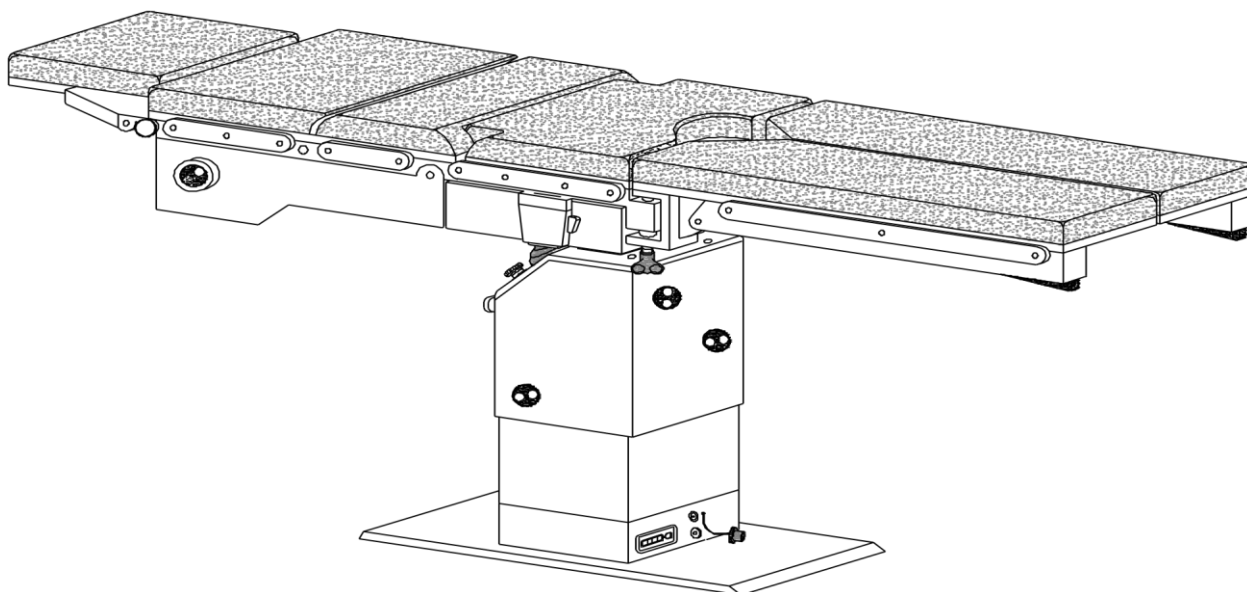




TECHNICKÁ ÚDRŽBOVÁ PRÍRUČKA

Vector 5



Obsah

1	Úvod	5
1.1	Pozorovania	5
1.2	Bezpečnosť	5
1.3	Čistiace tisky	6
1.4	Právo	6
1.5	Dátum	6
1.5.1	Dátové záznamy zariadení a klientov.	6
1.5.2	Denník konfigurácie	6
1.5.3	Dokumentácia	6
1.5.4	Technické aktualizácie	6
1.5.5	Zistite viac	6
1.6	Všeobecné informácie	6
1.7	Funkcie	7
1.7.1	Elektromechanické mechanizmy	7
1.7.2	Mechanické mechanizmy	7
1.7.3	Núdzová doprava (rozvod)	7
1.7.4	Električková doprava (prestupný systém)	7
1.7.5	Rôzne	7
2	Technické údaje	8
2.1	Tabuľka	8
2.2	Nabíjačka batérií	8
2.3	Spojenie medzi stolom a nabíjačkou batérie	9
2.4	Skladovanie	9
2.5	Námorná doprava	9
3	Inštalácia	9
3.1	Celkovo	9
3.2	Zahrhvane	10
3.3	Batéria a úroveň nabitia	10
3.3.1	Dobíjanie batérií	10
3.3.2	Po nabíjaní	11
3.4	Výmena batérie	11
3.5	Strany	12
3.6	Špeciálne podmienky	12
3.7	Núdzové presuny	12
3.8	Odstránenie stola	13
3.9	Prípojenie k počítaču	13
3.10	Ukladanie preferovaných mechanizmov	14



3.10.1	Sporiaca pozícia.....	14
3.10.2	Obnova uložených pozícií	14
4	Údržba, kontroly a údržba.....	14
4.1	Celkovo	14
4.2	Stĺp	14
4.3	Operačný stôl	14
4.4	Električková doprava	14
4.5	Elektronické dosky	15
4.6	Údržba stolového systému.....	15
4.7	Služba logických dosiek 130.....	15
4.8	Tesnenie servisného motora 110	15
4.9	Výmena 130 Plate	16
4.10	Výmena značky 110.....	16
4.11	Výmena dosky 110 (5 motorov)	16
4.12	Výmena tabuľky 110 (Engine 6)	17
5	Zachrániť posledný vlak.....	17
5.1	Fáza 1: Príprava systému	17
5.2	Fáza 2: Uložte posledné pohyby.....	18
5.2.1	Motor Storage 1 (hore/dole).....	18
5.2.2	Motor ložiskom 2 (Trendelenburg a Trendelenburg hore nohami).....	18
5.2.3	3 motorové úložisko (bočné, pravé a ľavé).....	18
5.2.4	Úložný priestor motora 4 (pozdĺžny objem).....	19
5.2.5	Akumulátor motora 5 (záložný).....	19
5.2.6	Akumulátorový motor 5 (rozdelená podpora hrudníka).....	19
5.2.7	Motorový úložný priestor 6 (hrudník)	19
5.3	Fáza 3: Obnoviť systém do jeho "normálneho fungovania".....	20
5.4	Fáza 4: Funkčné testovanie.....	20
5.5	Výmena motora	20
5.5.1	Odstráňte motor 1 (hore/dole).....	20
5.5.2	Montagemotor 1	21
5.5.3	Demontáž motora 2 (Trendelenburg / Reverse Trendelenburg).....	21
5.5.4	Montagemotor 2	21
5.5.5	Odstráňte motor 3 (pravý/ľavý).....	21
5.5.6	Montagemotor 3	22
5.5.7	Vzdialenosť motora 4 (pozdĺžne podávače)	22
5.5.8	Montagemotor 4	22
5.5.9	Rozobratie motora 5 (operadlá).....	22
5.5.10	Montagemotor 5	23



5.5.11	Rozobratie motora 6 (rozštiepenie hrudníka)	23
5.5.12	Montagemotor 6	23
5.6	Inšpekcie a testovanie	23
5.6.1	Sila	23
5.6.2	Stav batérie (bežné používanie)	23
5.6.3	Stav batérie (nabíjanie)	23
5.6.4	Káblové diaľkové ovládanie	23
5.6.5	Infračervené diaľkové ovládanie	24
5.6.6	Indikátor batérie	24
5.6.7	Strany	24
5.6.8	Sebahodnotenie	24
5.6.9	Kontrola po riadení dopravy	25
5.6.10	Skontrolujte po okamžitej zastávke	25
5.6.11	Automatizované cyklické testovanie	26
5.6.12	Skontrolujte nabíjací cyklus kazety	26
5.6.13	Načítanie zhora nadol v tabuľke	26
5.6.14	Úložný stôl (pracovná doska + základňa)	26
5.6.15	Test nabíjania batérie	26
5.6.16	Graf nabíjania batérie	27
5.6.17	Regulácia a kontrola	27
6	Prvá kategória	28
7	Náhradné diely	30
7.1	Tabuľka	30
7.2	IN YOU teledirected	30
7.3	Nabíjačka batérií	30
7.4	EM TF infračervená diaľkovo ovládaná paľba	31
7.5	Električka	31
7.6	Objednávanie náhradných dielov	31
8	Podmienky záruky	31
9	Technická podpora	32
9.1	Opravy	32
9.2	Návraty	32
9.3	Aktualizácia	32



1 Úvod

1.1 Pozorovania

Tento manuál je určený pre stolových operátorov. Podporu poskytuje výrobca alebo autorizovaný servis.

1.2 Bezpečnosť

Na vykonanie týchto operácií sú potrebné technické znalosti a odborné znalosti.

Varovania, upozornenia a oznámenia opísané v tomto manuáli musia byť dodržiavané.

- Varovania sa týkajú technického personálu a bezpečnosti používateľov.
- **Je potrebné prijať opatrenia**, aby sa zabránilo poškodeniu zariadenia.
- Poznámky sa spomínajú, aby upozornili na konkrétne témy. Tieto informácie nenahrádzajú ani nevylučujú varovania a opatrenia obsiahnuté v manuáli.

Pred použitím operačného stola skontrolujte:

- Pripojenie klávesnice je pripojené k zásuvke na stĺp.
- Červené tlačidlo napájania je zdvihnuté.
- Podmienky inštalácie popísané **v odseku "Inštalácia"** boli splnené.

Upozornenie: Ruky držte ďalej od priestoru pod matracmi, keď sa stôl presúva cez klávesnicu alebo automaticky. Uistite sa, že žiadne materiály (napr. posteľná bielizeň, znecitlivujúce hadičky, príslušenstvo a pod.) nemôžu brániť pohybu.

Pozor: Ak by stôl nespadol:

- keď sa Trendelenburg pohne a operadlo sa spustí súčasne, opierka hlavy sa môže dotknúť zeme.
- Keď je opierka úplne spustená pod 90°, môžete sa dotknúť stĺpika.

Upozornenie: Pacient by mal byť umiestnený na operačnom stole, aby sa predišlo riziku prevrátenia alebo mechanického zloženia, ak je váha správne rozložená. Neprekračujte nasledujúce limity:

- 230 kg v strede operačného stola.
- 80 kg na koncoch nôh a operadla.

Upozornenie: Keď sa nepoužíva, zaveste diaľkový ovládač na bok reproduktora alebo na držiak príslušenstva.

Upozornenie: Nabíjačka batérií beží na elektrický prúd, vo vnútri je vysoké napätie, nikdy sa nemusíte dotýkať komponentov vo vnútri.

Pozor: Stôl je napájaný batériami, čo môže vybiť vysoký výkon v prípade skratu; nikdy neodpájajte poistku z oboch batérií.

Upozornenie: Stôl môže fungovať automaticky, buďte opatrní a vyhýbajte sa poškodeniu ľudí alebo zariadení v blízkosti operačného stola.

Upozornenie: Odstráňte a pripojte vrchy prenosového systému:

Uistite sa, že žiadne dosky, ventily, príslušenstvo a podobne nezasahujú do prenosky alebo portov.

Procedurálne postupnosti musia byť prísne dodržiavané a nie sú povolené žiadne zmeny.



1.3 Čistiace tiky

Mäso utrite vlhkou handričkou a po operácii ho osušte.

Nikdy nepoužívajte vodné trysky priamo na stole.

Matrace sú vhodné na autoklávanie v gumovom cykle (bez ohýbania)

1.4 Právo

Tento manuál a informácie v ňom obsiahnuté sú majetkom TEKNO-MEDICAL.

TEKNO-MEDICAL odmieta akúkoľvek zodpovednosť za škody na osobách alebo majetku z nasledujúcich dôvodov:

- Ignorovanie a neposlúchnutie varovaní a varovaní;
- odchýlka od popísaných postupov;
- Operácie, ktoré v tomto manuáli nie sú spomenuté.
- Nevedomosť o všeobecných opatreniach pri manipulácii a používaní elektrických zariadení.

1.5 Dátum

1.5.1 Dátové záznamy zariadení a klientov.

Predajca a/alebo výrobca vedie nasledujúce záznamy:

- Zariadenie: Položka a sériové číslo.
- Údaje o zákazníkoch: dátum doručenia, meno, úplná adresa.
- Služba Odpoveď: Akýkoľvek produktový servis.

1.5.2 Denník konfigurácie

Z bezpečnostných dôvodov je potrebné viesť záznam, v ktorom sú zaznamenávané všetky zmeny konfigurácie zariadení. Niektoré časti zariadenia sú identifikované podľa modelu a sériového čísla.

Výrobca zachováva pôvodnú konfiguráciu každého dodaného zariadenia. Výrobca musí byť informovaný o akýchkoľvek zmenách na operačných stoloch.

1.5.3 Dokumentácia

Dokumenty operačného pultu zahŕňajú manuál a technický manuál.

Inštrukcie sú priložené k operačnému stolu.

1.5.4 Technické aktualizácie

Aktualizácie týchto pokynov sú pravidelne zasielané autorizovaným distribútorom a môžu byť poskytnuté zákazníkovi na požiadanie.

1.5.5 Zistite viac

Pre viac informácií kontaktujte výrobcu.

1.6 Všeobecné informácie

Pracovný stôl je dodávaný v dvoch možných konfiguráciách:

- Obchodná tabuľka: Pohyblivá základňa + stápec + obchodná tabuľka
- Systém prenosu stolov: základňa a stápec + pracovný stôl (mobilný) a transportná električka

Tento návod platí pre obe konfigurácie.



1.7 Funkcie

Operačné stoly, mobilné a prenosné desktopové systémy dokážu vykonávať nasledujúce pohyby:

1.7.1 Elektromechanické mechanizmy

- Hore: 1030 mm / Spodok: približne 740 mm mm,
- Trendelenburg 30° / Trendelenburg invertido: ASI 30°,
- 20° doprava / 20° ľavý náklon
- Pozdĺžny výtlak: 300 mm
- Chrbtom: +85° / - 35°
- Zdvih hrudníka smerom k štrbine: +40° / 0°.

1.7.2 Mechanické mechanizmy

- Nakloňte, rozpustite a odstráňte podklad
- Nakloňte a ohnite opierku hlavy.

1.7.3 Núdzová doprava (rozvod)

- Hore/dole,
- Trendelenburg / Trendelenburg invertido,
- Naklonenie doprava/dol'ava,
- Podpora,
- Oddelenie hrudníka hore/dole.

1.7.4 Električková doprava (prestupný systém)

- Vyrobený z nehrdzavejúcej ocele, vybavený antistatickými gumovými kolesami a smerovo ovládaný brzdami.
- Zavedenie z boku hlavy alebo nohy.
- Trendelenburg y viceversa Trendelenburg: 20°
- Výška je nastaviteľná od 730 mm do 1030 mm.
- Trendelenburg a reverzný Trendelenburg sa vykonávajú mechanicky pomocou kľukového hriadeľa.
- Pohyby hore a dole sa vykonávajú pedálom s uzavretým hydraulickým olejovým systémom.

1.7.5 Rôzne

- Elektromechanické pohyby sú poháňané jednosmernými motormi s výkonom 24 V DC a polohy sú detegované lineárnymi potenciometrami.
- Pohyby sa ovládajú elektronickou platňou umiestnenou na stĺpci a počítačovou klávesnicou pripojenou k stolu.
- Voliteľný infračervený diaľkový ovládač je k dispozícii.
- Energia je vnútorná a pochádza z dvoch hromád usporiadaných v stĺpci.
- Stav nabitia batérie je viditeľný na displeji v stĺpci tabuľky.
- Batérie sú napájané samostatnou nabíjačkou.
- V prípade núdze (vybitá alebo poškodená batéria) môže byť stôl napájaný priamo z nabíjačky.



2 Technické údaje

2.1 Tabuľka

Zahraňovanie	Vnútročné, nízke napätie
Núdzové napájanie	Externá nabíjačka 27,6V DC
Vnútročný zdroj napájania	24V DC
Batérie	2 pripojené 12V/12Ah séria
Motory	Maximálne 24V DC/6,5A
Spotreba energie motora (zásuvkový motor)	AP. 150 mA
Spotreba energie motora (bežiaci motor)	Maximum 3,5 (nie maximum)
Rozptýlená tepelná energia	Maximálny výkon 2 W
Maximálny limit výkonu na zastavenie motora	4 A
Maximálne maximálne zaťaženie (rozdelené)	Približne 250 kg
Maximálne zaťaženie na okrajoch stola	Približne 80 kg
Rozmery	Približne 2000 x 500 x 850 mm
Hmotnosť	250 – 300 kg

2.2 Nabíjačka batérií

Sila	220V AC (+/-10%)
Frekvencia výkonu	50/60 Hz
Spotreba energie	Maximálne 2 A
Strata tepla	Maximálny výkon 80 W
Súlady s transformátormi	DIN EN 60742
Oddelenie primárnych/sekundárnych transformátorov	> 1000MΩ 3750V
Izolácia transformátora medzi primárnou a sekundárnou zemou	> 1000 MΩ 2000 V
Tepelná ochrana transformátora na hlavnej úrovni	110 °C
Hlavné hry	2 x 1,6 A s retardáciou
Interné zálohy	2 x 6,3A
Výstupné napätie	27,6V DC
Výkon	5.5 Maximálne, samolimitujúce
Prevádzka a výroba	Jednosmerný striedavý prúd (nabíjanie) (s elektrinou)
Napájanie, keď je nabíjačka zapnutá alebo vypnutá	< 1 mA @ 27,6V DC
Bezpečnostná trieda	I1 - BF2
Strata výkonu pri výstupnom napätí ²	typicky 10 A (< 100 A)
Aktuálny stav prvej chyby ²	Typické 20 A (< 500 A)
Súčasný na SFCA State	Типично. 0,8 mA (< 5 mA)
Výpadky elektriny v domácnostiach	типично 0 A (< 100 A)
Výkon v stave prvej poruchy	Typické 25 A (< 500 A)
Výpadok elektriny na súši	Typické 25 A (< 500 A)
Výkon v stave prvej poruchy	Typických 50 A (< 1000 A)
Earth Resistance ³	Typických 80 mΩ (< 200 mΩ)
Rozmery L x H x W	280 x 260 x 270 mm
Hmotnosť	14 kg

2.3 Spojenie medzi stolom a nabíjačkou batérie

Strata výkonu v porovnaní s tabuľkou ⁵	Typicky 10 A (< 100 A)
Aktuálny stav prvej poruchy ⁵	Typicky 20 A (< 500 A)
Elektrina za podmienok SFCA	Typicky 1,7 mA (< 5 mA)
Výpadok elektriny na pokrytie stola	Typicky 0 A (< 100 A)
Výkon v stave prvej poruchy	Typicky 25 A (< 500 A)
Výpadok elektriny na súši	Typicky 25 A (< 500 A)
Výkon v stave prvej poruchy	Typicky 50 A (< 1000 A)
Resistance 6	Typicky 136 mΩ (< 200 mΩ)
Bezpečnostná trieda ³	I Píšem BF

- A) Uzemnenie pri kontakte so stenou.
- B) Výstupné napätie batérie cirkuluje so stratou zemného materiálu a povlaku v súlade s IEC 60601-18.
- C) Merač s napájacím káblom v balení.
- D) Test musí byť vykonaný vo vzdialenosti od stola od podlahy, simulujúc najkritickejšie bezpečnostné podmienky bez toho, aby bol spojený s ekvipotenciálnym základným skóre na stole. Nakladací rebrík je pripojený k hmotnosti stola.
- E) Aj keď neobsahuje žiadne súkromné súčiastky, nabíjačka pripojená k stolu je navrhnutá podľa špecifikácií BF, aby zabezpečila najvyššie bezpečnostné podmienky v prípade výpadku elektriny elektrických častí stola, krytu a uzemnenia (nabíjacieho stola batérie).
- F) Merá sa medzi nabíjacím portom a rámom pracovného stola.

2.4 Skladovanie

Stôl a príslušenstvo musia byť uložené v pôvodnom balení.

Nasledujúce environmentálne podmienky sú nevyhnutné pre dlhodobé skladovanie:

- Okolité teplota pod 20 °C
- Relatívna vlhkosť pod 50 %
- Čisté, bezprachové a vetrané prostredie.

2.5 Námorná doprava

Stôl a príslušenstvo musia byť dodané v originálnom balení, ktoré chráni pred elektrickým úrazom a vibráciami. Teplota sa môže počas prepravy pohybovať od -40 °C do +70 °C počas krátkeho času.

3 Inštalácia

3.1 Celkovo

Všetky prevádzkové stoly sú testované v súlade s normou DIN EN 60601-2-46 a preprava je možná len v prípade, že všetky testy sú pozitívne. Pre naše operačné stoly nie sú potrebné žiadne špeciálne systémy, pretože sú dodávané pripravené na použitie.

Ovládací panel by mal byť pripojený k ekvipotenciálnemu káblu pomocou konektora (1) na boku stĺpca (blízko displeja).

Zdvihnite tlačidlo napájania (2), aby ste zapli stôl.

Nabíjačku batérií (dodávanú so stolom) pripojte k zásuvke (uzemnenej v súlade so zákonnými normami pre operačné sály).

Uistite sa, že sieťové napätie zodpovedá informáciám na štítku nabíjačky.

Ak nie je uvedené inak, štandardné komponenty sú navrhnuté na prevádzku 220 V AC (+/- 10 %), 50-60 Hz.

Držte tekutiny mimo nabíjačky. Pri používaní anestetických plynov držte nabíjačku ďalej od operačného stola.



3.2 Zahrahvane

Zdvihnite tlačidlo napájania (2) v stĺpci stola.

Na vypnutie systému stlačte tlačidlo napájania (2) (aj počas prevádzky v prípade poruchy, aby sa pohyb stola okamžite zastavil).

Po zapnutí systém vykoná krátky všeobecný samo-test. Na konci testu je z stola a klávesnice počuť zvuk, ak je test v poriadku. Počas testu sa na stole (indikátor batérie) a na klávesnici rozsvietia výstražné kontrolky, aby používateľ mohol skontrolovať, či funguje správne.

Vykonávajú sa nasledujúce automatické kontroly:

- Správny zdroj napájania funguje.
- Správna RAM funguje.
- Pamäť parametrov EPROM funguje správne.
- Správna plocha klávesnice funguje.
- Správny riadiaci mechanizmus obvodu v pokoji.
- Potenciometer pre správnu polohu funguje.

3.3 Batéria a úroveň nabitia

Stôl je napájaný dvoma batériami vo vnútri stĺpca. Displej (3) na základni zobrazuje stav.

Úrovně nabitia:

- 25 % červená
- 50 % zelená
- 100% zelená

Keď je karta v prevádzke a nabitie klesne pod 25 %, bliká výstražná kontrolka a každých desať minút sa ozve signál.

Keď batéria klesne pod povolenú úroveň, všetok pohyb sa zastaví a LED svetlá zhasnú.

V takom prípade batérie nabíjajte čo najskôr (po niekoľkých dňoch stratia účinnosť a opotrebojú sa).

3.3.1 Dobíjanie batérií

(Pozri obrázok 2.)

- Pripojte samčiu zástrčku (F) k samičej zástrčke (D) vlozenej do nabíjačky batérií
- Nabíjačku batérie pripojte **k sieti pomocou zástrčky** (G) (zem);
- Odstráňte pásku (11);
- **Koniec vodiča (E) pripojte** k zástrčke (C) a druhý koniec vodiča k zásuvke (12) stĺpca . Správne vložte zástrčku, krúťte ňou, kým nezacvakne;
- Ak sú pripojenia správne, LED (A) **sa rozsvieti**;
- Zapnite nabíjačku batérie (B);
- Keď je stôl zapnutý, panel úrovni zobrazuje stav "**zapnuté**" žltým indikátorom a symbolom zástrčky a LED diódy 25-50-75-100% sa rozsvietia jedna po druhej.

100% LED svieti nepretržite len vtedy, keď sú batérie úplne nabité.

Nezastavujte nabíjací cyklus pre optimálne nabíjanie. Keď dosiahnete 100 % nabitia, predĺžte nabíjanie o ďalšie dve hodiny.

Ani systém, ani batéria nebudú poškodené, ak je nabíjačka trvalo pripojená k stolu a funguje dlhý čas.

Nabíjací cyklus pokračuje aj po **vypnutí stola**, zdanlivo bez akejkoľvek indikácie na displeji.

Keď sú batérie úplne nabité, LED indikátor nabíjania ukazuje niekoľko minút "stav nabitia" a potom stav 100%. Stôl sa dá bežne používať pri nabíjaní batérií, čo je užitočné v núdzových situáciách, keď systém prestane fungovať kvôli vybitým batériám.



3.3.2 Po nabíjaní

- Vypnite nabíjačku batérie **(B)**;
- Odpojte všetky káble
- Plná kapacita batérie je garantovaná približne 3-5 rokov, v závislosti od frekvencie nabíjania (maximálne 200 cyklov).
- Ak hladina 100 % po plnom nabití výrazne klesne na nižšiu úroveň, batérie bude potrebné vymeniť.

3.4 Výmena batérie

(Pozri obrázok 4.)

Postupujte podľa týchto pokynov pre správnu výmenu:

- Obe nové batérie musia byť rovnakej značky, modelu a prípadne celej série.
- Obe nové batérie by mali mať rovnakú kapacitu.
- Obe nové batérie musia mať rovnaký stav nabitia.
- Obe batérie je potrebné vymeniť súčasne. Nikdy nemeňte len jednu batériu.

Ak zanedbáme vyššie uvedené body, môže to viesť k rýchlemu opotrebovaniu batérií; Odporúča sa používať náhradné diely od výrobcu.

Presuňte obchodný stôl na najvyššiu pozíciu na UP pomocou nasledujúcich:

- Diaľkové ovládanie.
- Núdzové kľučky.

Ak vám dôjdu batérie, postupujte podľa týchto krokov

- Pripojte nabíjačku batérií k ovládaciemu stolu.
- Zapnite stôl pomocou tlačidla napájania **(3)** na stĺpci.
- Prines stôl.
- SE sa vypínajú stlačením tlačidla napájania **(3)** v stĺpci.
- Vypnite nabíjačku batérie.
- Odstráňte štyri skrutky **(2)** z boku pevného krytu **(8)**.
- Zdvihnite pevnú kľukovú skrinku **(8)** a zasunúť ju pod poistku na vrchu **(7)**. Pevný kryt zabezpečte podložkou **(1)**.
- Odpojte poistku **(9)**, ktorá je zapojená sériovo medzi dvoma batériami **(A)** a **(B)**.
- Odpojte fast-on **(3)** na červenom **(+)** a čiernom **(-)** vodiči

Ak batérie dôjdu alebo je pohyb UP zablokovaný, urobte nasledovné:

- Vypnite stôl pomocou tlačidla napájania **(3)** na tyči.
- Odskrutkujte kryt **(8)**.
- Pripevnite **páku kľuky (12)** k otvoru a pomaly ju otáčajte, kým nedosiahne maximálnu výšku;

Pozor: Nepreťažujte technické obmedzenia (extrémne pohyby)!!

- Wellenmanivela.
- Zatvorte veko **(8)** Foto 1.
- Odstráňte štyri skrutky **(2)** z boku pevného krytu **(8)**.
- Zdvihnite pevnú kľukovú skrinku **(8)** a zasunúť ju pod poistku na vrchu **(7)**. Pevný kryt zabezpečte podložkou **(1)**.
- Odpojte poistku **(9)**, ktorá je zapojená sériovo medzi dvoma batériami **(A)** a **(B)**.
- Odpojte fast-on **(3)** od červeného **(+)** a čierneho **(-)** vodiča.



3.5 Strany

- Pohyby sú možné pomocou dvoch klávesníc: káblového diaľkového ovládača, ktorý je súčasťou ovládacieho stola, a infračerveného diaľkového ovládača.
- Systém kontroluje, že nie je možné vykonať žiadne pohyby, ktoré by mohli poškodiť mechanické časti.
- Stlačte tlačidlo, ktoré zodpovedá požadovanému pohybu. Uvoľnite ich, aby ste zastavili pohyb.
- Pohyb sa automaticky zastaví, keď dosiahnete posledný ťah bez poškodenia mechanickej časti.
- Stlačte a podržte tlačidlo reset **(15)** a všetky pohyby sa vrátia do nulovej polohy špecifikovanej výrobcom.
- Na konci resetu sa vysiela počuteľný signál.
- Reštart bude po niekoľkých sekundách ignorovaný, ak tlačidlo nie je stlačené.
- Poruchy systému sú indikované LED na klávesnici, pohyb je zablokovaný; v tomto prípade sa nazýva technická služba

3.6 Špeciálne podmienky

- Keď je operadlo dole, naklonenie sa zastaví skôr, než sa operadlo dotkne chrbtice, a nakláňanie sa opäť začína a pokračuje.
- Keď sa pohyb uskutoční zo stredy na opierky podnožík, operadlo sa zastaví v nulovej polohe (t. j. horizontálne), čo opäť spustí pohyb dozadu a pohyb pokračuje.
- Ak má povrch stola otvor v hrudníku, vykoná sa nasledujúca kontrola, aby sa predišlo príliš pozitívnej pozícii:
 - Ak korekcia hrudníka nie je v nulovej polohe (záverečný úder), náklon operadla sa zastaví na +40° (posledný pohyb vpred)
 - Ak je operadlo +40° alebo viac, hrudník sa nemôže pohybovať

3.7 Núdzové presuny

(Pozri obrázok 1.)

Stoly sú vybavené špeciálnym systémom na obnovenie pohybu (porucha motora, vybitie batérie, nemožnosť používať nabíjačku). Tento systém sa vzťahuje na nasledujúce pohyby:

- Hore/Dole;
- Trendelenburg / Reverzní Trendelenburg;
- Náklon doprava/dola;
- Naklonenie dozadu;
- Zdvihnúť/znížiť trhlínu na hrudníku; Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste nepoškodili stôl:
 - Vypnite stôl pomocou tlačidla napájania **(3)**;
 - Potrepajte čipsy,
 - Vložte núdzový mechanizmus na kolene a skontrolujte správnu polohu.
 - Pohybujte sa pomaly v smere hodinových ručičiek alebo proti nemu, podľa požadovaného pohybu.

UPOZORNENIE

Nikdy nezvyšujte posledný zdvih núdzovým riadením klukového hriadeľa, pretože motor môže byť vážne poškodený.

Operačný stôl by mal byť vždy vypnutý hneď, ako si pacient sadne, a počas operácie.

Nikdy nedržte klávesnicu ani ju nenechávajte na stole, kým sú zariadenia pripojené k pacientovi (elektrické nože, defibrilátor a pod.). Polož klávesnicu pod operačný stôl.

Nikdy nepoužívajte zariadenia pripojené k pacientovi, keď je stôl napájaný nabíjačkou, aby ste používali pohyby spôsobené vybitím batérie.



3.8 Odstránenie stola

Tento cyklus sa vykonáva automaticky, keď je električka pripojená.

Automatické pohyby si vyžadujú extrémnu opatrnosť.

- Otočte stôl **zastavením** tlačidla napájania **(3)** a počkajte na počuteľný signál;
- Reštartujte stôl pomocou tlačidla reset **(15)**;
- Vložte klávesnicu do stojana **(4)**;
- Vloženie vozíka do posledného zdvihu, upevnenie kolies pedálom **(A)** a udržanie polohy vozíka až do konca cyklu. (klávesnica sa automaticky zatvorí);
- Po niekoľkých sekundách systém vyšle dva signály, spustí automatický postup, stôl sa položí na vozík a stĺpec sa uvoľní;
- Cyklus sa zastaví, ak sa vozík pohybuje počas predchádzajúcich krokov. V takom prípade odomkni kolesá, ťahaj vozík, počkaj pár sekúnd a začni znova na svojom mieste.
- Povrch stola je zdvihnutý do nulovej polohy.
- Klesajúci pohyb začína znova.
- Horná časť sa nachádza na električke a koniec cyklu je označený značkou.
- Odopnul kolesá a vytiahol auto.
- Všetky pohyby sú uzamknuté (okrem hore/dole), kým sa nepripoja k inému uzlu.
- Vypnite napájanie stlačením tlačidla napájania **(3)**.

3.9 Pripojenie k počítaču

Tento cyklus začína automaticky pripojením na električku (pozri obrázok 5).

Automatické pohyby si vyžadujú extrémnu opatrnosť.

- Otočte stôl stlačením tlačidla napájania **(3)** a počkajte, kým sa samoovládanie skončí.
- Skontrolujte, či je stôl v najnižšej polohe (stlačte tlačidlo 2), kým stĺpec neprestane a zvukový signál potvrdí najnižšiu polohu na spodku.
- Uistite sa, že ovládač položíte na stojan **(4)**;
- Pre električky s pohybom hore/dole alebo Trendelenburg musí byť poloha električky na maximálnej výške a nule. (Displej na električke)
- Nechaj vozík na posledné ťahanie, upevni kolieska na pedáli **(A)**, stlač päť a po skončení cyklu udrž polohu vozíka. (klávesnica sa automaticky zatvorí);
- Po niekoľkých sekundách systém vyšle dva signály, spustí automatický postup, stôl sa položí na vozík a stĺpec sa uvoľní;
- Systém posúva stožiar nahor, pretože špička je pripojená
- Cyklus sa zastaví, ak sa vozík pohybuje počas predchádzajúcich krokov. V tomto prípade odomkni kolesá, ťahaj vozík, počkaj pár sekúnd a začni znova.
- Stĺpec klesá
- Výstup začína znova
- Vrch je umiestnený na tyči a koniec cyklu je označený značkou.
- Odopnul kolesá a vytiahol auto.
- Stôl teraz dokáže vykonávať všetky pohyby pomocou diaľkového ovládača.



3.10 Ukladanie preferovaných mechanizmov

Všetky tri pozície je možné **uložiť a vybaviť pomocou klávesov A, B alebo C (16, 17, 18)**.

3.10.1 Sporiaca pozícia

- Presuňte stoly na požadovanú pozíciu.
- Stlačil som a držal tlačidlo pamäte (**13**) a zároveň som držal jedno z pamäťových klávesov (**16, 17, 18**);
- Ozve sa zvuk, ktorý signalizuje, že sekvencia bola úspešná.
- Pamäť si zachováva jednu pozíciu a nová pamäť vymaže starú.
- Stlačte **tlačidlo (15)** na návrat do nulovej polohy.
- Odporúča sa skontrolovať uložené miesto nasledovne.

3.10.2 Obnova uložených pozícií

- Stlačte a podržte tlačidlo (**14**) a zároveň stlačte tlačidlo v pamäti, kde je uložená požadovaná pozícia;
- Začiatok procedúry je signalizovaný zvukom a tlačidlá sa môžu uvoľniť.
- Na konci cyklu systém prestane vysielat signály dvoma signálmi.
- Všetky klávesnice sú ignorované až do konca cyklu.

4 Údržba, kontroly a údržba

4.1 Celkovo

Odporúčame každoročnú všeobecnú kontrolu, ktorá zahŕňa nasledujúce aspekty:

4.2 Stíp

- Skontrolujte a dotiahnite všetky matky a skrutky na stožiar a pod držiakom sedadla
- Skontrolujte, či sú všetky gumové kryty piestov, ktoré pohybujú Trendelenburgom hore a dole, v dobrom stave.
- Skontrolujte, či je vzdialenosť medzi valcom a piestami, ktoré pohybujú pohyby, rovnaká alebo menšia ako – 1 mm. Inak ich vymenia.
- Skontrolujte tiež posuvné koľajnice a či je miestnosť rovná alebo nižšia – 1 mm. Ak nie, budú vymenené.

4.3 Operačný stôl

- Skontrolujte a dotiahnite všetky matky a skrutky na stĺpiku a pod sedlom.
- Skontrolujte a dotiahnite všetky skrutky a matice na otočných bodoch stola (operadlo, operadlo, opierka hlavy a oddelenie hrudníka).
- Skontrolujte konečný ťah a nulovú polohu Trendelenburga a otočte Trendelenburg a doprava/dolava laterálne. Všetky hlavy valcov musia spĺňať pôvodné parametre stanovené výrobcom (pozri foto 7).
- Skontrolujte matrace.
- Navlhči bočné lišty, kĺby opierok podnožík, opierky hlavy a všetky ostatné pohyby.

4.4 Elektrická doprava

- Skontrolujte kolesá a vymeňte ich, keď sa opotrebojú.
- Skontrolujte a dotiahnite všetky skrutky.
- Maže všetky prevody a pohyblivé mechanické časti.

4.5 Elektronické dosky

Vypnite systém pred začiatkom údržby alebo kontroly.

Prosím, pozrite si nasledujúce pokyny na výmenu platne:

- Nepokúšajte sa opravovať dosky plošných spojov, vymeniť sa dajú len poistky.
- Na údržbu alebo výmenu pošlite chybnú dosku výrobcovi (elektronické dosky nebudú poskytnuté, pretože nie je možné ich opraviť).
- Rám mapy a plány lokality sú dostatočné na kompletnú technickú službu.

Nasledujúce pokyny platia pre základné dosky:

Názov	Popis	Pozícia
103.3	Karta indikátora batérie	Stĺpec tabuľky
103b.3	Infračervený prijímač kariet	Masa stĺpov/podláh
105	Infračervená klávesnicová karta	Diaľkové ovládanie
106	Energetická karta	Nabíjačka batérií
110	Karta motora	Stĺpec tabuľky
120	Klávesnicová karta	Diaľkové ovládanie
130	Logická vízia	Masa stĺpov/podláh

Kontrolný zoznam:

- Skontrolujte zapojenie a správne pripojenie.
- Skontrolujte stav všetkých doplnkov.
- Urobte všeobecný funkčný test.
- Aktualizujte záznamy podpory.

4.6 Údržba stolového systému

Budte veľmi opatrní s batériovým systémom, nesprávne používanie batérií môže viesť k nebezpečnému prehrievaniu. Nikdy neodstraňujte ani neupravujte sériové spojenie medzi dvoma batériami a príslušnou poistkou. Poistka je jedinou ochranou proti skratu v napájacom zdroji stolného stola.

Nikdy nespúšťajte systém, kým sú batérie stále pripojené!

Batérie nepripájajte k systému, kým oprava nie je dokončená a pred napájaním stola

4.7 Služba logických dosiek 130

(Pozri obrázok 7.)

Platňu 130 nie je možné upravovať, opravovať ani kalibrovať. Opravy môže vykonať iba výrobca. Nikdy nepripájajte nástroj k obvodu dosky, keď je systém zapnutý.

Výrobca používa prepínač z prvej svetovej vojny (1-6) umiestnený na boku konektora JP6 na testovanie a kalibráciu. Nesprávne používanie môže spôsobiť poškodenie alebo poškodenie mechanickej systémovej platne.

Iba SW1-1 prepínača SW1 sa dá použiť na uloženie posledného zdvihu a nulovej pozície v prípade výmeny elektronických sitekart.

4.8 Tesnenie servisného motora 110

(Pozri obrázok 7.)

Dosku 110 nie je možné upravovať, opravovať ani kalibrovať. Opravy môže vykonať iba výrobca. Nikdy nepripájajte nástroj k obvodu dosky, keď je systém zapnutý.

Pri výmene tejto dosky musí byť inicializovaná na uloženie čísla motora, ktorý sa má pripojiť.

Táto výroba je vyrábaná samotným výrobcom.

Po presunutí a inicializácii dosky musia byť uložené posledné pohyby súvisiace s kartou (pohyby a motory poháňané novou kartou)

Nikdy nepoužívajte systém, kým sa najnovšie zmeny neuložia.



4.9 Výmena 130 Plate

Postupujte podľa návodu na výmenu karty 130:

- Vypnite stôl **stlačením tlačidla napájania**,
- Vypnite nabíjačku batérie,
- Odstráňte viečko.
- Pripojte kľukový hriadeľ a pomaly ho otáčajte v smere hodinových ručičiek, kým nedosiahne plnú výšku (keďže motor nebeží, odporuje pohybu nahor a dole; ak sa kľukový hriadeľ pohybuje rýchlo, motor môže byť poškodený).

Pozor: Nikdy neprechádzajte mechanickým pretekom

- Odstráň rukoväť a nasad viečko.
- Odskrutkujte skrutky (3) a odstráňte kryt (2)
- Potraty v poradí (Obrázok 9): JP7, JP1, JP2, JP4, JP8, JP5, JP6.
- Odskrutkujte matice (1), vymeňte poškodenú kartu.
- Reconecta en serie: JP6, JP5, JP8, JP4, JP2, JP1, JP7.
- Po týchto postupoch skontrolujte vodiče a spoje.
- Znovu pripojte batérie, zapnite stôl a postupujte podľa nasledujúcich krokov:
 - Čakajte na dva signály: klávesnicu a kartu, ktoré indikujú správne pripojenie.
 - Skontrolujte indikátor stavu batérie

4.10 Výmena značky 110

- Každá doska 110 poháňa jeden motor na operačnom stole, takže doska 110 je navrhnutá pre akýkoľvek elektrický pohyb.
- Platne ovládajú pohyby hore/dole, tendelenburg/invertované, pravé/lavé strany a pozdĺžne pohyby a nachádzajú sa vo vnútri stĺpca
- Platne vo vnútri stĺpca sú presne umiestnené tak, aby identifikovali správny stĺpec, pozri topografický model (foto 9);
- Keď je postihnutý plak identifikovaný, môže byť nahradený nasledovaním nasledujúcich pokynov;
- Po výmene každej platne 110 musí byť zachovaný posledný zdvih.

Pozrite si sekciu **"Uložiť posledné detaily"**.

4.11 Výmena dosky 110 (5 motorov)

- **Vypnite stôl;**
- Odskrutkujte skrutky na zadnej strane uchytania na boku motora;
- Zátky (1), (2) a (4) odstráňte odstránením skrutiek zhora;
- Vypnite všetky zástrčky;
- Zmeň značku;
- Znovu pripojiť konektory;
- Pripojte zátky (1), (2) a (4), skrutky pripojte k vrchu;
- Pripevnite tyč na držiak príslušenstva;
- Posledný ťah si nechajte na útok, ako je spomenuté v ďalšej časti.



4.12 Výmena tabuľky 110 (Engine 6)

- Vypnite stôl;
- Zátky (1), (2) a (4) odstráňte odstránením skrutiek zhora;
- Vypnite všetky zástrčky;
- Vložte kartu znova;
- Znovu pripojte spojenie;
- Pripojte zátky (1), (2) a (4), skrutky pripojte k vrchu;
- Posledný ťah si nechajte na útok, ako je spomenuté v ďalšej časti.

5 Zachrániť posledný vlak

Použite mechanické kreslenie na úpravu všetkých polôh na konci pohybov.

Upozornenie: Vypnite napájanie predtým, než budete postupovať podľa pokynov a všetkých technických služieb na kábli k operačnému stolu.

Skontrolujte, či je stlačené tlačidlo napájania (3) !!

Venujte si zvláštnu pozornosť: vždy, keď stlačíte jedno z troch "**pamäťových**" tlačidiel (16, 17, 18), podržte ho niekoľko sekúnd, aby ste udržali systém na konci. Po pípnutí tlačidlo uvoľnite.

Upozornenie: Použite nasledujúce poradie pre každý repozitár:

- **Fáza 1** (príprava systému);
- **Fáza 2** (záchrana posledného úderu);
- **Fáza 3** (obnovenie systému);
- **Fáza 4** (kontrola funkcie).

5.1 Fáza 1: Príprava systému

- Zdvihnite stôl na maximálnu výšku stlačením tlačidla (1);
- Signál potvrdí, že bola dosiahnutá maximálna výška a pohyb sa zastaví;
- **Vypnite napájanie stlačením** tlačidla (3) dole;
- Odskrutkujte skrutky (6) na bokoch,
- Odskrutkujte ako na fotke (C) a odstráňte kryt (2).
- Prepnite prepínač zo **SW1** na **ON**.
- Výmena krytu (7) Oprava skrutiek (3)
- Aktivujte **tlačidlá Power and Lift (3)**.



5.2 Fáza 2: Uložte posledné pohyby

(Pozri obrázok 6.)

Ložisko na konci nárazu musí byť pripevnené k tyči spolu s pracovnou doskou!

5.2.1 Motor Storage 1 (hore/dole)

- Stlačte tlačidlo (2), kým nedosiahnete výšku 410 mm (pre štandardnú pivnicu) alebo 480 mm (pre ultra-rovný podstavec);
- Stlačte a držte kláves C (18) a kláves (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (1), kým nedosiahnete výšku:
 - 530 mm pre pevné stoly,
 - 605 mm pre pevné povrchy,
 - 665 mm pre transferové stoly;
- Stlačte a podržte tlačidlo B (17) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (1), kým nedosiahnete výšku:
 - 685 mm pre štandardnú základňu;
 - 760 mm pre ultra-tenké substráty;
- Stlačte a držte tlačidlo A (16) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom

5.2.2 Motor ložiskom 2 (Trendelenburg a Trendelenburg hore nohami)

- Stlačte tlačidlo (3), kým nedosiahnete uhol $+30^\circ$ (uhol otáčania bez podložky)
- Stlačte a podržte tlačidlo A (16) a stlačené tlačidlo (14);
- Tlačidlo aktivujte po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (4), aby ste dosiahli pod uhlom 0° ;
- Stlačte a podržte tlačidlo B (17) a stlačené tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (4), kým nedosiahnete uhol -20° ;
- Stlačte kláves C (18), podržte tlačidlo a stlačte (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;

5.2.3 3 motorové úložisko (bočné, pravé a ľavé)

- Stlačte tlačidlo (5), kým nedosiahnete uhol $+15^\circ$ (meter naklonenia na hubke bez podložky);
- Stlačte a držte tlačidlo A (16) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (6), kým nedosiahnete uhol 0° ;
- Stlačte tlačidlo B (17), stlačte a podržte tlačidlo a stlačte (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (6), kým nedosiahnete uhol -15° ;
- Stlačte kláves C (18), podržte tlačidlo a stlačte (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom.

5.2.4 Úložný priestor motora 4 (pozdižny objem)

- Stlačte tlačidlo (7), kým nedosiahnete dĺžku 140 mm;
- Stlačte a držte tlačidlo A (16) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (8), kým dĺžka nebude 0;
- Stlačte a podržte tlačidlo B (17) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (8), kým nedosiahnete dĺžku 140 mm;
- Stlačte a držte kláves C (18) a kláves (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom.

5.2.5 Akumulátor motora 5 (záložný)

Len na stoloch bez oddelenia prs!

- Stlačte tlačidlo (9), kým nedosiahnete uhol +75°;
- Stlačte a držte tlačidlo A (16) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom
- Stlačte tlačidlo (10), kým nedosiahnete uhol 0°;
- Stlačte a podržte tlačidlo B (17) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom
- Stlačte tlačidlo (10), kým nedosiahnete uhol -35°;
- Stlačte a držte kláves C (18) a kláves (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom

5.2.6 Akumulátorový motor 5 (rozdelená podpora hrudníka)

Len pre stoly so spoločnou truhlicou!

- Stlačte kláves (9), kým nedosiahnete uhol +75°;
- Stlačte a držte tlačidlo A (16) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (10), kým nedosiahnete uhol 0°;
- Stlačte a podržte tlačidlo B (17) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (10), kým nedosiahnete uhol -35°;
- Stlačte a držte kláves C (18) a kláves (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (9), kým nedosiahnete uhol -40°;
- Stlačte tlačidlo "Invoke" (14);
- Stlačte tlačidlo (10), kým nedosiahnete uhol 0°.

5.2.7 Motorový úložný priestor 6 (hrudník)

Len pre stoly so spoločnou truhlicou!

- Stlačte tlačidlo (11), kým nedosiahnete uhol -40°;
- Stlačte a držte tlačidlo A (16) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte tlačidlo (12), kým nedosiahnete uhol 0°;
- Stlačte a držte kláves C (18) a kláves (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom;
- Stlačte a podržte tlačidlo B (17) a tlačidlo (14);
- Uvoľnite tlačidlá po "pípnutí" vydanom systémom.

5.3 Fáza 3: Obnoviť systém do jeho "normálneho fungovania"

- Stlačte a podržte kláves (1), kým nedosiahnete výšku:
 - 680 mm ako štandard;
 - 755 mm pre ultra-tenké substráty;
- Vypnite **elektrinu**;
- Odskrutkujte skrutky (3) a odstráňte kryt (2)
- Nastavte **prepínač SW1** na "Logic Board 130" na **VYPNUTÉ**;
- Vymeniť **krytku (2)** a skrutky (3);
- Vymeniť krytky (5) a skrutky (6).

5.4 Fáza 4: Funkčné testovanie

- **Obíďte stôl** zdvihnutím tlačidla napájania (3);
- Čakáme na generálnu opravu systému,
- Všetky LED svetlá na klávesnici by mali byť vypnuté; ak sa rozsvieti jedno alebo viac LED svetiel, musí sa zopakovať príslušné uloženie motora. (Pohyb ukazuje červenú LED)
- Správnu hodnotu zdvihu každého motora skontrolujte stlačením príslušného tlačidla pri meraní.
- Ak pohyb nepokračuje správne, opakujte postup držania.

Pohyb prs sa automaticky neobnoví.

Ak tri pozície nie sú úplne uložené (A-B-C), zostáva uzamknutá, pretože proces ukladania neprebehne úplne.

Uskladnenie posledných vlakov je nevyhnutné po výmene komponentov alebo údržbe lokomotív.

Ak LED **svieti aj po** uskladnení, skontrolujte potenciometer, konektory a zostavu.

5.5 Výmena motora

Umiestnenie rôznych motorov:

Názov	Pohyb	Poloha
Motor 1	Hore/Dole	Pozri obrázok 17
Motor 2	Trendelenburg / Trendelenburg-Umbau	Pozri obrázok 12
Motor 3	Pravá/ľavá strana	Pozri obrázok 13
Motor 4	Pozdĺžne posuny	Pozri obrázok 14
Motor 5	Slim Fit	Pozri obrázok 15
Motor 6	Brustspalte	Pozri obrázok 16

5.5.1 Odstráňte motor 1 (hore/dole)

- Vypnite stôl **stlačením tlačidla napájania (3) smerom nadol**;
- Odstráňte viečko (8)
- Položte lakeť (6) a pomaly ho otáčajte v smere hodinových ručičiek, kým nedosiahne maximálnu výšku;
Upozornenie: Nechodte ďalej ako za poslednú hadicu!
- Odstráňte rukoväť a dajte veko (8);
- Odstráňte tvrdý obal (2) a odnímateľný kryt (1);
- Odpojte zástrčku (A);
- Odskrutkujte skrutky pod základňou;
- Vložte podložku medzi držiak A a držiak B ;
- Klobúk dole (8)
- Upevnite ojnicu, pomaly ju otáčajte proti smeru hodinových ručičiek, kým sa motor nevzdiali od sedadiel (4) a (5);
- Odstráňte kolík (6) a poškodený motor.



5.5.2 Montagemotor 1

- Presunutý kolík (6);
- Pripojte nový motor k sedadlu (5) a držte skrutku (3);
- Zapnite kľuku a pomaly otáčajte v smere hodinových ručičiek, kým nie je prevodovka pripevnená k sedadlu (4), upevnite skrutku (7);
- Odstráňte podložky medzi držiakom A a držiakom B;
- Znovu pripojte konektor (A);
- Uložte posledný zdvih motora č. 1 podľa časti "**Skladovanie posledného zdvihu**";

Vymení tvrdý obal (2) a odnímateľný (1).

5.5.3 Demontáž motora 2 (Trendelenburg / Reverse Trendelenburg)

- **Obíďte stôl** zdvihnutím tlačidla napájania (3);
- Stiahni stôl do maximálnej výšky;
- Vypnite stôl **stlačením tlačidla napájania (3) smerom nadol**;
- Odstráňte kryty, odskrutkujte skrutky zo stĺpika;
- Odstráňte viečka;
- Vrch stohu odstráňte odskrutkovaním;
- Odstráňte röntgenové prúžky v panvovej oblasti;
- Odpojte zástrčku (A);
- Čapy (3) a (6) odstráňte odskrutkovaním;
- Poškodíš motor.

5.5.4 Montagemotor 2

- Nová lokomotíva sa vkladá do stĺpca;
- Výmena kolíkov (3) a (6) a skrutiek;
- Vymeniť zapalovaciu sviečku (A);
- Okrem posledného preteku lokomotívy č. 2 podľa časti "**Zachrániť posledný úder**";
- Nahrádza kryty (4) a (5) aj skrutky;
- Vymeniť kryt **a pevné (2) a odnímateľné (1)** skrutky;
- Röntgenové pásiky v panvovej oblasti sa znovu pripájajú;
- Znovu pripojte špičku.

5.5.5 Odstráňte motor 3 (pravý/ľavý)

- **Obíďte stôl** zdvihnutím tlačidla napájania (3);
- Stiahni stôl do maximálnej výšky;
- Vypnite stôl **stlačením tlačidla napájania (3) smerom nadol**;
- Odstráňte kryty, odskrutkujte skrutky zo stĺpika;
- Odstráňte si viečka,
- Vrch stohu odstráňte odskrutkovaním;
- Odstráňte röntgenové prúžky v panvovej oblasti;
- Odpojte zástrčku (A);
- Odstráňte kolíky (4);
- Odstráňte držiak (10) odstránením skrutiek
- Odstráňte kolík (6) z aktuátora Trendelenburg.
- Posuňte motor tak, že posuniete motor 2 nabok.
- Odstráňte kolík (10), odstráňte podporné skrutky (8)
- Poškodíš motor.

5.5.6 Montagemotor 3

- Znovu pripojte kolík (10) výmenou skrutiek;
- Nainštalovať nový motor;
- držiak sa upevní spojením skrutiek;
- Presunúť kolík (4);
- Znovu pripojte konektor (A);
- Posledný takt lokomotívy č. 3 sa skladuje podľa sekcie "**Posledné skladovanie náboja**";
- Znovu pripojte pin (6) aktuátora Trendelenburg;
- Nahrádza krytky (4) a (5) aj skrutky;
- Pevnú väzbu (2) a odnímateľný kryt (1) vymeniť spojením skrutiek;
- Röntgenové pásiky v panvovej oblasti sa znovu pripájajú;
- Znovu pripojte špičku.

5.5.7 Vzdialenosť motora 4 (pozdĺžne podávače)

- Vypnite stôl **stlačením tlačidla napájania (3) smerom nadol**;
- Vrch stohu odstráňte odskrutkovaním;
- Odstráňte röntgenové prúžky v panvovej oblasti;
- Odstráňte krytky (2) a (3) ich odskrutkovaním;
- Odpojte zástrčku (A);
- Odstráňte kolík (4);
- Posuňte kolík (5);
- Odstráňte kryt motora (6) odstránením skrutiek;
- Poškodíš motor.

5.5.8 Montagemotor 4

- Namontujte nový motor s krytom (6), skrutky priskrutkujte do panelu.
- Vrátil pin späť (5);
- Presunúť kolík (4);
- Znovu pripojte konektor (A);
- Posledný zdvih lokomotívy č. 4 je uložený podľa časti "**Posledné skladovanie v náboji**";
- Vložte krytky (2) a (3) a znovu pripojte skrutky;
- Röntgenové pásiky v panvovej oblasti sa znovu pripájajú;
- Znovu pripojte špičku.

5.5.9 Rozobratie motora 5 (operadlá)

- Vypnite stôl **stlačením tlačidla napájania (3) smerom nadol**;
- Odstráňte kondenzátory 1, 2, 3 a 4;
- Odpojte zástrčku (A)
- Odstráňte kolíky (5) a (6);
- Poškodíš motor.



5.5.10 Montagemotor 5

- pripojiť **piny (5) a (6)**;
- Znovu pripojte zástrčku (**A**)
- Výmenné kondenzátory **1, 2, 3 a 4**, ako aj skrutky;
- Uložte posledný zdvih motora č. 5 podľa **časti "Uloženie posledného náboja"**.

5.5.11 Rozobratie motora 6 (rozštiepenie hrudníka)

- Vypnite stôl stlačením tlačidla napájania (**3**) smerom nadol;
- Odstráňte balíčky **1, 2 a 3**;
- Odpojte zástrčku (**A**);
- Odstráňte kolíky (**5**) a (**6**);
- Poškodíš motor.

5.5.12 Montagemotor 6

- Pinos RecOnekt (**5**) a (**6**);
- **Onnect snímací konektor (A)**;
- Nahradzte obálky **1, 2 a 3**;
- Uložte posledný takt motora č. 6 podľa **časti "Ukladanie posledného náboja"**.

5.6 Inšpekcie a testovanie

Nasledujúce postupy možno použiť na overenie správneho fungovania systému a identifikáciu dielov, ktoré je potrebné vymeniť.

Po zapnutí systém vykoná sériu samotestov.

Systém sa nespustí, ak sú problémy s elektronickými doskami. Ak sú problémy s motormi, LED kontrolky na kontrolkách na svorkách vysielajú zvukový signál, ktorý blokuje pohyb.

5.6.1 Sila

24V DC je napájaný dvoma 12V nabíjateľnými batériami. Obe batérie sú vybavené poistkou, ktorá zabraňuje skratom. Úroveň batérie je zobrazená v stĺpci na obrazovke (3).

5.6.2 Stav batérie (bežné používanie)

Úroveň batérie sa zobrazuje pri zapnutí stola a počas jeho používania. Až keď všetky pohyby hmotnosti prestanú, úroveň náboja sa nezobrazí, aby sa predišlo chybám merania.

Zobrazené úrovne nabitia: 100, 75, 50 a 25%.

Červená ikona na 25 % má dvojitú funkciu:

- Pevné červené svetlo signalizuje úroveň batérie na 25%.
- Blikajúce svetlo signalizuje, že batérie je potrebné dobiť.

Keď je potrebné batérie nabiť, objaví sa počuteľný signál, po ktorom prestanú fungovať hardvér aj softvér.

5.6.3 Stav batérie (nabíjanie)

Keď je nabíjačka pripojená k stolu a zapnutá, nabíjanie začína, keď systém detekuje napätie 27V DC alebo nabíjanie batérií

Displej (**3**) zobrazuje žlté svetlo "nabíjacie pripojenie" a stav nabíjania, pomocou rýchlej sekvencie LED diód 25 %, 50 %, 75 % 100 %.

Keď nabíjací prúd klesne pod približne 200 mA a nabíjací výkon prekročí 27,3 V, systém prestane blikať na všetkých LED diódach a displej sa po približne 10 minútach ukáže na 100 %.

5.6.4 Káblové diaľkové ovládanie

Odstráňte 4 skrutky na zadnej strane ovládača, odstráňte kryt. Keď zapnete stôl, skontrolujte, či sú všetky LED svetlá zapnuté a či bol vysielaný počuteľný signál. Skontrolujte tiež napätie na Fabric 120, medzi pinmi 3 a 4 na JP2 by malo byť 24V.

Ak je chyba na klávesoch, vložte panel s tlačidlami alebo vložte PCB 120.

5.6.5 Infračervené diaľkové ovládanie

Tento stôl je diaľkovo ovládaný infračervenými signálmi nabíjanými 9V batériou. Panel kľúč je kódovaný procesorom.

IR senzory sú umiestnené na displeji (3) stĺpca a na **záložke 103b.3** na opačnej strane (za priehľadným kruhovým krytom). Desktop 130 dekóduje signály a vykoná príkaz. LED na klávesnici ukazuje efektivitu batérie, vymeňte batériu, ak LED zhasne pri stlačení tlačidla.

V každom prípade by sa batérie mali vymeniť, keď sa vzdialenosť na odoslanie príkazov výrazne zníži.

V prípade poškodenia skontrolujte:

- Napätie batérie.
- Ak sú tlačidlá poškodené, zmeňte panel tlačidiel.

5.6.6 Indikátor batérie

Displej batérie (7) obsahuje sériu LED svetiel, ktoré indikujú rôzne úrovne nabitia, ako aj infračervený prijímač. Spojenie medzi zobrazovacou doskou a doskou 130 je zabezpečené plochým káblom s 10 vodičmi pripojenými k JP4 z dosky 130.

Všetky LED svetlá sa rozsvietia, keď sa zapnú pri testovacím behu. Ak je poškodená, vymeňte kartu 103.3 spolu s káblami.

5.6.7 Strany

Pohyby zabezpečujú jednosmerné motory s menovitým napätím 24 V. Poloha a poloha motora sú detegované potenciometrom s viacerými otáčkami 5 kΩ na hriadelí každého motora.

Motory sú poháňané polovodičovými "MOSFET" zariadeniami, ktoré poskytujú smer otáčania, polaritu aj brzdenie pre presné polohovanie.

Prúd v jednotke je monitorovaný a obmedzený na 4A, aby sa zabránilo poškodeniu.

Každý riadiaci obvod motora je chránený poistkou (5A), ktorá zabráňuje nebezpečnému prehrievaniu v prípade poškodenia. Každá riadiaca doska motora monitoruje polohy a prúdy, analyzuje pohyb a rušenie signálu; Motorická poloha je aktívne riadená.

Za určitých podmienok sa pohyby vykonávajú automaticky podľa typu príkazu, ako je opätovné nastavenie polohy, plánovanie pozícií, odstránenie alebo upevnenie strechy k elektrike.

5.6.8 Sebahodnotenie

Keď je systém zapnutý a všetky LED diódy na klávesnici sú zapojené do série a vysiela sa počuteľný signál, polohové potenciometre nie sú napájané. Skontrolujte v F1 evidenčné číslo 110 (bezpečnostná značka prevodovky motora). Táto chyba môže byť spôsobená preťažením potenciometrových spojov stlačením jedného z dvoch príkazov pri každom pohybe, zatiaľ čo motor je súčasne napájaný a riadený.

Vykonávajú sa nasledujúce kontroly:

- Správny výkon a polarita sa posielajú do motora.
- Výkon a priemerný výkon nesmú prekročiť hodnoty stanovené výrobcom.
- Potenciometer by mal poskytovať striedavé napätie od 0V do +5V, v závislosti od polohy a smeru pohybu.
- Potenciometer musí zvýšiť alebo znížiť napätie na minimálnu rýchlosť v rámci limitov stanovených výrobcom.



5.6.9 Kontrola po riadení dopravy

Keď sa pohyb zastaví (označené svetlom, ktoré zodpovedá zablokovanému pohybu), **vypnite napájanie**, počkajte niekoľko sekúnd a **potom ho opäť zapnite**. Tento postup opakujte vždy, keď potrebujete otestovať pohyb.

Sledujte pohyb a skontrolujte, či sa motor hýbe.

Ak nie, skontrolujte napätie (asi 24V) pinov 4 a 5 konektora J1 pripojeného k motoru, ako aj zmenu polaritu pri zmene smeru otáčania.

Ak nie je napätie, skontrolujte F1 poistku pri konektore motora. Ak je poistka prepálená, vymeňte ju znova. (Vo väčšine prípadov je potrebné hľadať chybu, ktorá spôsobila prepálenie poistky.) Príčinou môže byť mechanické upchatie, porucha motora, porucha elektrického systému alebo vada na evidenčnej značke.

Ak je poistka neporušená, ale v konektore nie je napätie, vymeňte 110 platňu. Po potvrdení je napätie približne 24V medzi pinmi 1 a 2 v J2 alebo J3 (ak nie, môže to znamenať, že karta je napájaná, ale neprenáša príkaz do motora).

5.6.10 Skontrolujte po okamžitej zastávke

Napájací zdroj medzi pinom 3 (0V) a pinom 1 (+V) konektora J1 by mal byť 5V, ak nie, skontrolujte poistku F1.

Ak poistka vybuchne, je potrebné určiť príčinu, čím sa chráni výkon každého potenciometra. Prepálená poistka môže byť spôsobená skratom v napájacom zdroji potenciometra alebo skratom v iných častiach systému. V týchto prípadoch odpojte všetky porty na pevnom disku a prehľadajte systém kvôli problému.

Ak je poistka neporušená, skontrolujte, či napätie na diskových konektoroch medzi pinmi 3 (0V) a 2 (poloha) dosahuje +5V alebo 0V v závislosti od smeru pohybu.

Ak napätie zostáva konštantné, zväzte príčinu, ktorá môže súvisieť s mechanikou zostavy (hriadeľ nie je pripojený k pohonu) alebo chybou v potenciometri.

Napätie potenciometra sa mení, ale blok sa javí ako náhodný; treba poznamenať, že počas prevádzky systém monitoruje, či sa polohové napätie pohybuje prirodzene, bez náhlych zmien na +5V alebo 0V a bez dosiahnutia týchto dvoch extrémov. V prvom prípade môže byť príčinou systémová chyba, porucha potenciometra alebo skrat. V druhom prípade môže byť príčinou nesprávna poloha potenciometra.

Poloha a fungovanie potenciometra sú mimoriadne dôležité, preto systém monitoruje rôzne funkčné aspekty.

Ak je potenciometer nainštalovaný nesprávne, schopnosť dosiahnuť mechanický záverečný úder pred jeho zastavením by určite spôsobila poškodenie. Z tohto dôvodu systém kontroluje, či centrálné napätie neprekročí extrémne hodnoty, t.j. +4,5V a 0,5V.

Výkonnostné a bezpečnostné problémy môžu vzniknúť, ak sa napätie potenciometra nemení počas riadenia systému jednotkou. Príčiny môžu súvisieť s mechanickým uchopením motora alebo pohonu, uvoľneným spojením alebo poruchou mechanického spojenia medzi potenciometrom a aktuátorom.

V takom prípade, ak sa zmena napätia potenciometra voči aktuátoru obráti, spojenie medzi koncami potenciometra alebo diskového konektora sa obráti. Táto udalosť môže nastať iba počas montáže výrobcom alebo s technickou podporou systému, ktorý nerešpektuje pôvodné spojenie.

Ak je ovládanie signálu potenciometra správne, príčinou výpadku môže byť nadbytok prúdu motora. Pripojte multimeter (10A v plnej veľkosti) na káblové konektory 3 a 4 v sérii. Skontrolujte, či je priemerná spotreba pod 4A. Ak je výkon lepší, skontrolujte mechaniku alebo vymeňte disk.

Ak nie sú všetky ovládacie prvky pozitívne, platňa 110 by mala byť vymenená.

Pozor: Po opätovnom pripevnení platne musia byť všetky posledné údery zachované!



5.6.11 Automatizované cyklické testovanie

Ak tabuľka nefunguje, skontrolujte nasledovné:

- Zapnite jeden z dvoch kľúčov v pivnici (tam je auto). Skontrolujte, či je napätie medzi kontaktom a pinom JP5 2 a pinom JP5 5 (GND) +5 V pri uvoľnení spínača a 0 V pri stlačení spínača.
- Ak je pracovná doska pripojená, uistite sa, že konektor JP5 pin 3 alebo pin 4 je dostupný pre GND pri 0V a +5V.
- Ak je HOB pripojený, uistite sa, že konektor od JP6 1 pinu k GND je dostupný pri 0V a +5V, ak HOB nie je zapojený.

5.6.12 Skontrolujte nabíjací cyklus kazety.

- Vložte diaľkový ovládač do puzdra.
- Auto pristáva až po poslednom zdvíhaní.
- Mali by sa počuť tri pípnutia a mal by sa začať cyklus nabíjania stola.
- Všetky disky sú umiestnené v nulovej polohe.
- Stĺpec sa začína spúšťať a umiestňuje vrch auta.
- Mierne zatlačte kazetu dozadu, aby ste uvoľnili druhý koncový spínač.
- Stĺpček by mal skončiť.
- Počkajte pár sekúnd a potom znovu pripojte kazetu.
- Stĺpec vystúpi na nulovú pozíciu a pohyb sa opakuje.
- Keď ideš dole, viečko sa položí na vozík a uvoľní. Dopravné kontroly.

5.6.13 Načítanie zhora nadol v tabuľke

- Auto pristáva až po poslednom zdvíhaní.
- Mali by byť počuť tri signály a mal by sa začať cyklus hromadného nabíjania.
- Stĺpec sa bude pohybovať nahor.
- Mierne zatlačte kazetu dozadu, aby ste uvoľnili druhý koncový spínač.
- Stĺpček by mal skončiť.
- Auto pristáva až po poslednom zdvíhaní.
- Stĺpec klesá na koniec čiary a stúpanie sa opakuje.
- Keď sa stĺp posunie do nulovej polohy, zaťaží vrch a uvoľní električku.

5.6.14 Úložný stôl (pracovná doska + základňa)

- Nastavte prepínač (cartridge) tak, aby zdvihol platňu + základňu.
- Zatvorte vozík po dosiahnutí posledného záberu
- Mali by byť počuť tri signály a mal by sa začať cyklus hromadného nabíjania.
- Chrbtica sa pohybuje smerom nadol.
- Zostup končí krátko po postavení pivnice.

5.6.15 Test nabíjania batérie

UPOZORNENIE: Táto jednotka je napájaná 220V AC. Nebezpečné napätie vo vnútri, priamo pripojené na elektrickú sieť!

Dodržiavajte všetky opatrenia počas kontroly, aby ste predišli zraneniu obsluhy alebo poškodeniu zariadenia.

Vo vnútri sú nasledujúce zariadenia:

- Brett 106 (panel de la Batterieladepanel);
- S150 komerčné spínací napájacie zdroje (24 voltov)

Bipolárny spínač so svetlom sa nachádza medzi hlavným napätím a napájacím vstupom.

Výstupný kábel, ktorý sa dá použiť na nabíjanie stola, je pripojený k konektoru J2 na doske 106.



5.6.16 Graf nabíjania batérie

27V DC napätie je dodávané napájacím zdrojom a chránené poistkou F1 (4A-250V).

Obmedzenie výkonu batérií nesúvisí s maximálnym nabitím batérií (existuje vnútorný samoobmedzujúci režim), ale s maximálnym výkonom očakávaným v núdzových situáciách, aby motor pracovného stola mohol pracovať súčasne s nabíjaním batérií.

Výstupný prúd sa nastavuje z F1 (6,3A) na doske 106

Žltá LED na nabíjačke batérií označuje spojenie medzi napájacím zariadením a pracovným stolom.

5.6.17 Regulácia a kontrola

- Otvorte zariadenie povolením štyroch skrutiek pod ním.
Dodržiujte všetky potrebné opatrenia, aby ste sa vyhli kontaktu s dielmi počas jazdy!
- Opatrne odstráňte rám pripevnený na palubnej doske bez toho, aby ste museli vydierať spojenie.
- Skontrolujte poistky na doske.
- Spája spínač (simulujúci otvorený ventil) medzi pinmi 1 a 2 konektora, ktorý simuluje stôl.
- Pripojte 100 Ω rezistor medzi piny 1+ a 2+ konektora.
- Pripojte svoje zariadenie k sieti a skontrolujte:
 - Prítomnosť napätia medzi dvoma sivými vodičmi, ktoré spájajú bipolárny zdroj napájania, v prípade, že nie je napájanie, určuje príčinu (poistky, spojenia ...);
 - Napätie medzi červeným a čiernym vodičom je približne 27V DC výstup zo zdroja. Ak nie je napájanie, napájací zdroj sa vymení alebo sa poistka znova skontroluje
 - Prítomnosť 12V DC napätia medzi pinmi U2, 7 a 14. Ak nie je elektrina, vymeňte značku.
- Zatvorte batériu a skontrolujte žltú LED na doske.
- Ak je LED vypnutá, ale relé na doske je zapnuté a napätie záťaže (asi 27,6 V DC) odporu je identifikované na 100 Ω , skontrolujte spoje a LED. Ak je to vhodné, zmeň značku.
- Ak relé nie je napájané, vymeňte platňu.
- Ak fungujú LED aj relé, skontrolujte výstupné napätie rezistora na 100 Ω . Malo by to byť asi 27V.
- Ak nie je výstupné napätie, skúste otestovať činnosť tepelného telesa, teda spojovacieho PD, tranzistora Q1, rezistora R1. Nakoniec najprv vymeňte dosku plošných spojov, potom chladič.
- Ak výstupný výkon nie je okolo 27,6 VDC, nabíjačka by sa mala nastaviť.
- Po kalibrácii napätia skontrolujte prúdový limit:
- Pripojte rezistor 10 Ω 100W paralelne s rezistorom 100 Ω a skontrolujte, či napätie neklesne pod 26 VDC.
- Vypnite rezistor 10 Ω a namiesto toho pripojte rezistor 4,7 Ω 100 W. Ak sa aktuálna hodnota líši od popísanej, vráťte kartu.



6 Prvá kategória

Nasledujúce inštrukcie je možné použiť na identifikáciu a odstránenie problémov bez potreby technickej pomoci. Na vykonanie služby je potrebná dobrá znalosť elektronických a mechanických systémov a správne náradie.

Problém	Riešenie
Ani blikajúce svetlá na stole pri nabíjaní, ani batérie nie sú zapnuté.	Ak nabíjacia obrazovka nie je rozsvietená a z klávesnice alebo stola nie je žiadny zvuk, skontrolujte nasledovné: Správne ovládanie tlačidiel. Napätie batérie by malo byť nad 22V. F15 poistka medzi batériami a F1 poistkou na karte 130. Perfektné prepojenie medzi rôznymi konektormi. Zmeň značku 130 alebo zavolaj technickú podporu.
Obrazovka sa rozsvieti, ale nevydá zvuk a/alebo klávesnica nefunguje správne, keď je pracovná plocha zapnutá.	LED svetlá na klávesnici by mali svietiť asi sekundu Uistite sa, že port klávesnice/stola je bezpečne pripojený. Vyber ho a na chvíľu zapoj. Otvorte klávesnicu a skontrolujte káble a platne. Ak je to potrebné, skontrolujte spojitosť vedenia medzi doskou a uvoľneným konektorom. Vymeniť tabuľku 130. Vymeňte klávesnicu. Vymeniť vnútorný kábel pólu (konektor JP8 – doska 130). Vymeniť tabuľku 120. Zavolajte podporu.
Niektoré tlačidlá na ovládači nefungujú.	Otvorte diaľkový ovládač a skontrolujte, či je konektor medzi panelom tlačidiel a kartou 120 správne pripojený. Zmeň klávesnicu na ovládači. Nahrádza klávesnicovú kartu 120. Vymeniť celú klávesnicu.
Klávesnica na IR diaľkovom ovládači nefunguje.	Vymeňte batériu vo vnútri klávesnice. Skúste inú klávesnicu s rovnakým smerom (pozri vnútorné klávesy). Skontrolujte, či signál prijíma len jeden z týchto dvoch telefónov, aby pri výmene prijímača došlo k chybe (jeden sa na obrazovke zobrazuje s 103,3 litrami batérie a druhý na opačnej strane stĺpca 103b). Zmeňte kartu na 130. Zavolajte podporu.
Niektoré tlačidlá na klávesnici IR ovládača nefungujú.	Otvorte ovládač a skontrolujte, či je konektor medzi tlačidlovým panelom a kartou 105 správne pripojený. Vymeň panel za klávesy na klávesnici. Vymeňte klávesnicu. Vymeniť tabuľku 130. Zavolajte podporu.



LED na klávesnici disku sa rozsvieti a pohyb je zablokovaný.	Ak sa disk vôbec nehýbe: Skontrolujte F1 poistky na 110-ke. Skontrolujte konektor JP1-JP2 na doske 130 a v prípade potreby ho vymonte. Skontrolujte konektor J1-J2-J3 na doske 110 a ak je to potrebné, uvoľnite ho. Použite multimeter na meranie kontaktného napätia na konektoroch 5 a 6, keď stlačíte tlačidlo na jednotke. V takom prípade by ste mali skontrolovať elektroinštaláciu mechanikov, zariadení a mechanikov. Ak z konektora nevychádza žiadne napätie, skúste vymeniť dosku 110. Ak sa pevný disk naštartuje a potom zastaví: • Skontrolujte mechanickú poruchu (preťaženie). • Skontrolujte, či sú kontakty medzi mobilným konektorom a potenciometrom pozdĺž vedenia správne. Skontrolujte napätie medzi 0V pólom potenciometra a stredovým pólom. Skontrolujte, či sa toto napätie počas jazdy zvyšuje alebo znižuje. Ak nie, skontrolujte spojenie medzi hriadeľom potenciometra a pohonom. Ak áno, skúste zmeniť potenciometer. Vymeniť tabuľku 110.
Prevodovka sa nezastaví na konci zdvihu a/alebo nedosiahne správnu nulu či plánovanú polohu.	Skontrolujte pripojenia pevných diskov (konektor, kábel, potenciometer). Skontrolujte, či sú kontakty medzi mobilným konektorom a potenciometrom pozdĺž vedenia správne. Skontrolujte mechanické príslušenstvo na hriadeľ potenciometra. Skúste vymeniť 110 tabuľku (ušetríte posledné hodiny). Zavolajte podporu.
Dočasné vady, ktoré je ťažké odhaliť	Skontrolujte všetky spoje a odnímateľné svorky Skús vymeniť PCB 130. Zavolajte podporu.
Systém ukazuje, že batérie sú nabité, ale keď sú vypnuté, sú už prázdne	Skontrolujte, či napätie batérie prudko neklesne na 22V po nabití na 27,6V. V takom prípade by ste mali vymeniť obe batérie. V každom prípade by ste mali batérie vymeniť po 4 rokoch prevádzky. Vypnite poistku medzi batériami a zvlášť skontrolujte napätie; ak je rozdiel napätia väčší ako 0,5V, vymeňte batérie. Skús vymeniť nabíjačku batérie. Skús vymeniť dosku 103.3. Zavolajte podporu.
Žltý indikátor nabíjania na desktopovom displeji sa nerozsvieti, keď je nabíjačka zapojená.	Uistite sa, že je nabíjačka zapojená a zapnutá. Zelená výstražná kontrolka na kľúči a žltá LED na nabíjačke by mali svietiť. Skontrolujte konektor nabíjacieho portu správne. Skontrolujte, či sa napätie medzi pinmi 3 a 5 konektora J7 zvýši pár sekúnd po zatvorení krytu. Vymeňte nabíjačku batérie. Zavolajte podporu.
Batérie sa nenabíjajú dvanásť hodín (100% indikátor nabitia), keď je nabíjačka zapnutá a svieti žltá LED	Skontrolujte napätie batérie. Po približne 12 hodinách by to malo dosiahnuť 27,6 V. V takom prípade skúste vymeniť značku 101.2. Ak napätie nie je 27V, vyberte batérie a skontrolujte, či napätie káblov dosahuje 27V. V tomto prípade meníte batérie. Ak sú batérie odpojené, napätie je pod 27 V, skúste kalibrovať pomocou potenciometra P1 na platni nabíjačky 102. Ak kalibrácia nie je možná, skúste vymeniť zdroj napájania. Zavolajte podporu.



Žlté LED svetlo na nabíjačke sa pri pripojení nerozsvieti.	Skontrolujte zapojenie a fungovanie káblov a konektora. Skontrolujte poistky nabíjačky. Vymeniť tabuľku 106. Vymeňte nabíjačku batérie.
--	--

7 Náhradné diely

7.1 Tabuľka

Kód	Popis
EM CA	Pár 12V / 12A batérií
EM TU-5	5-motorové diaľkové ovládanie s káblom a špirálovým konektorom
EM TU-6	6-motorové diaľkové ovládanie s káblom a závitovým konektorom
EM TF-5	5 diaľkovo ovládaných motorov
EM TF-6	Diaľkové ovládanie so 6 motormi
R300	Logická karta 130
R400	Logická doska 110
R231	103.3 Karta indikátora batérie
R310-5	Diaľkový ovládací panel 5 motorov
R310-6	Diaľkový ovládací panel 6 motorov
R235-5	Diaľkovo ovládaný IR panel s piatimi motormi
R235-6	Diaľkový IR panel so 6 motormi
R207/3	4-pinový JP8 kábel (130 karta) na klávesnici
R240/D	10-pinový JP4 kábel (130 karta) na displeji
R207	Pripojovací kábel, klávesnica, 4 póly so zástrčkou

7.2 IN YOU teledirected

Kód	Popis
R307	EM TU Connection Cable
R307/1	8-pinový DIN samčí konektor pre EMTU (diaľkové ovládanie)
R308	PVC exteriérová výstavba pre EM TU
R309	Vnútna elektronická doska pre sériu EM TU 2010
R310	Diaľkové ovládanie pomocou klávesnice EM TU

7.3 Nabíjačka batérií

Kód	Popis
R221	Zapínanie a vypínanie osvetlenia
R222	LED + LED porty
R223	Zdvihák klimatizácie
R224	220V napájací kábel
R225	Nabíjačka kábla/operačný stôl (v kombinácii s R227 číslo 2)
R227	Zástrčková samčia nabíjačka - operačný stôl
R228	Mužský vstupný konektor (na pripojenie alebo nabíjač)
R229	Nabíjanie batérie na palube
R230	Nabíjačka batérií so spínačom
R231	Stav nabíjania batérie pre ovládací displej
R232	Elektronické ovládanie platne, stav nabíjania batérie + infračervený prijímač

7.4 EM TF infračervená diaľkovo ovládaná paľba

Kód	Popis
R233	Vonkajší PVC povlak
R234	Interný elektronický platín
R235	Diaľková klávesnica
R236	Diaľkové háčiky na zapojenie
R237	9V batéria
R238	Infračervený prijímač pre rackové zobrazenie
R239	Elektronický infračervený prijímač na stĺpci
R240	Káblový infračervený adaptér

7.5 Električka

Kód	Popis
R241	Rotačné koleso
R242	Smerové koleso
R243	Pedál ovládania električkového kolesa
R245	Útkový pedál hore/dole
R246	Skladacia páka pre električku Trendelenburg a prestup električiek Trendelenburg
R347	Povrchová úprava električiek SE TR3-2010 a SE TR4-2010
R349	Ochranná pumpa hornej a dolnej časti tela na električkách SE TR3-2010 a SE TR4-2010

7.6 Objednávanie náhradných dielov

Pri objednávaní dielov sa uvádzajú nasledujúce informácie:

- Sériové číslo stola alebo napájacieho zdroja.
- Kód.
- Popis.
- Množstvo.
- Aký typ doručenia je potrebný (napr. bežný alebo zrýchlený)?

Náhradné diely sú dostupné 10 rokov od dátumu dodania materiálu.

Zvyčajne sú poskytované najnovšie verzie elektronických obvodov. Pre relevantné aktualizácie si prosím pozrite technickú dokumentáciu a/alebo kontaktujte výrobcu, aby ste aktualizovali staršie modely stolov a zdroj napájania.

8 Podmienky záruky

Tekno-Medical zaručuje zariadenie proti akýmkoľvek chybám v materiáloch alebo remesle do 24 mesiacov od dňa dodania.

Počas tohto času Tekno-Medical bezplatne vymení alebo opraví diely označené zákazníkmi ako chybné.

Táto záruka sa nevzťahuje na spotrebiteľské diely (matrace, podpery a pod.).

Záruka končí okamžite, ak sú tovary opravené alebo upravené osobami, ktoré nie sú písomne autorizované spoločnosťou Tekno-Medical.

Škody alebo nehody spôsobené konaním zákazníkov, ako nedbanlivosť, nedostatočný dohľad, nesprávna alebo zlá inštalácia, nedodržanie pokynov, sadzby alebo nesprávne používanie stola, nie sú touto zárukou kryté.

Záručné opravy a výmeny nepredlžujú pôvodnú záručnú dobu.

Táto záruka nepokrýva náhrady za priame alebo nepriame škody na osobách alebo majetku.



9 Technická podpora

Technickú podporu poskytuje miestny zástupca alebo priamo výrobca.

9.1 Opravy

Tekno-Medical ponúka služby opravy PCB.

Služba ponúka opravy a testovanie komponentov, ktoré sa vykonávajú s rovnakou starostlivosťou ako pri nových produktoch. Repasované PCB je možné kúpiť za cenu nižšiu, než je hodnota nového produktu. Potrebne diely nemusia byť v čase objednávky k dispozícii. Prosím, vráťte chybné platne, ak nie sú natoľko poškodené, že by potrebovali opravu (rozbité, spálené, viditeľne poškodené a pod.).

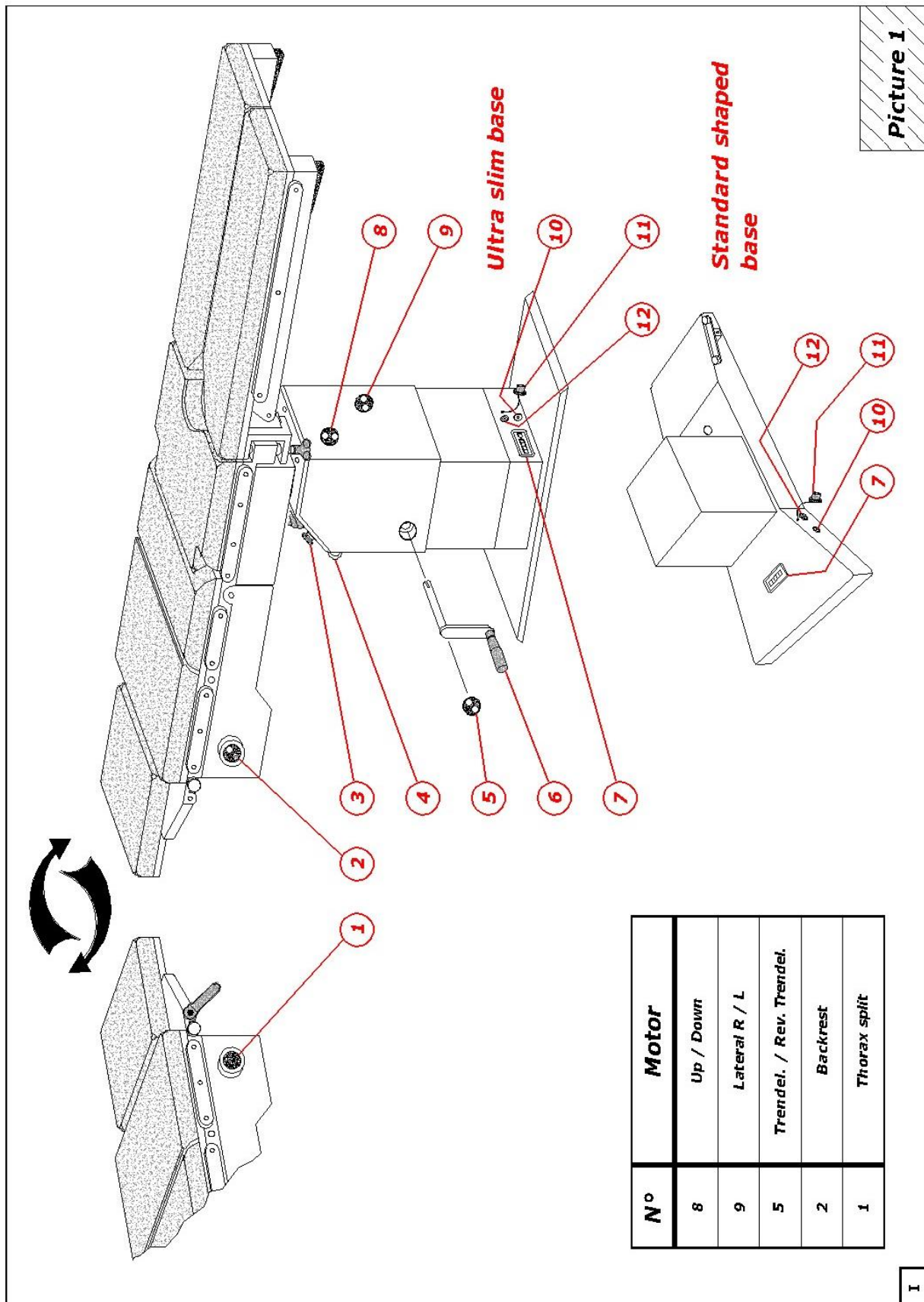
9.2 Návraty

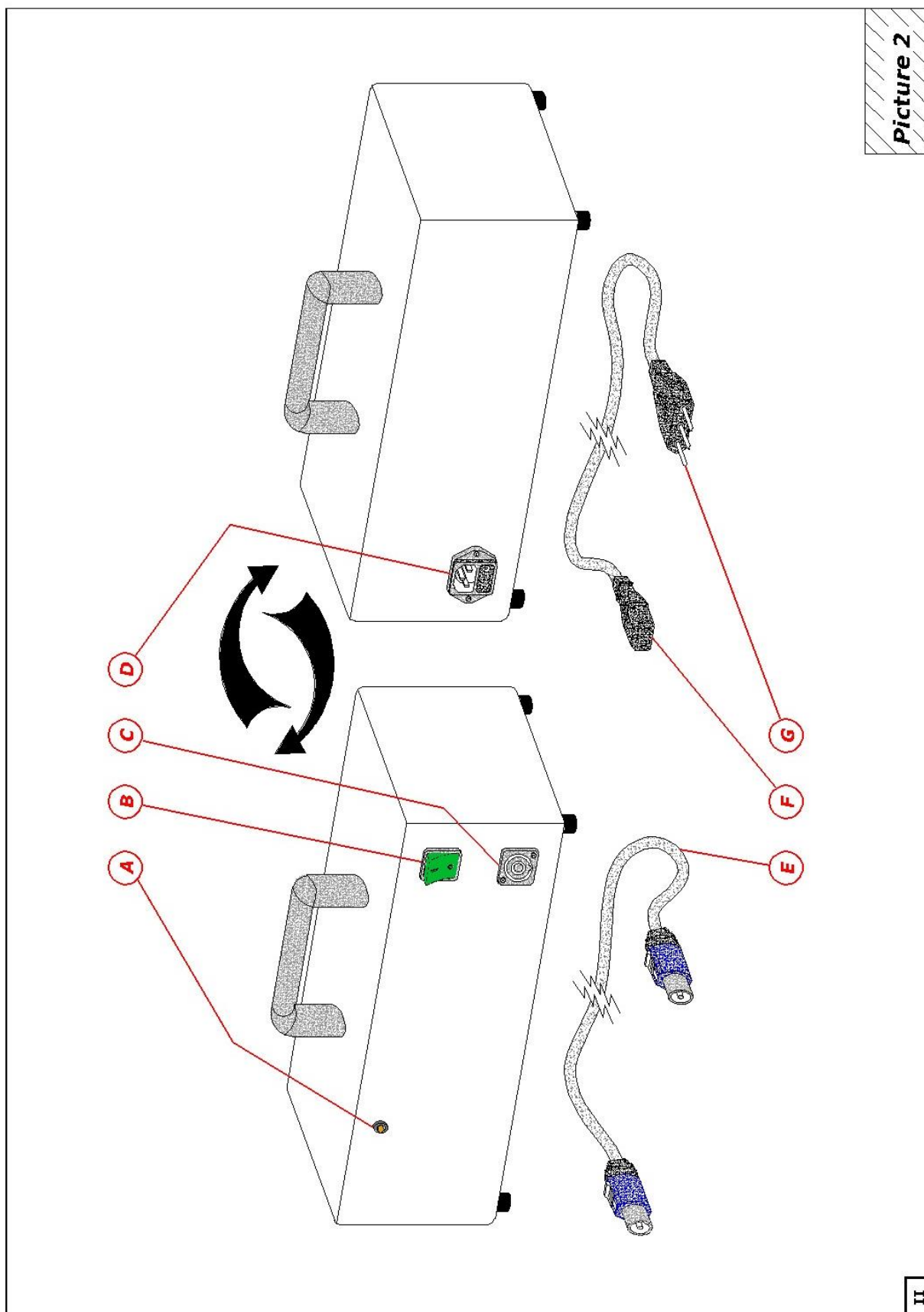
Tovar môže byť vrátený do desiatich (10) dní od dátumu odoslania, ak materiál nebol použitý.

9.3 Aktualizácia

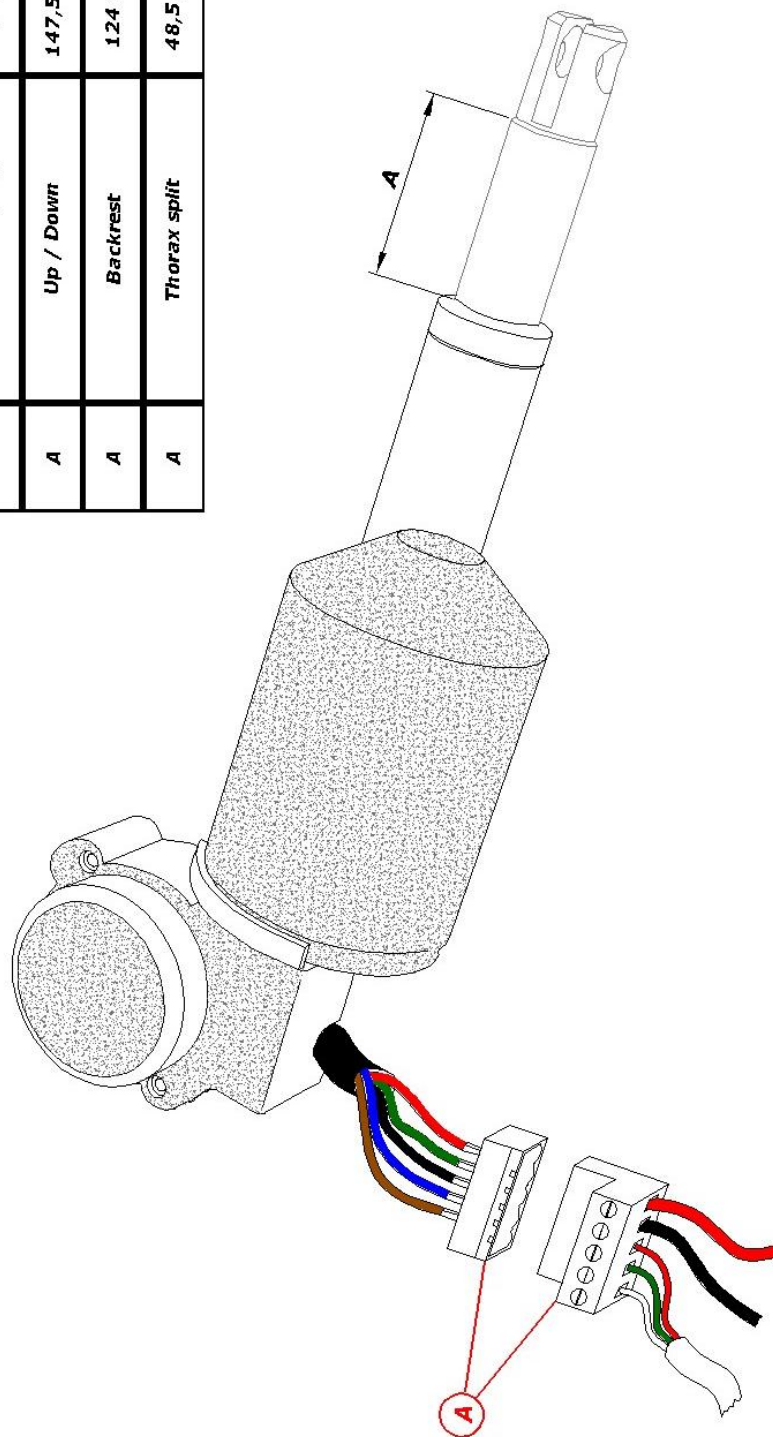
Aktualizácie tohto manuálu a IfU sú výsledkom vylepšení a/alebo zmien podľa uváženia Tekno-Medical.

Skutočnú verziu tohto manuálu si môžete objednať od mail@tekno-medical.com. <mailto:mail@tekno-medical.com>



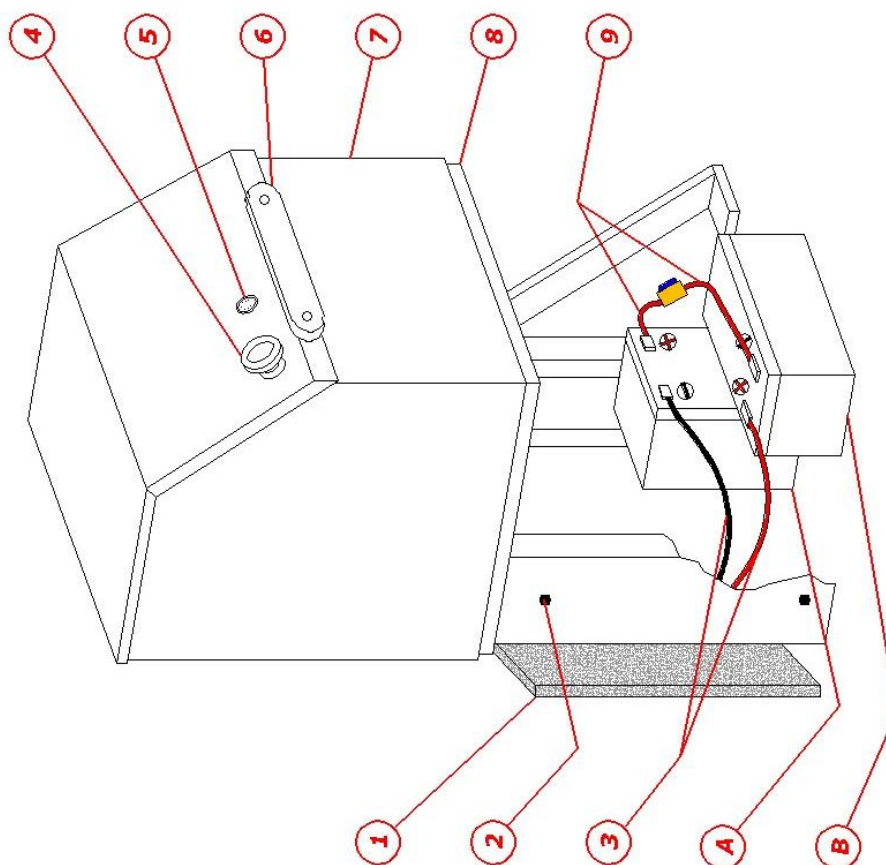


N°	Motor	Length
A	Trendel. / Rev. Trendel.	99,5 [mm]
A	Lateral Left / Right	48,5 [mm]
A	Up / Down	147,5 [mm]
A	Backrest	124 [mm]
A	Thorax split	48,5 [mm]

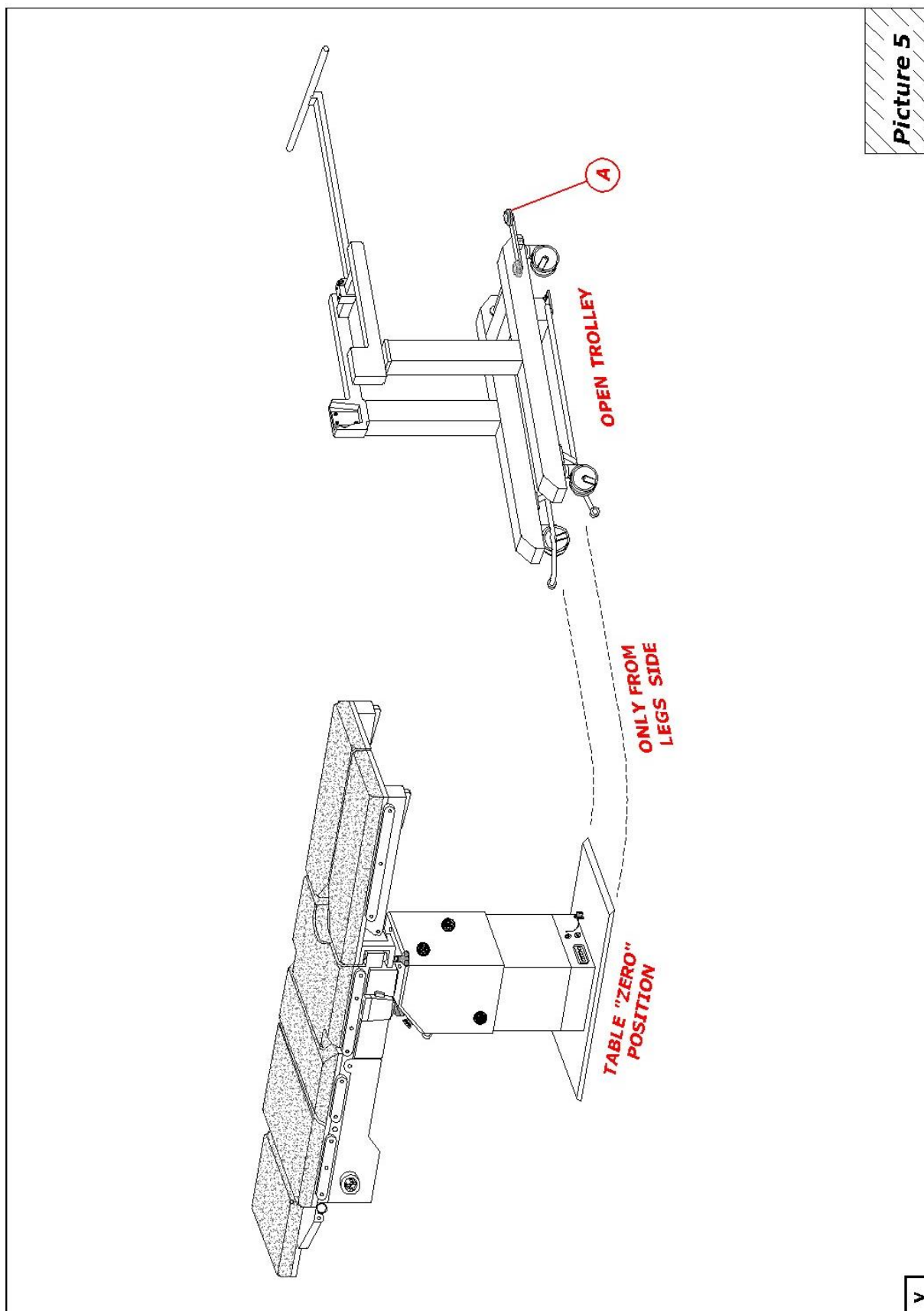

Picture 3

III

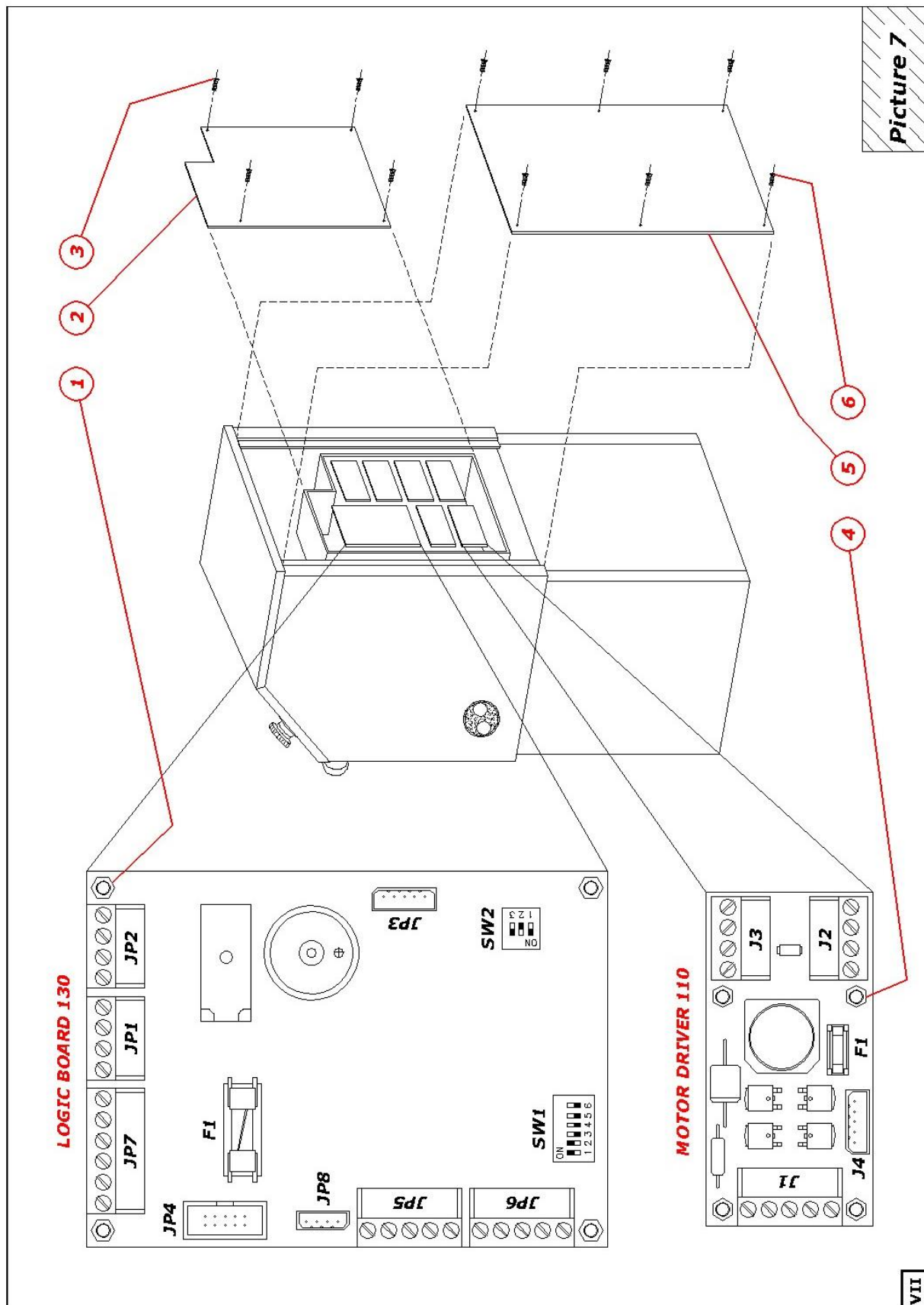
Picture 4

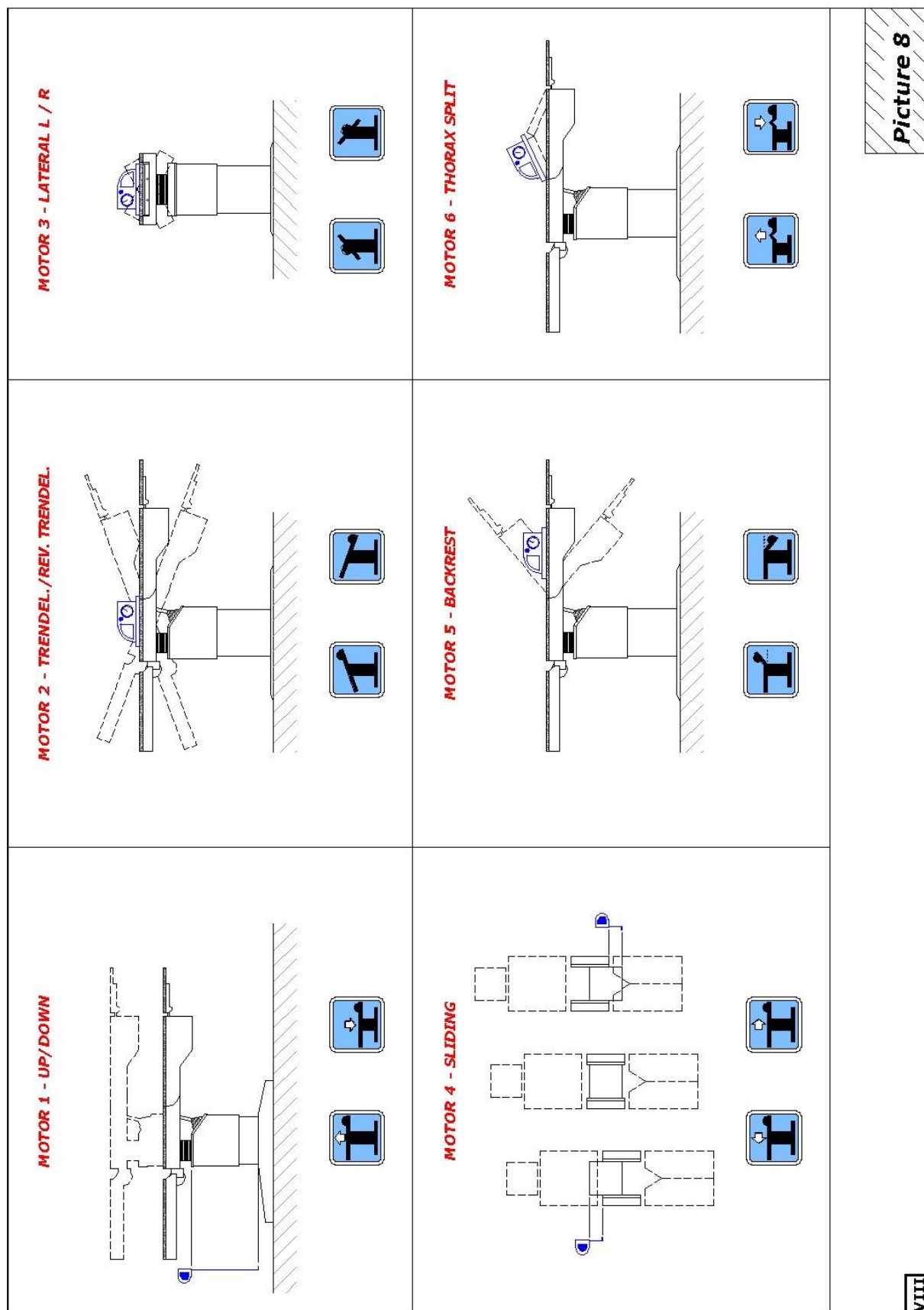


IV

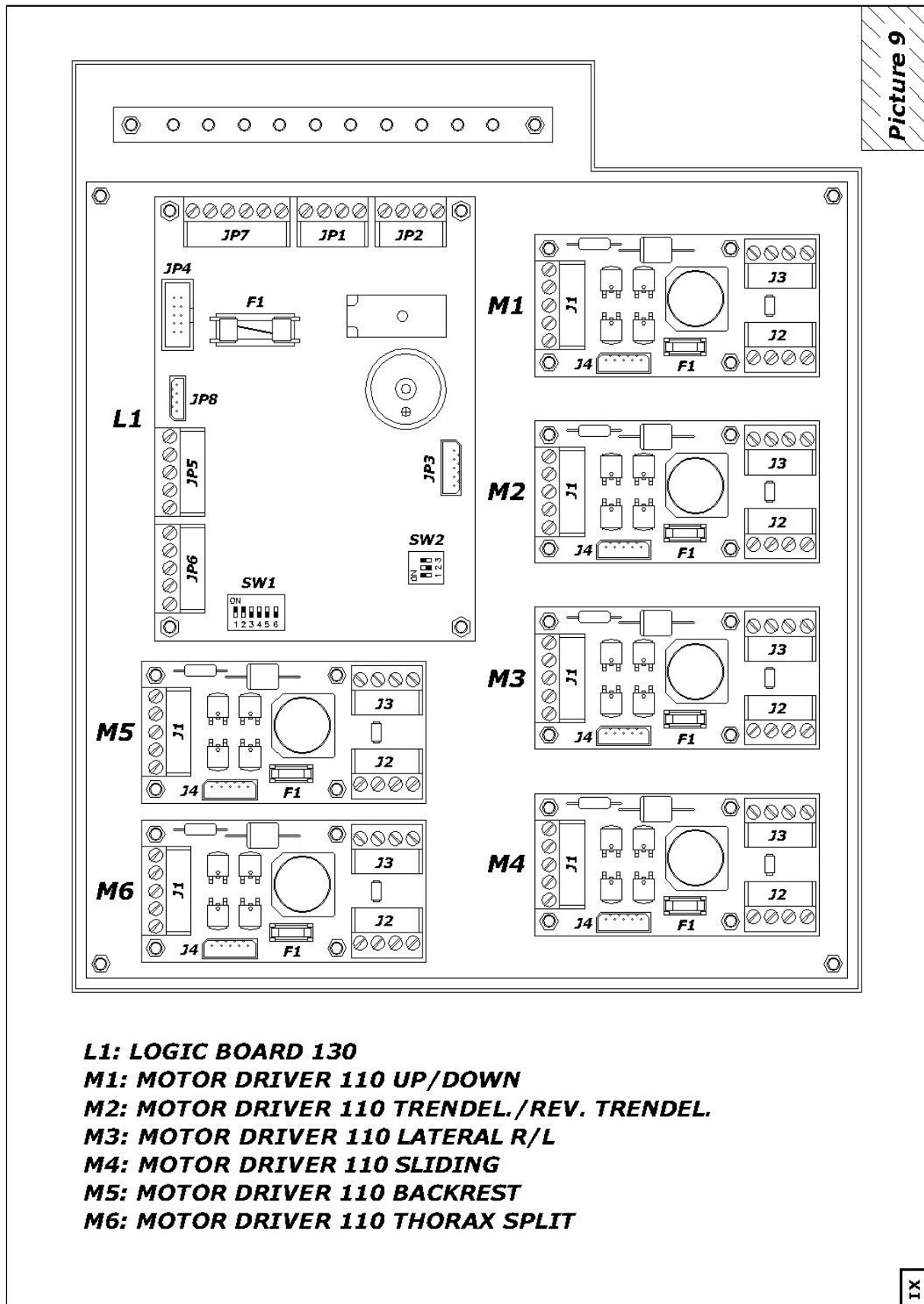






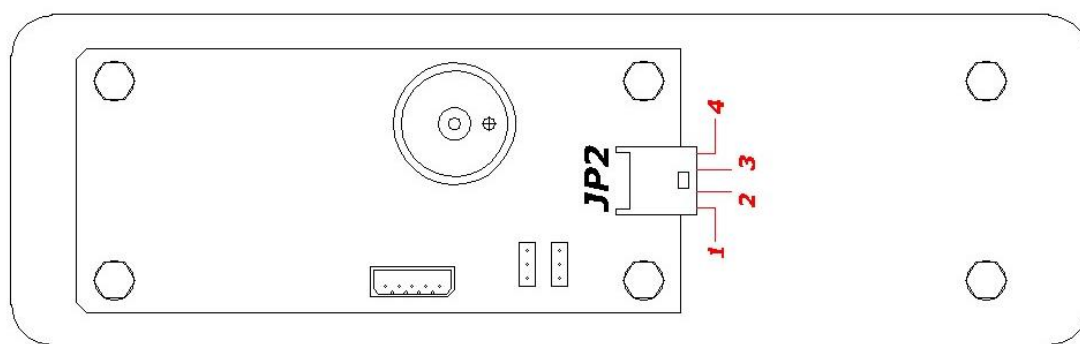


VIII

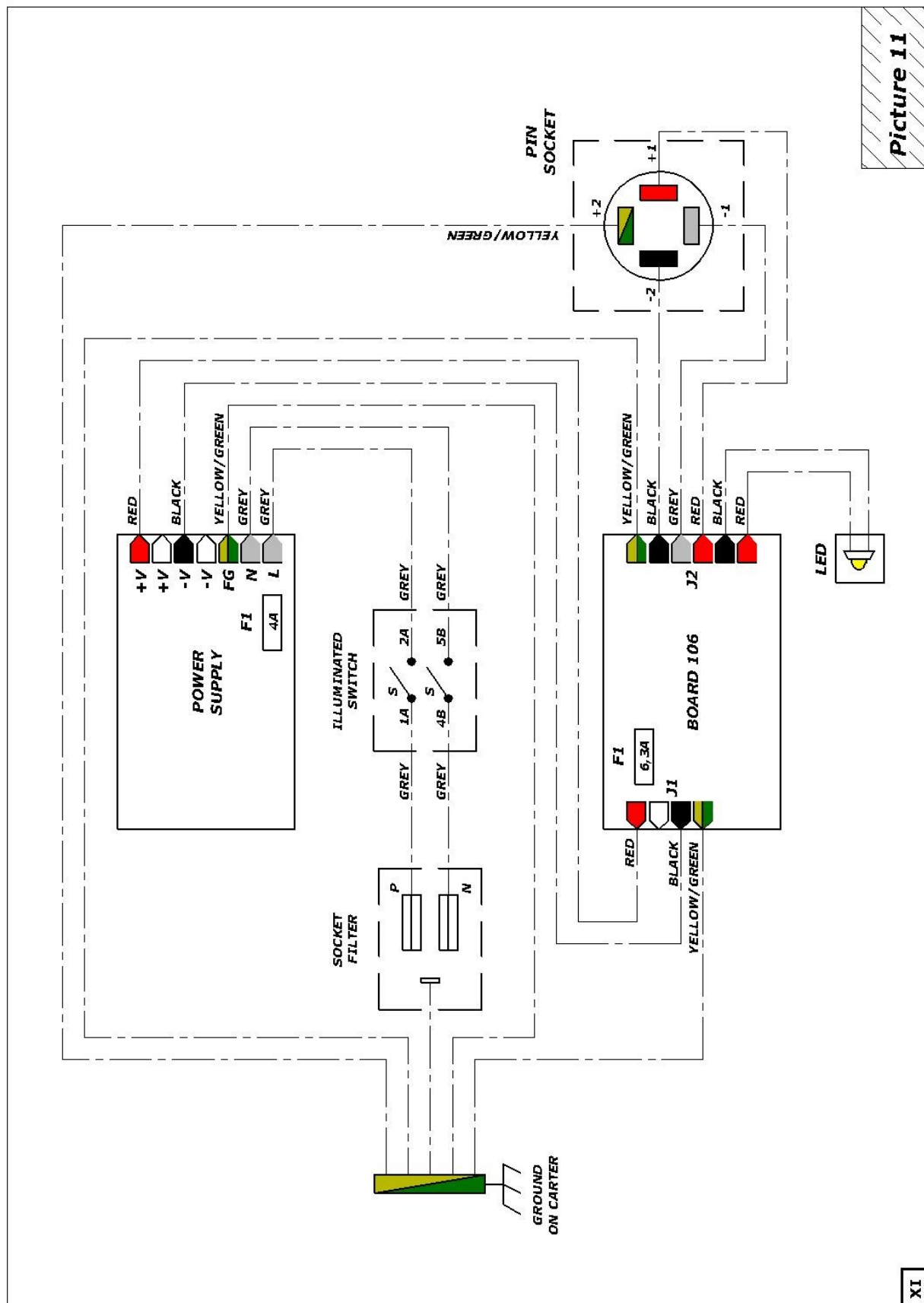


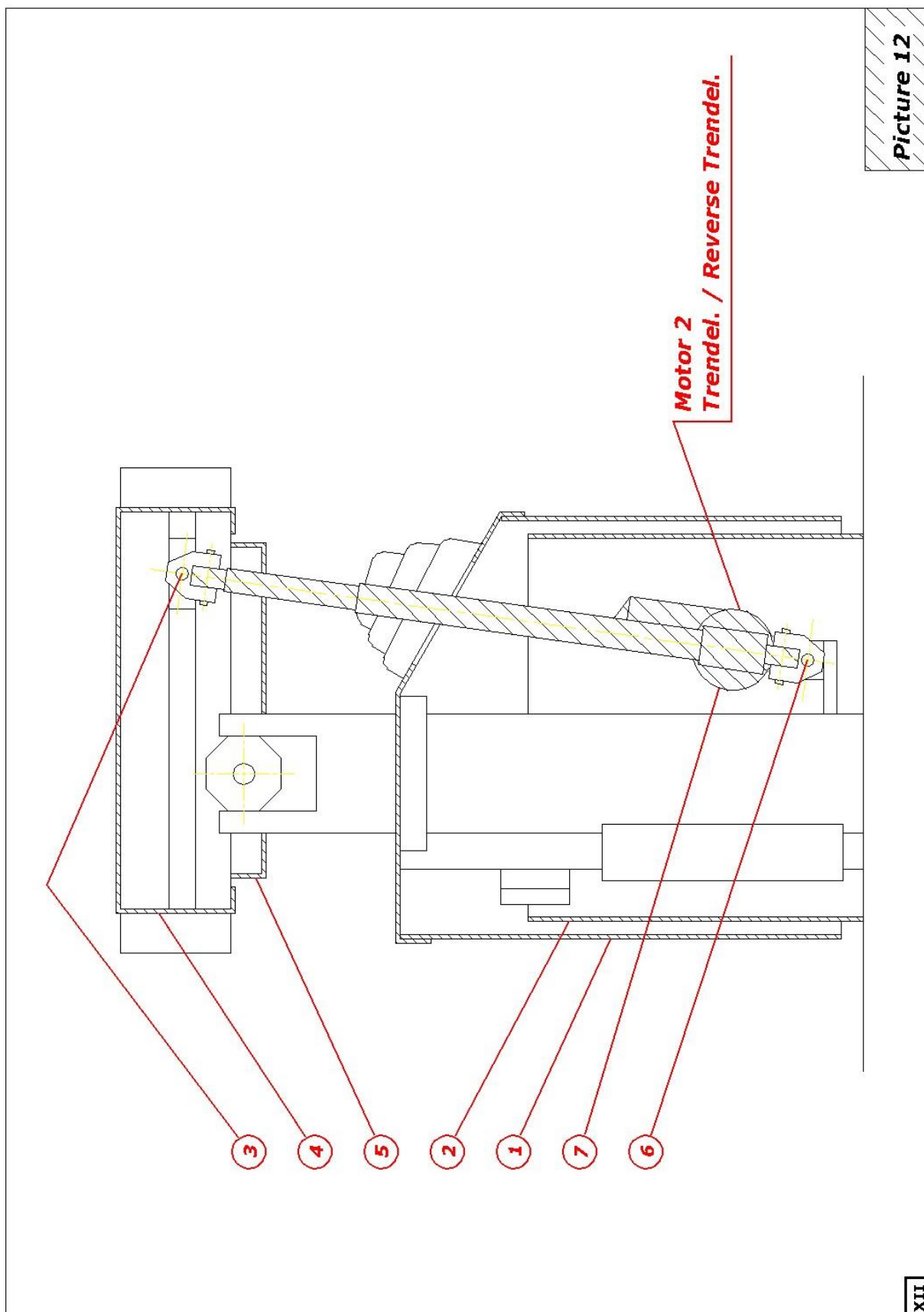
Picture 10

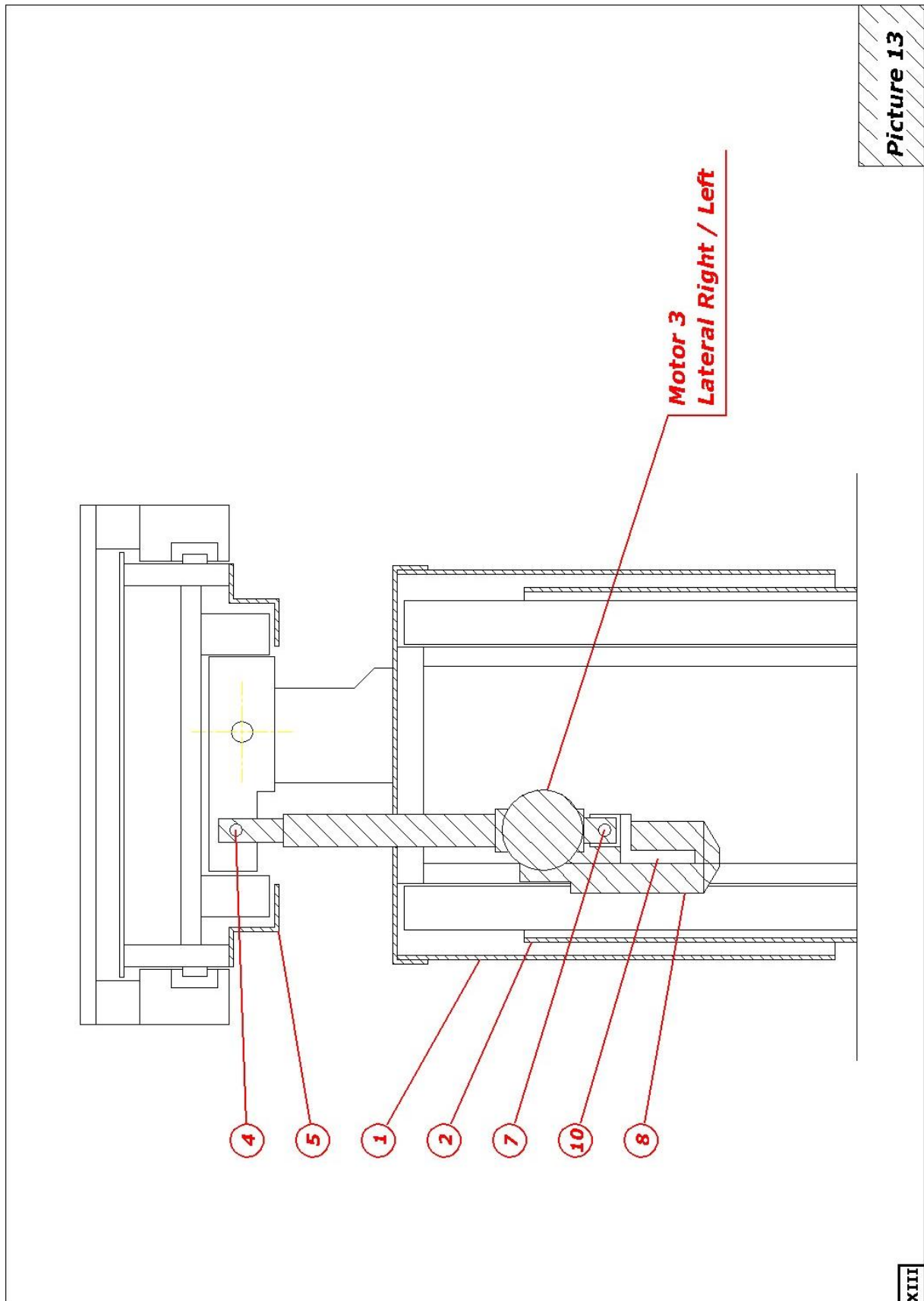
REMOTE CONTROL KEYBOARD
(VIEW FROM BELOW)

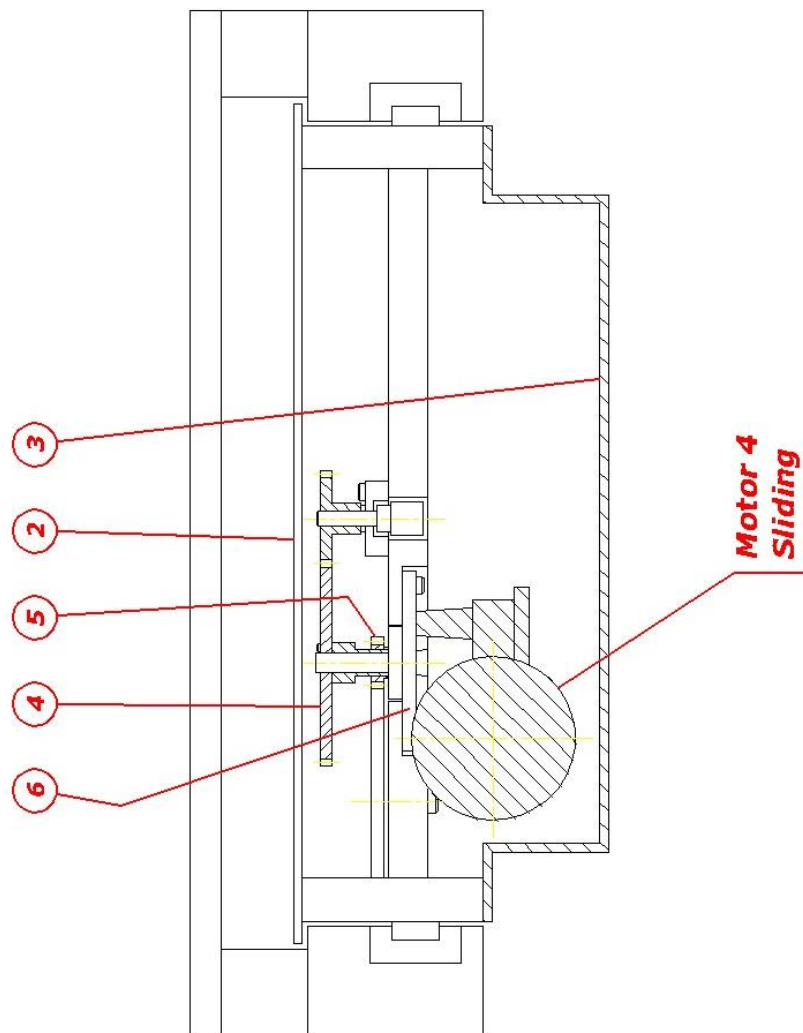


x







Picture 14**XIV**

