priključkom in potenciometrom vzdolž linije pravilni. Preveri mehanski pripomoček na gredi potenciometra. Poskusi zamenjati tablico 110 (prihrani zadnje ure). Pokliči podporo.



Začasne napake, ki jih je težko odkriti	Preverite vse priključke in odstranljive terminale Poskusi zamenjati PCB 130. Pokliči podporo.
Sistem pokaže, da so baterije napolnjene, a ko so izklopljene, so že prazne	Preverite, ali napetost baterije močno pade na 22 V po polnjenju na 27,6 V. V tem primeru bi morali zamenjati obe bateriji. V vsakem primeru bi morali baterije zamenjati po 4 letih uporabe. Izklopite varovalko med baterijama in ločeno preverite napetost; če je napetostna razlika večja od 0,5V, zamenjajte baterije. Poskusi zamenjati polnilec baterije. Poskusi zamenjati tablico 103.3. Pokliči podporo.
Rumena indikatorka polnjenja na namiznem zaslonu se ne prižge, ko je polnilec priključen.	Prepričajte se, da je polnilec priključen in vklopljen. Zelena opozorilna lučka na ključu in rumena LED na polnilcu bi morala biti prižgana. Pravilno preverite konektor polnilnega priključka. Preverite, ali se napetost med pinoma 3 in 5 J7 konektorja nekaj sekund po zaprtju pokrova poveča. Zamenjajte polnilec baterij. Pokliči podporo.
Baterije se ne polnijo dvanajst ur (100 % indikator napolnjenosti), ko je polnilec vklopljen in rumena LED lučka prižgana	Preverite napetost baterije. Po približno 12 urah bi moral doseči 27,6V. V tem primeru poskusite zamenjati tablico 101.2. Če napetost ni 27V, odstranite baterije in preverite, ali napetost kablov doseže 27V. V tem primeru zamenjate baterije. Če so baterije odklopljene in je napetost pod 27 V, poskusite kalibracijo s P1 potenciometrom na plošči polnilca 102. Če kalibracija ni mogoča, poskusite zamenjati napajalnik. Pokliči podporo.
Rumena LED lučka na polnilcu se ne prižge, ko je priključen.	Preverite povezavo in delovanje kablov ter konektorja. Preverite varovalke polnilca. Zamenjaj tablico 106. Zamenjajte polnilec baterij.

7 Rezervni deli

7.1 Tabela

Koda	Opis
EM CA	Par 12V/12A baterij
EM TU-5	5-motorni daljinski upravljalnik s kablom in spiralnim priključkom
EM TU-6	6-motorni daljinski upravljalnik s kablom in navitim konektorjem
EM TF-5	5 daljinsko vodenih motorjev
EM TF-6	6-motorni daljinski upravljalnik
R300	Logična kartica 130
R400	Logična plošča 110
R231	103.3 Kartica indikatorja baterije
R310-5	Daljinsko upravljalno ploščo 5 motorjev
R310-6	Daljinsko upravljalna plošča 6 motorjev
R235-5	Daljinsko upravljalna IR plošča s petimi motorji
R235-6	Oddaljena IR plošča s 6 motorji
R207/3	4-pinski JP8 kabel (130 kartica) na tipkovnici
R240/D	10-pinski JP4 kabel (130 kartica) na razstavi
R207	Povezovalni kabel, tipkovnica, 4 pole z vtičem

**7.2 IN YOU teleusmerjeno**

Koda	Opis
R307	EM TU povezovalni kabel
R307/1	8-pinski DIN moški vtič za EMTU (daljinsko upravljanje)
R308	PVC zunanja konstrukcija za EM TU
R309	Notranja elektronska plošča za serijo EM TU 2010
R310	Daljinsko upravljanje z EM TU tipkovnico

7.3 Polnilec baterije

Koda	Opis
R221	Vklop in izklop z osvetlitvijo
R222	LED + LED s porty
R223	Dvigalka za klimatsko napravo
R224	220V napajalni kabel
R225	Polnilec kablov/operacijska miza (v kombinaciji z R227 številka 2)
R227	Plug Man Charger – operacijska miza
R228	Moško vhodno vtičnico (za povezavo ali polnilec)
R229	Polnjenje baterije na krovu
R230	Polnilec baterije s stikalom
R231	Stanje polnjenja baterije za kontrolni zaslon
R232	Elektronski nadzor plošče, stanja polnjenja baterije + infrardečega sprejemnika

7.4 EM TF infrardeči daljinski streljanje

Koda	Opis
R233	PVC zunanja prevleka
R234	Notranji elektronski platin
R235	Oddaljena tipkovnica
R236	Oddaljene kljuge za ožičenje
R237	9V baterija
R238	Infrardeči sprejemnik za rack prikaz
R239	Elektronski infrardeči sprejemnik na stebri
R240	Žični infrardeči adapter

7.5 Tramvaj

Koda	Opis
R241	Vrtljivo kolo
R242	Usmerjeno kolo
R243	Pedal za nadzor tramvajskega kolesa
R245	Pedal za preto gor/dol
R246	Zložljiva ročica za tramvaj Trendelenburg in prestop tramvaja Trendelenburg
R347	Površinska obdelava tramvajev SE TR3-2010 in SE TR4-2010
R349	Črpalka za zaščito zgornjega in spodnjega dela telesa na tramvajih SE TR3-2010 in SE TR4-2010

7.6 Naročanje rezervnih delov

Pri naročanju delov so na voljo naslednje informacije:

- Serijska številka mize ali napajalnika.
- Koda.
- Opis.
- Količina.
- Kakšna vrsta dostave je potrebna (npr. redna ali pospešena)?

Rezervni deli so na voljo 10 let od datuma dostave materiala.



Običajno so na voljo najnovejše različice elektronskih vezij. Za ustrezne posodobitve si oglejte tehnično dokumentacijo in/ali kontaktirajte proizvajalca za posodobitev starejših modelov miz in napajalnika.

8 Pogoji garancije

Tekno-Medical zagotavlja napravo za morebitne napake v materialih ali izdelavi v roku 24 mesecev od datuma dostave.

V tem času bo Tekno-Medical brezplačno zamenjal ali popravil dele, ki jih stranke označijo kot okvarjene.

Ta garancija ne krije potrošniških delov (vzmetnice, opore itd.).

Garancija preneha takoj, če blago popravijo ali spremenijo osebe, ki niso pisno pooblašene s strani Tekno-Medical.

Škoda ali nesreče, ki jih povzročijo ukrepi strank, kot so malomarnost, pomanjkanje nadzora, nepravilna ali slaba montaža, neupoštevanje navodil, cene ali nepravilna uporaba mize, niso zajete v to garancijo.

Popravila in zamenjave v garanciji ne podaljšajo prvotnega garancijskega obdobja.

Ta garancija ne krije povračil za neposredno ali posredno škodo osebam ali premoženju.

9 Tehnična podpora

Tehnično podpora zagotavlja lokalni predstavnik ali neposredno proizvajalec.

9.1 Popravila

Tekno-Medical ponuja storitve popravila tiskanih vezij.

Storitev ponuja popravila in testiranje komponent, ki se izvajajo z enako skrbnostjo kot pri novih izdelkih.

Prenovljene tiskane vezije je mogoče kupiti po ceni, nižji od vrednosti novega izdelka. Potrebni deli morda ob naročilu niso na voljo. Prosimo, vrnite okvarjene plošče, če niso tako poškodovane, da bi potrebovale popravilo (zlomljene, zažgane, vidno poškodovane itd.).

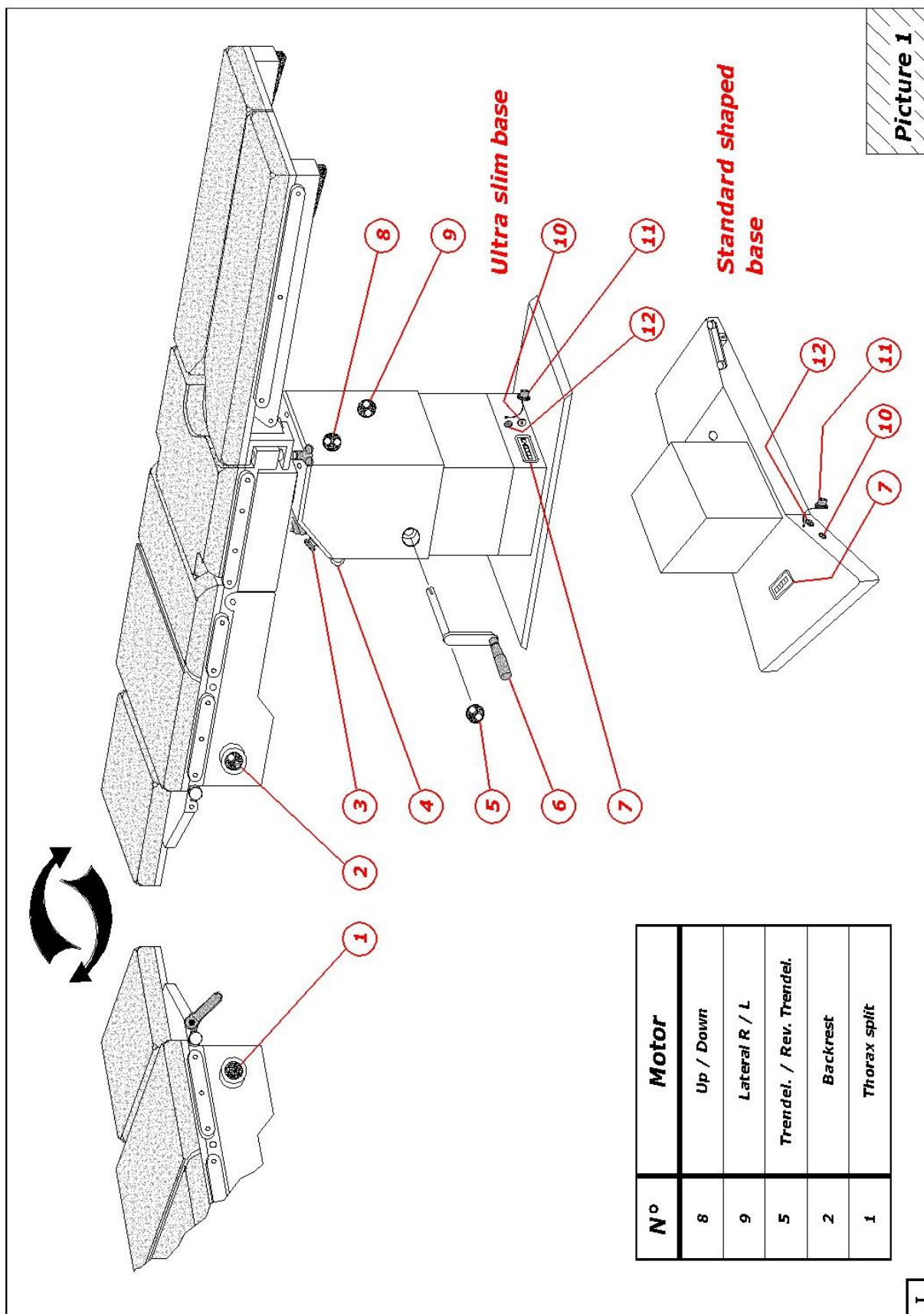
9.2 Vračila

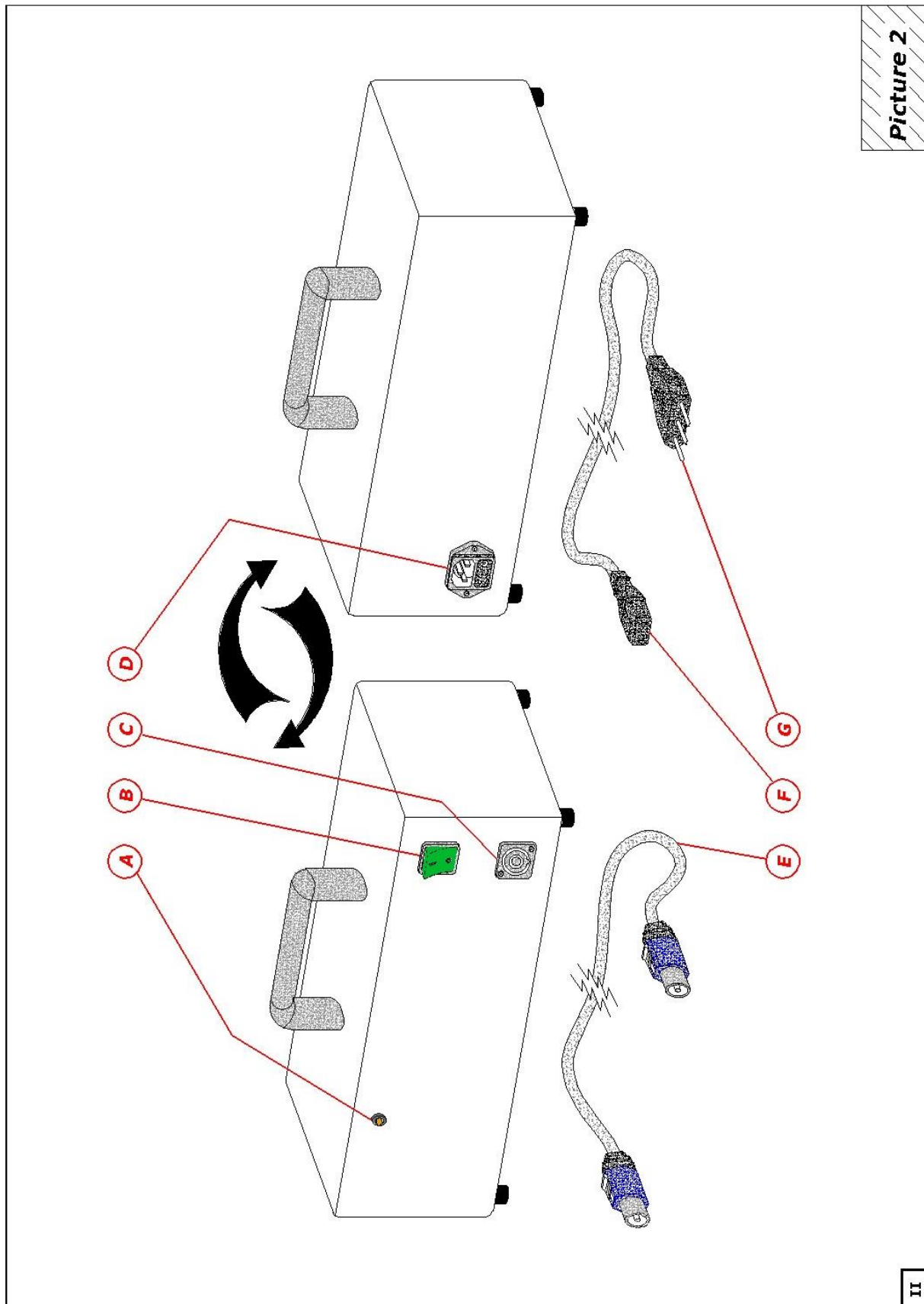
Blago je mogoče vrniti v desetih (10) dneh od datuma pošiljanja, če material ni bil uporabljen.

9.3 Posodobitev

Posodobitve tega priročnika in IfU so rezultat izboljšav in/ali sprememb po presoji Tekno-Medical.

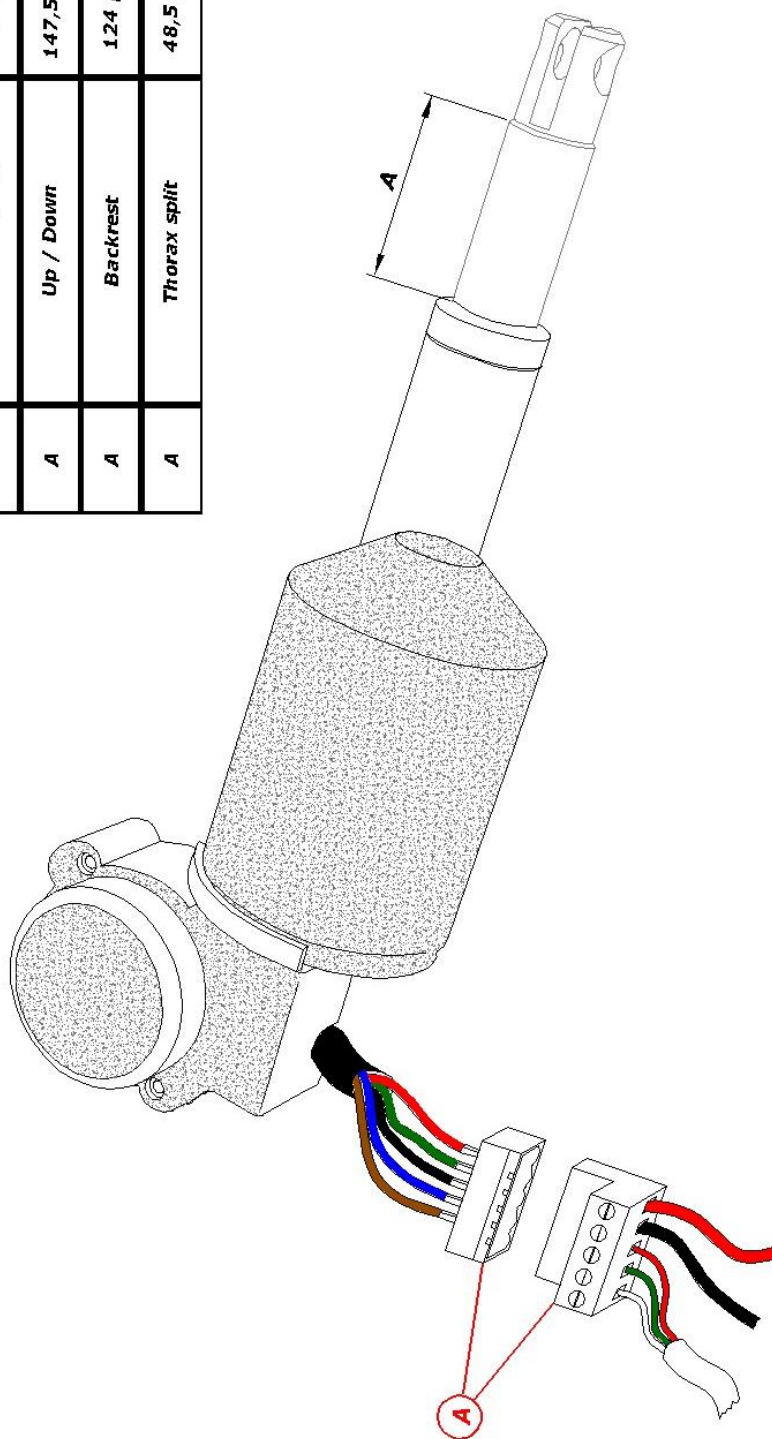
Dejansko različico tega priročnika lahko naročite pri mail@tekno-medical.com. <mailto:mail@tekno-medical.com>







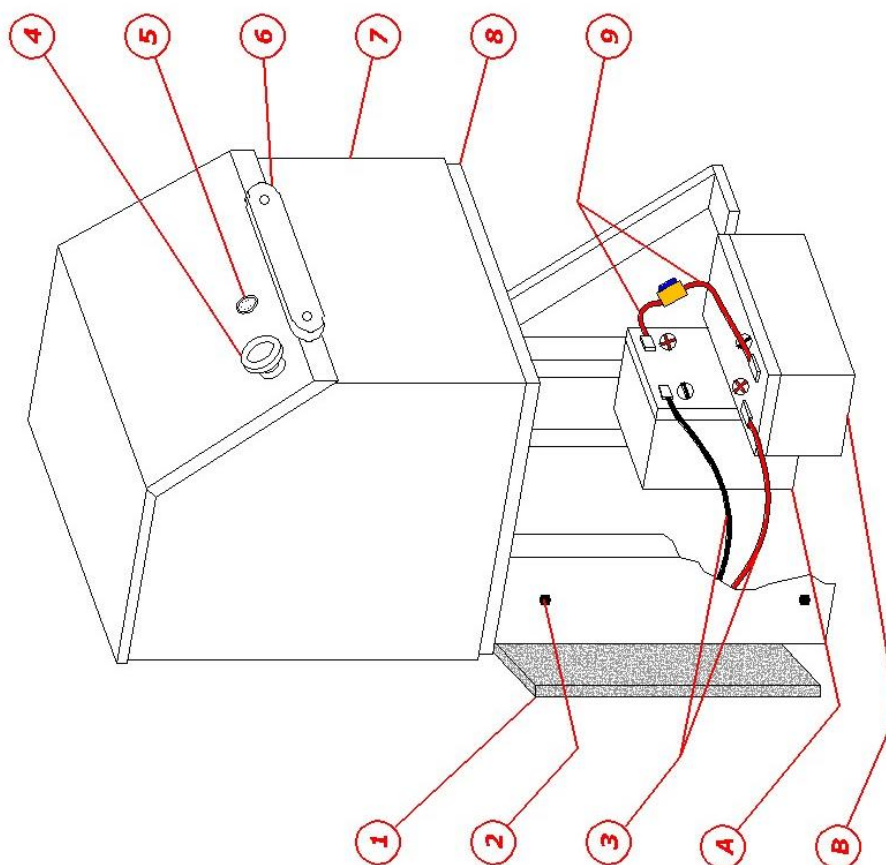
N°	Motor	Length
A	Trendel. / Rev. Trendel.	99,5 [mm]
A	Lateral Left / Right	48,5 [mm]
A	Up / Down	147,5 [mm]
A	Backrest	124 [mm]
A	Thorax split	48,5 [mm]

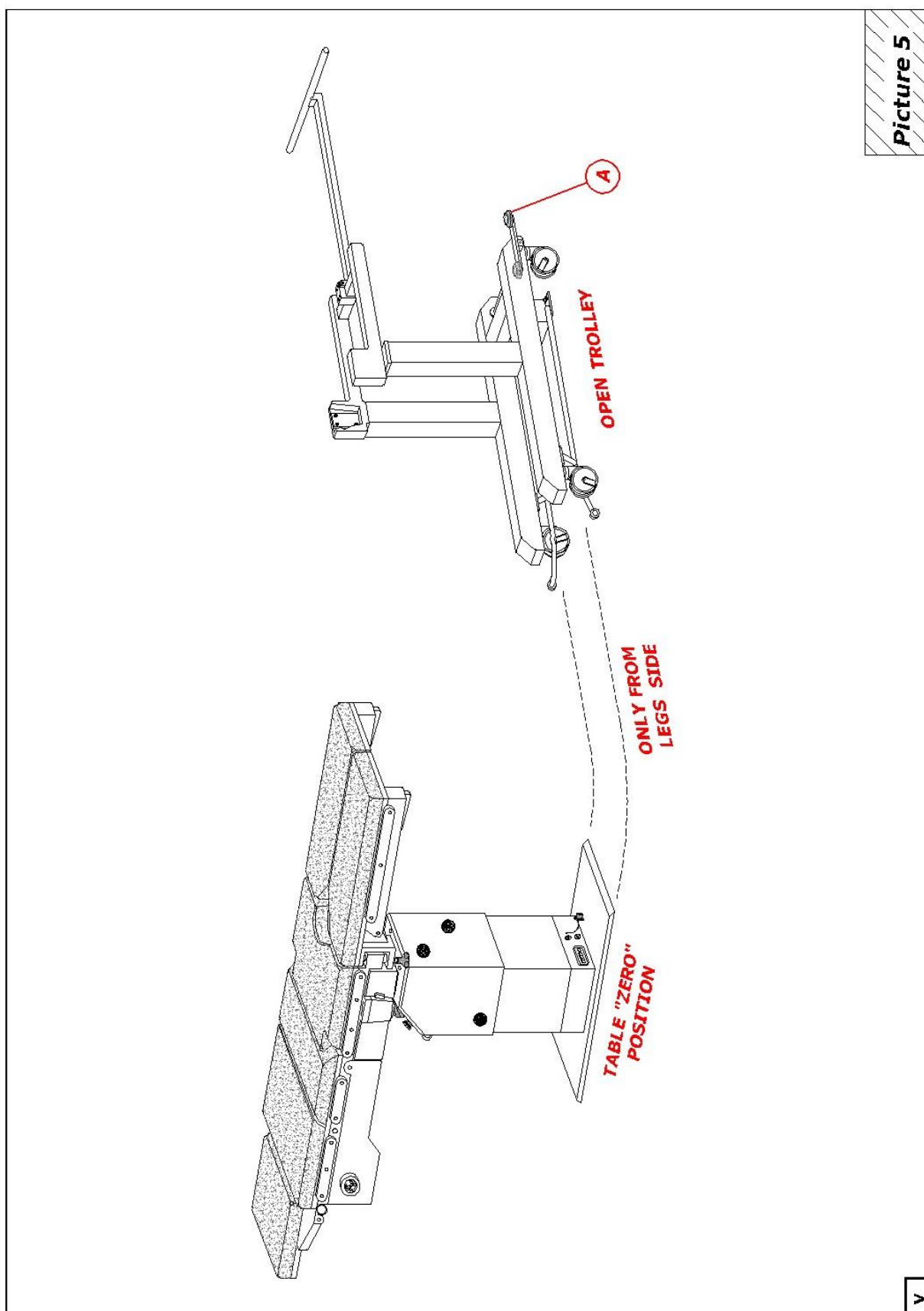


Picture 3

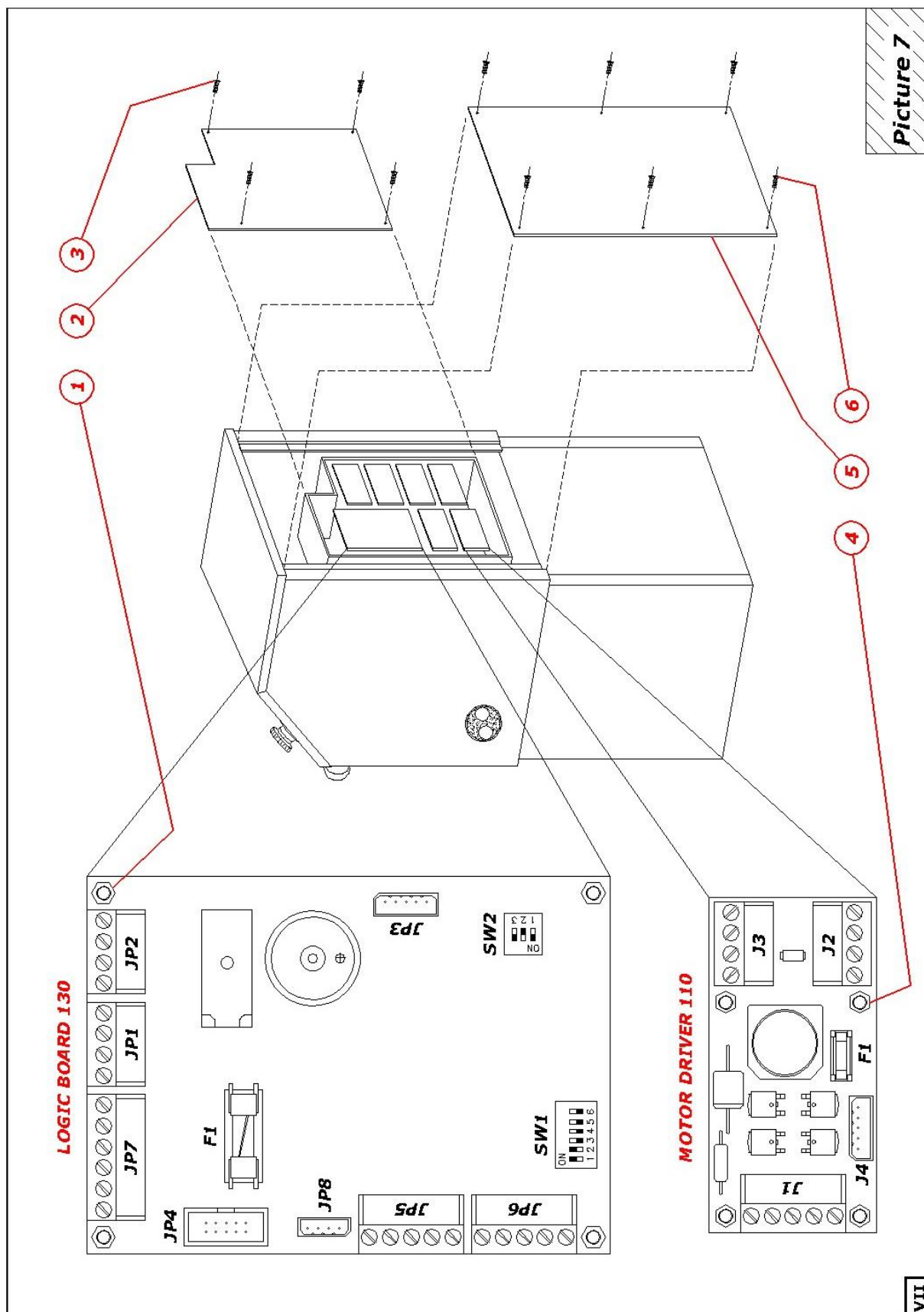
III

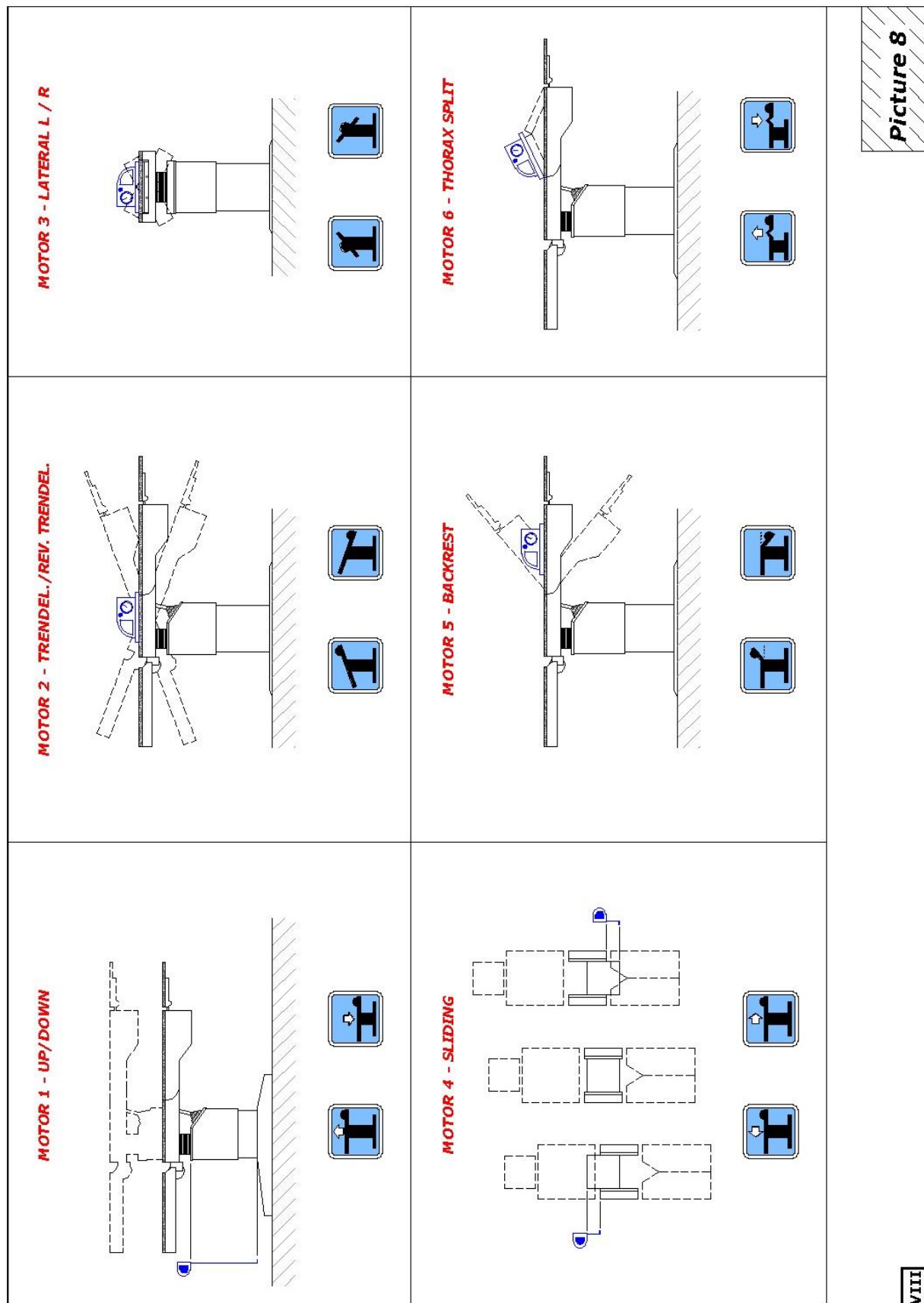
Picture 4

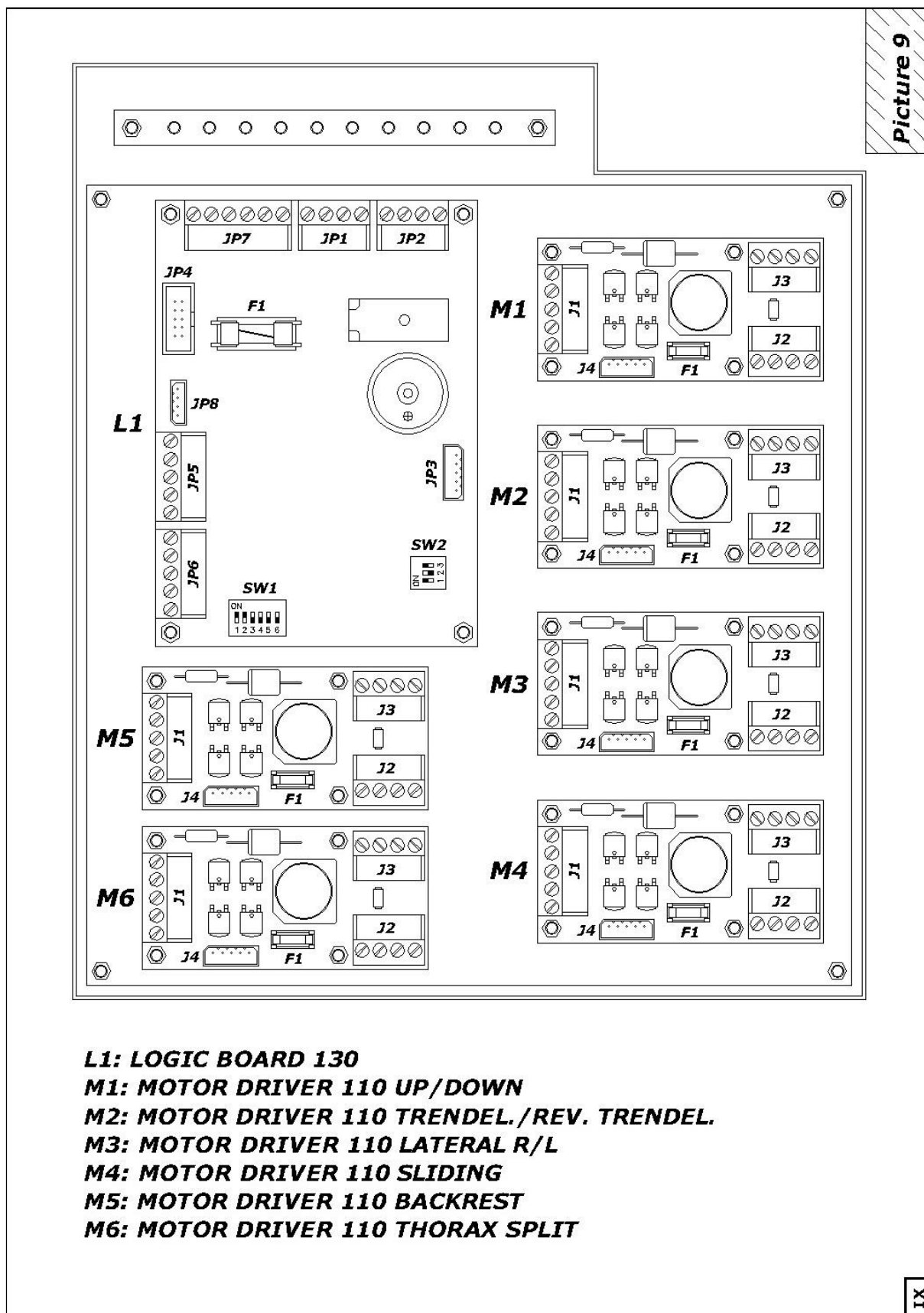








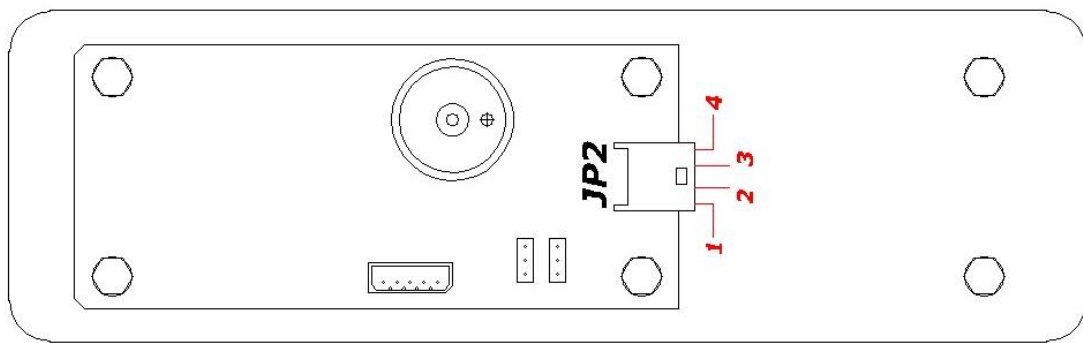






Picture 10

REMOTE CONTROL KEYBOARD
(VIEW FROM BELOW)



x

