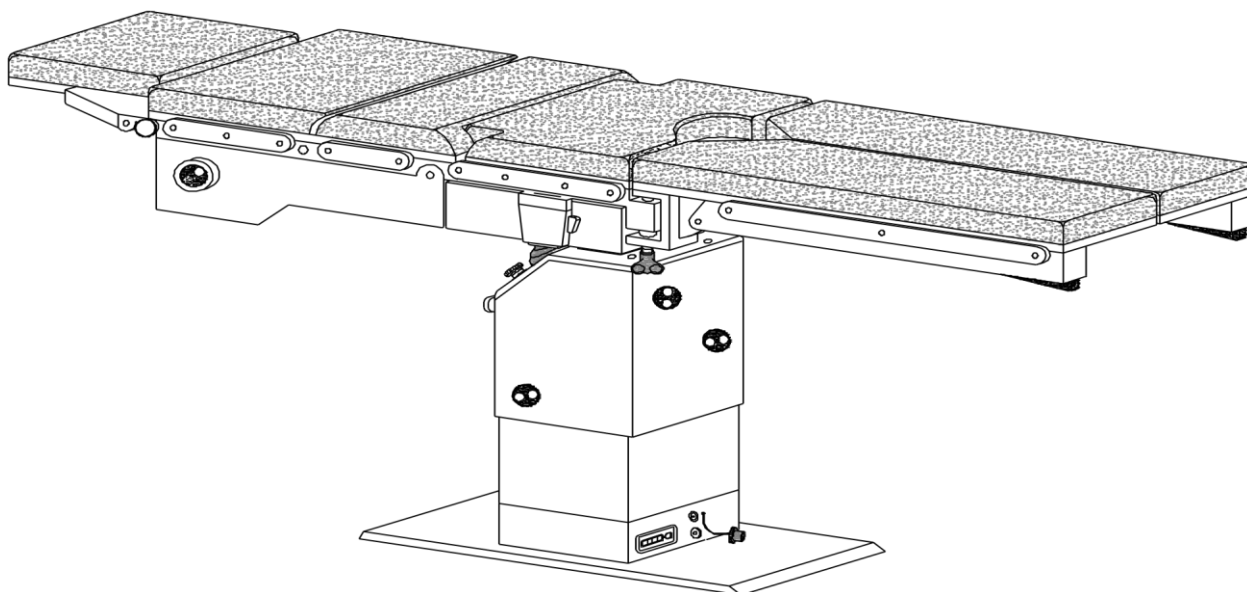




TEHNIČKI PRIRUČNIK ZA ODRŽAVANJE

Vector 5



Sadržaj

1	Uvod	5
1.1	Zapažanja	5
1.2	Sigurnost	5
1.3	Čišćenje tikova	6
1.4	Pravo	6
1.5	Datum	6
1.5.1	Podaci o uređajima i klijentima	6
1.5.2	Dnevnik konfiguracije	6
1.5.3	Dokumentacija	6
1.5.4	Tehnička ažuriranja	6
1.5.5	Saznajte više	6
1.6	Opće informacije	6
1.7	Značajke	7
1.7.1	Elektromehanički mehanizmi	7
1.7.2	Mehanički mehanizmi	7
1.7.3	Hitni prijevoz (razvod)	7
1.7.4	Tramvajski prijevoz (prijenosni sustav)	7
1.7.5	Razno	7
2	Tehnički podaci	8
2.1	Tablica	8
2.2	Punjač za baterije	8
2.3	Veza između stola i punjača baterije	9
2.4	Pohrana	9
2.5	Pomorski promet	9
3	Ugradnja	9
3.1	Ukupno	9
3.2	Zahrahvane	10
3.3	Baterija i razina napunjenosti	10
3.3.1	Punjenje baterija	10
3.3.2	Nakon punjenja	11
3.4	Zamjena baterije	11
3.5	Stranke	12
3.6	Posebni uvjeti	12
3.7	Hitni premještaji	12
3.8	Uklanjanje stola	13
3.9	Povezivanje s računalom	13
3.10	Pohrana preferiranih mehanizama	14
3.10.1	Štedna pozicija	14



3.10.2	Vraćanje sačuvanih pozicija	14
4	Održavanje, inspekcije i održavanje	14
4.1	Ukupno.....	14
4.2	Stup	14
4.3	Operacijski stol.....	14
4.4	Tramvajski promet.....	14
4.5	Elektroničke ploče	15
4.6	Održavanje sustava za stolne igre	15
4.7	Usluga logičke ploče 130.....	15
4.8	Brtva servisnog motora 110.....	15
4.9	Zamjena pločice 130	16
4.10	Zamjena pločice 110	16
4.11	Zamjena ploče 110 (5 motora).....	16
4.12	Zamjena pločice 110 (Engine 6).....	17
5	Spašavanje posljednjeg vlaka	17
5.1	Faza 1: Priprema sustava	17
5.2	Faza 2: Sačuvaj posljednje pokrete.....	18
5.2.1	Motor Storage 1 (gore/dolje).....	18
5.2.2	Lokomotiva s ležajem 2 (Trendelenburg i Trendelenburg naopako)	18
5.2.3	3 motorna skladišta (bočna, desna i lijeva)	18
5.2.4	Prostor za pohranu motora 4 (uzdužna zapremina)	19
5.2.5	Akumulator motora 5 (rezervni).....	19
5.2.6	Akumulatorski motor 5 (podijeljena potpora prsa)	19
5.2.7	Motor Storage 6 (Chest).....	19
5.3	Faza 3: Vratiti sustav u njegovo "normalno funkcioniranje"	19
5.4	Korak 4: Funkcionalno testiranje.....	20
5.5	Zamjena motora	20
5.5.1	Uklonite motor 1 (gore/dolje)	20
5.5.2	Montagemotor 1	21
5.5.3	Rastavljanje motora 2 (Trendelenburg / Reverse Trendelenburg)	21
5.5.4	Montagemotor 2	21
5.5.5	Uklonite motor 3 (desno/lijevo)	21
5.5.6	Montagemotor 3	22
5.5.7	Udaljenost motora 4 (uzdužni dovodnici)	22
5.5.8	Montagemotor 4	22
5.5.9	Rastavljanje motora 5 (nasloni)	22
5.5.10	Montagemotor 5	23
5.5.11	Rastavljanje motora 6 (prsni razmac)	23
5.5.12	Montagemotor 6	23



5.6	Inspekcije i testiranja.....	23
5.6.1	Snaga	23
5.6.2	Status baterije (normalna upotreba)	23
5.6.3	Status baterije (punjenje).....	23
5.6.4	Žični daljinski upravljač	24
5.6.5	Infracrveni daljinski upravljač	24
5.6.6	Indikator baterije	24
5.6.7	Stranke	24
5.6.8	Samoprocjena.....	24
5.6.9	Inspekcija nakon kontrole prometa	25
5.6.10	Provjerite nakon trenutnog zaustavljanja	25
5.6.11	Automatizirano cikličko testiranje	26
5.6.12	Provjeri ciklus punjenja patrone.	26
5.6.13	Učitavanje od vrha prema dnu u tablici.....	26
5.6.14	Stol za pohranu/skladištenje (radna ploča + postolje)	26
5.6.15	Test punjenja baterije	26
5.6.16	Graf napunjenosti baterije.....	27
5.6.17	Regulacija i kontrola.....	27
6	Prva kategorija	27
7	Rezervni dijelovi	29
7.1	Tablica.....	29
7.2	IN YOU teleusmjerenje	30
7.3	Punjač za baterije	30
7.4	EM TF infracrvena daljinska paljba	30
7.5	Tramvaj	30
7.6	Narudžba rezervnih dijelova	30
8	Uvjeti jamstva	31
9	Tehnička podrška	31
9.1	Popravci	31
9.2	Povrati.....	31
9.3	Ažuriranje	31



1 Uvod

1.1 Zapažanja

Ovaj priručnik namijenjen je stolnim operaterima. Podršku pruža proizvođač ili ovlašteni servis.

1.2 Sigurnost

Za izvođenje ovih operacija potrebna je tehnička stručnost i znanje. Upozorenja, upozorenja i obavijesti opisane u ovom priručniku moraju se poštovati.

- **Upozorenja** se odnose na tehničko osoblje i sigurnost korisnika.
- **Treba poduzeti mjere opreza** kako bi se spriječila oštećenja uređaja.
- Bilješke se spominju kako bi se skrenula pažnja na određene teme. Ove informacije nisu zamjena za niti isključuju upozorenja i mjere opreza sadržane u priručniku.

Prije korištenja operacijskog stola, provjerite:

- Veza tipkovnice spojena je na stupac.
- Crvena tipka za uključivanje je podignuta.
- Uvjeti instalacije opisani **u odlomku "Instalacija"** su ispunjeni.

Upozorenje: Držite ruke podalje od prostora ispod madraca kada se stol pomiče preko tipkovnice ili automatski. Pazite da nijedan materijal (npr. posteljina, cijevi za utrnuće, dodaci itd.) ne može ometati kretanje.

Pažnja: Da stol nije pao:

- kada se Trendelenburg pomiče i naslon se istovremeno spušta, naslon za glavu može dodirnuti tlo.
- Kad je oslonac za noge potpuno spušten ispod 90°, možete dotaknuti nosač.

Oprez: Pacijent treba biti postavljen na operacijski stol kako bi se izbjegao rizik od prevrtanja ili mehaničkog savijanja ako je težina pravilno raspoređena. Ne prelazite sljedeće granice:

- 230 kg u sredini operacijskog stola.
- 80 kg na krajevima nogu i naslona.

Upozorenje: Kad se ne koristi, objesite daljinski na stranu zvučnika ili na držač za dodatke.

Upozorenje: Punjač radi na električnu struju, unutra je visok napon, nikad ne morate dirati komponente unutra.

Upozorenje: Stol radi na baterije, što može isprazniti veliku snagu u slučaju kratkog spoja; nikada ne odvajajte osigurač od obje baterije.

Upozorenje: Stol može raditi automatski, budite oprezni i izbjegavajte oštećenje ljudi ili opreme u blizini operacijskog stola.

Upozorenje: Uklonite i spojite vrhove prijenosnog sustava:

Pobrinite se da pločice, ventili, dodaci itd. ne ometaju ulošku ili priključke. Proceduralni redoslijed mora se strogo poštovati i izmjene nisu dopuštene.



1.3 Čišćenje tikova

Obrišite meso vlažnom krpom i osušite ga nakon operacije.

Nikada ne koristite vodene mlaznice direktno na stolu.

Madraci su prikladni za autoklaviranje u gumenom ciklusu (bez savijanja)

1.4 Pravo

Ovaj priručnik i informacije u njemu su vlasništvo TEKNO-MEDICAL-a.

TEKNO-MEDICAL se odriče bilo kakve odgovornosti za štetu na osobama ili imovini iz sljedećih razloga:

- Ignoriranje i neposlušnost upozorenjima i upozorenjima;
- odstupanje od opisanih postupaka;
- Operacije koje nisu spomenute u ovom priručniku.
- Neznanje o općim mjerama opreza pri rukovanju i korištenju električne opreme.

1.5 Datum

1.5.1 Podaci o uređajima i klijentima.

Prodavač i/ili proizvođač vodi sljedeće evidencije:

- Uređaj: Proizvod i serijski broj.
- Podaci o kupcu: datum isporuke, ime, puna adresa.
- Služba O: Bilo koja usluga proizvoda.

1.5.2 Dnevnik konfiguracije

Iz sigurnosnih razloga potrebno je voditi dnevnik u kojem se bilježe sve promjene konfiguracije uređaja. Neki dijelovi uređaja identificirani su modelom i serijskim brojem.

Proizvođač zadržava izvornu konfiguraciju svakog isporučenog uređaja. Proizvođač mora biti obaviješten o svim promjenama na operacijskim stolovima.

1.5.3 Dokumentacija

Dokumenti operacijskog stola uključuju priručnik i tehnički priručnik.

Upute dolaze uz operacijski stol.

1.5.4 Tehnička ažuriranja

Ažuriranja ovih uputa povremeno se šalju ovlaštenim distributerima i mogu biti dostavljena kupcu na zahtjev.

1.5.5 Saznajte više

Molimo kontaktirajte proizvođača za više informacija.

1.6 Opće informacije

Radni stol se isporučuje u dvije moguće konfiguracije:

- Tablica trgovanja: Pomična baza + stupac + tablica za trgovanje
- Sustav prijenosa stolova: baza i stup + radni stol (mobilni) i transportni tramvaj

Ovaj vodič vrijedi za obje konfiguracije.



1.7 Značajke

Operacijski stolovi, mobilni i prijenosni stolni sustavi mogu izvoditi sljedeće pokrete:

1.7.1 Elektromehanički mehanizmi

- Gornja: 1030mm / Donja: oko 740mm mm,
- Trendelenburg 30° / Trendelenburg invertido: ASI 30°,
- 20° desno / 20° nagib lijeve strane
- Uzdužni pomak: 300 mm
- Leđa: +85° / - 35°
- Podizanje prsa prema prerezu: +40° / 0°.

1.7.2 Mehanički mehanizmi

- Nagni, otopi i ukloni podlogu
- Nagnite i savijte naslon za glavu.

1.7.3 Hitni prijevoz (razvod)

- Gore/dolje,
- Trendelenburg / Trendelenburg invertido,
- Nagib desne/lijeve strane,
- Podrška,
- Razdvajanje prsa gore/dolje.

1.7.4 Tramvajski prijevoz (prijenosni sustav)

- Izrađen od nehrđajućeg čelika, opremljen antistatičkim gumenim kotačima i usmjereno upravljan kočnicama.
- Umetanje sa strane glave ili noge.
- Trendelenburg y viceversa Trendelenburg: 20°
- Visina je podesiva od 730 mm do 1030 mm.
- Trendelenburg i obrnuti Trendelenburg izvode se mehanički pomoću radilice.
- Pokreti gore-dolje izvode se pomoću papučiće s zatvorenim hidrauličnim uljnim sustavom.

1.7.5 Razno

- Elektromehanička kretanja pokreću istosmjerni motori snage 24 V DC, a položaje detektiraju linearni potenciometri.
- Pokreti se kontroliraju elektroničkom pločom smještenom na stupu i računalnom tipkovnicom pričvršćenom na stol.
- Dostupan je opcionalni infracrveni daljinski upravljač.
- Energija je unutarnja i dolazi iz dvije hrpe raspoređene u stupac.
- Status napunjenosti baterije može se vidjeti na prikazu u stupcu tablice.
- Baterije napaja zaseban punjač.
- U slučaju nužde (prazna ili oštećena baterija), stol se može napajati izravno s punjača.



2 Tehnički podaci

2.1 Tablica

Zahrahvane	Unutarnji, niskonaponski
Hitno napajanje	Vanjski punjač 27,6V DC
Unutarnje napajanje	24V DC
Baterije	2 12V/12Ah serija spojena
Motori	Maksimalno 24V DC/6.5A
Potrošnja energije motora (izlazni motor)	AP. 150 mA
Potrošnja snage motora (motor u radu)	Maksimalno 3,5 (ne maksimum)
Raspršena toplinska energija	Maksimalna snaga 2 W
Maksimalna granica snage za zaustavljanje motora	4 A
Maksimalno maksimalno opterećenje (distribuirano)	Oko 250 kg
Maksimalno opterećenje na rubovima stola	Približno 80 kg
Dimenzije	Približno 2000 x 500 x 850 mm
Težina	250 – 300 kg

2.2 Punjač za baterije

Snaga	220V AC (+/-10%)
Frekvencija napajanja	50/60 Hz
Potrošnja energije	Maksimalno 2 A
Gubitak topline	Maksimalna snaga 80 W
Usklađenost transformatora	DIN EN 60742
Odvajanje primarnih/sekundarnih transformatora	> 1000MΩ 3750V
Izolacija transformatora između primarnog i sekundarnog uzemljenja	> 1000 MΩ 2000 V
Toplinska zaštita transformatora na glavnoj razini	110 °C
Glavne igre	2 x 1.6 A s retardom
Interne sigurnosne kopije	2 x 6.3A
Izlazni napon	27,6V DC
Performanse	5.5 Maksimalni, samoograničavajući
Rad i proizvodnja	Istosmjerna izmjenična struja (punjenje) (s električnom energijom)
Napajanje kad je punjač uključen ili isključen	< 1 mA @ 27,6V DC
Sigurnosna klasa	I1 - BF2
Gubitak snage na izlaznom naponu ²	obično 10 A (< 100 A)
Trenutni status prve pogreške ²	Tipičnih 20 A (< 500 A)
Prisutna na SFCA Stateu	Типично. 0,8 mA (< 5 mA)
Nestanci struje u domovima	типично 0 A (< 100 A)
Snaga u prvom stanju kvara	Tipično 25 A (< 500 A)
Nestanak struje na kopnu	Tipično 25 A (< 500 A)
Snaga u prvom stanju kvara	Tipičnih 50 A (< 1000 A)
Earth Resistance ³	Tipičnih 80 mΩ (< 200 mΩ)
Dimenzije L x H x W	280 x 260 x 270 mm
Težina	14 kg



2.3 Veza između stola i punjača baterije

Gubitak snage u usporedbi s tablicom ⁵	obično 10 A (< 100 A)
Trenutni status prvog kvara ⁵	Tipičnih 20 A (< 500 A)
Električna energija pod uvjetima SFCA	типично 1,7 mA (< 5 mA)
Nestanak struje za pokrivanje stola	типично 0 A (< 100 A)
Snaga u prvom stanju kvara	Tipično 25 A (< 500 A)
Nestanak struje na kopnu	Tipično 25 A (< 500 A)
Snaga u prvom stanju kvara	Tipičnih 50 A (< 1000 A)
Resistance ⁶	Tipično 136 mΩ (< 200 mΩ)
Sigurnosna ^{klasa 3}	Pišem BF

- A) Uzemljenje kontaktom sa zidom.
- B) Izlazni napon baterije cirkulira s gubitkom materijala i premaza u skladu s IEC 60601-18.
- C) Brojilo s uključenim kablom za napajanje.
- D) Test se mora provesti na udaljenosti od stola od poda, simulirajući najkritičnije sigurnosne uvjete bez povezivanja s ekvipotencijalnim osnovnim rezultatom na stolu. Utovarna ljestva spojena su na masu stola.
- E) Iako nema privatnih dijelova, punjač pričvršćen na stol dizajniran je prema BF specifikacijama kako bi se osigurali najviši sigurnosni uvjeti u slučaju nestanka napajanja električnih dijelova stola, kućišta i uzemljenja (stol za punjenje baterije).
- F) Mjeri se između priključka za punjenje i okvira radnog stola.

2.4 Pohrana

Stol i pribor moraju biti pohranjeni u originalnom pakiranju.

Za dugotrajno skladištenje potrebni su sljedeći okolišni uvjeti:

- Temperatura okoline ispod 20°C
- Relativna vlažnost ispod 50%
- Čisto, bez prašine i prozračeno okruženje.

2.5 Pomorski promet

Stol i dodaci moraju biti isporučeni u originalnom pakiranju, koje štiti od električnog udara i vibracija. Temperatura može varirati od -40°C do +70°C tijekom kratkog razdoblja tijekom transporta.

3 Ugradnja

3.1 Ukupno

Svi operacijski stolovi testirani su u skladu s DIN EN 60601-2-46, a transport se može obaviti samo ako su svi testovi pozitivni. Za naše operacijske stolove nisu potrebni posebni sustavi, jer se oni isporučuju spremni za upotrebu.

Upravljačka ploča treba biti spojena na ekvipotencijalni kabel pomoću konektora (1) sa strane stupca (blizu zaslona).

Podignite tipku za uključivanje (2) da upalite stol.

Punjač za baterije (koji dolazi uz stol) spojite na utičnicu (uzemljenu u skladu sa zakonskim standardima za operacijske dvorane).

Provjerite odgovara li napon mreže informacijama na naljepnici punjača.

Osim ako nije drugačije navedeno, standardne komponente dizajnirane su za rad na 220 V AC (+/- 10%), 50-60 Hz.

Držite tekućine podalje od punjača baterija. Držite punjač dalje od operacijskog stola prilikom korištenja anestetika.



3.2 Zahrahvane

Podignite tipku za uključivanje (2) u stolnom stupcu.

Za isključivanje sustava pritisnite dolje tipku za uključivanje (2) (čak i tijekom rada u slučaju kvara, tako da se kretanje stola odmah zaustavi).

Nakon uključivanja, sustav će izvesti kratki opći samotest. Na kraju testa, zvuk se može čuti s stola i tipkovnice ako je test u redu. Tijekom testa pale se upozoravajuća svjetla na stolu (indikator baterije) i na tipkovnici kako bi korisnik mogao provjeriti radi li ispravno.

Sljedeće automatske provjere se izvode:

- Pravi izvor napajanja radi.
- Prava RAM memorija radi.
- Memorija parametara EPROM-a radi ispravno.
- Desna površina tipkovnice radi.
- Ispravan kontrolni mehanizam sklopa u mirovanju.
- Potenciometar za ispravan položaj radi.

3.3 Baterija i razina napunjenosti

Stol napajaju dvije baterije unutar stupca. Prikaz (3) na bazi prikazuje status.

Razine napunjenosti:

- 25% crvena
- 50% zeleno
- 100% zeleno

Kada se kartica koristi i punjenje padne ispod 25%, lampica upozorenja treperi i svakih deset minuta se čuje signal.

Kada napunjenost baterije padne ispod dopuštene razine, sav se pokret zaustavlja i LED svjetla se gase.

U tom slučaju, napunite baterije što prije (nakon nekoliko dana izgubit će učinkovitost i istrošiti se).

3.3.1 Punjenje baterija

(Vidi Sliku 2.)

- Spojite muški utikač (F) na ženski utikač (D) koji se umetne u punjač za baterije
- Punjač za baterije **spojite na mrežu pomoću utikača** (G) (uzemljenje);
- Uklonite traku (11);
- **Spojite kraj žice (E)** na utikač (C), a drugi kraj žice na utičnicu (12) stupca. Pravilno umetnite čep, okrenite ga dok ne klikne;
- Ako su spojevi ispravni, LED (A) će zasvijetliti;
- Uključite punjač za baterije (B);
- Kada je stol uključen, panel za razine prikazuje status "uključeno" žutim indikatorom i simbolom utikača, a LED diode 25-50-75-100% pale se jedna za drugom.

100% LED svijetli stalno samo kad su baterije potpuno napunjene.

Nemojte zaustavljati ciklus punjenja radi optimalnog punjenja. Kad dosegnete 100% napunjenosti, produžite punjenje za još dva sata.

Ni sustav ni baterija neće biti oštećeni ako je punjač trajno spojen na stol i radi dugo vremena.

Ciklus punjenja se nastavlja čak i nakon **što je stol ugašen**, naizgled bez ikakvih indicacija na zaslonu.

Kad su baterije potpuno napunjene, LED indikator punjenja prikazuje "stanje napunjenosti" nekoliko minuta, a zatim status 100%. Stol se može normalno koristiti za punjenje baterija, što je korisno u hitnim slučajevima kada sustav prestane raditi zbog praznih baterija.



3.3.2 Nakon punjenja

- Isključite punjač za baterije **(B)**;
- Isključite sve kabele
- Puni kapacitet baterije zajamčen je oko 3-5 godina, ovisno o učestalosti punjenja (maksimalno 200 ciklusa).
- Ako razina 100% značajno padne na nižu nakon punjenja, baterije će se morati zamijeniti.

3.4 Zamjena baterije

(Vidi Sliku 4.)

Slijedite ove upute za pravilnu zamjenu:

- Obje nove baterije moraju biti iste marke, modela i moguće cijele serije.
- Obje nove baterije trebale bi imati isti kapacitet.
- Obje nove baterije moraju imati isti stupanj napunjenosti.
- Obje baterije moraju se zamijeniti istovremeno. Nikad ne mijenjaj samo jednu bateriju.

Ako zanemarimo gore navedene točke, to može dovesti do brzog trošenja baterija; Preporučuje se korištenje rezervnih dijelova koje osigurava proizvođač.

Premjestite trgovački stol na najvišu poziciju na UP-u uz sljedeće:

- Daljinski upravljač.
- Hitne ručke.

Ako vam baterije ponestanu, slijedite ove korake

- Spojite punjač baterije na operacijski stol.
- Uključite stol pomoću tipke za uključivanje **(3)** na stupcu.
- Iznesi stol.
- SE se isključuju pritiskom na tipku za uključivanje **(3)** u stupcu.
- Isključi punjač za baterije.
- Uklonite četiri vijka **(2)** sa strane fiksnog kućišta **(8)**.
- Podignite fiksno kućište radilice **(8)** i provucite ga ispod osigurača na vrhu **(7)**. Čvrstu zaštitu pričvrstite podloškom **(1)**.
- Isključite osigurač **(9)**, koji je spojen u seriju između dviju baterija **(A)** i **(B)**.
- Isključite fast-on **(3)** žice na crvenoj **(+)** i crnoj **(-)** žici

Ako se baterije isprazne ili je kretanje UP-a blokirano, učinite sljedeće:

- Isključite stol tipkom za uključivanje **(3)** na stupu.
- Odvrni poklopac **(8)**.
- Pričvrstite **ručicu radilice (12)** na rupu i polako je okrećete dok ne dosegne maksimalnu visinu;

Pažnja: Nemojte preopterećivati tehnička ograničenja (ekstremni pokreti)!!

- Wellenmanivela.
- Zatvorite poklopac **(8)** Fotografija 1.
- Uklonite četiri vijka **(2)** sa strane fiksnog kućišta **(8)**.
- Podignite fiksno kućište radilice **(8)** i provucite ga ispod osigurača na vrhu **(7)**. Čvrstu zaštitu pričvrstite podloškom **(1)**.
- Isključite osigurač **(9)**, koji je spojen u seriju između dviju baterija **(A)** i **(B)**.
- Isključite fast-on **(3)** žice od crvene **(+)** i crne **(-)** žice.



3.5 Stranke

- Pokreti su mogući pomoću dvije tipkovnice: žičnog daljinskog upravljača, koji je dio operacijskog stola, i infracrvenog daljinskog upravljača.
- Sustav provjerava da se ne mogu napraviti pokreti koji bi mogli oštetiti mehaničke dijelove.
- Pritisni gumb koji odgovara željenom pokretu. Pustite ih da zaustavite pokret.
- Kretanje se automatski zaustavlja kad dođete do posljednjeg poteza bez oštećenja mehaničkog dijela.
- Pritisnite i držite gumb za resetiranje **(15)** i svi pomaci će se vratiti u nultu poziciju koju je odredio proizvođač.
- Na kraju resetiranja emitira se zvučni signal.
- Ponovno pokretanje će se ignorirati nakon nekoliko sekundi ako se gumb ne pritisne.
- Kvarovi sustava signalizirani su LED-om na tipkovnici, kretanje je zaključano; U tom slučaju naziva se tehnička služba

3.6 Posebni uvjeti

- Kada je naslon spušten, nagib prestaje prije nego što naslon dotakne kralježnicu, a nagib ponovno počinje i nastavlja.
- Kada se kretanje izvodi iz središta prema osloncima za noge, naslon se zaustavlja u nultom položaju (tj. vodoravno), što ponovno pokreće pomicanje unatrag i kretanje se nastavlja.
- Ako površina stola ima rupu u prsima, provodi se sljedeća provjera kako bi se izbjegla previše pozitivna pozicija:
 - Ako korekcija prsa nije u nultom položaju (završni udarac), nagib naslona za leđa zaustavlja se na $+40^\circ$ (posljednji pokret naprijed)
 - Ako je naslon za leđa $+40^\circ$ ili više, prsa se ne mogu pomicati

3.7 Hitni premještaji

(Vidi Sliku 1.)

Stolovi su opremljeni posebnim sustavom za vraćanje pokreta (kvar motora, pražnjenje baterije, nemogućnost korištenja punjača). Ovaj sustav primjenjuje se na sljedeće pokrete:

- Gore/dolje;
- Trendelenburg / Reverzni Trendelenburg;
- Nagib desne/lijeve strane;
- Nagib unatrag;
- Podignite/spustite pukotinu na prsima; Slijedite korake u nastavku kako biste izbjegli oštećenje stola:
 - Isključite stol tipkom za uključivanje **(3)**;
 - Protresi čips,
 - Umetnite mehanizam za hitne slučajeve u laktu i provjerite ispravan položaj.
 - Krećite se polako u smjeru kazaljke na satu ili suprotno, ovisno o željenom pokretu.

UPOZORENJE

Nikada ne povećavajte zadnji hod pomoću hitnog upravljanja radilice, jer motor može biti ozbiljno oštećen. Operacijski stol uvijek treba isključiti čim pacijent sjedne i tijekom operacije.

Nikada ne držite tipkovnicu niti je ostavljajte na stolu dok su uređaji pričvršćeni na pacijenta (električni noževi, defibrilator itd.). Stavite tipkovnicu ispod operacijskog stola.

Nikada ne koristite uređaje koji su spojeni na pacijenta dok je stol napajan punjačem za pokrete uzrokovane pražnjenjem baterije.



3.8 Uklanjanje stola

Ovaj se ciklus izvodi automatski kada je tramvaj spojen.

Automatski pokreti zahtijevaju iznimnu opreznost.

- Okrenite stol **zaustavljanjem** tipke za uključivanje **(3)** i pričekajte zvučni signal;
- Ponovno pokrenite stol pomoću tipke za resetiranje **(15)**;
- Umetnite klavijaturu u stalak **(4)**;
- Ubacivanje kolica u zadnji hod, učvršćivanje kotača papučicom **(A)** i održavanje položaja kolica do kraja ciklusa. (tipkovnica se automatski zatvara);
- Nakon nekoliko sekundi, sustav šalje dva signala, pokreće automatski postupak, stol se postavlja na kolica i stup se otpušta;
- Ciklus se zaustavlja ako se kolica pomaknu tijekom prethodnih koraka. U tom slučaju, otključaj kotače, povuci kolica, pričekaj nekoliko sekundi i kreni ispočetka na svom mjestu.
- Površina stola podiže se na nultu poziciju.
- Silazno kretanje ponovno počinje.
- Gornji dio nalazi se na tramvaju, a kraj bicikla označen je znakom.
- Otkopčao je kotače i izvukao auto.
- Sva kretanja su zaključana (osim gore/dolje) dok se ne povežu na drugi čvor.
- Isključite napajanje pritiskom na tipku za uključivanje **(3)**.

3.9 Povezivanje s računalom

Ovaj ciklus započinje automatski spajanjem na tramvaj (vidi Sliku 5).

Automatski pokreti zahtijevaju iznimnu opreznost.

- Okreni stol pritiskom na tipku za uključivanje **(3)** i pričekaj da samokontrola završi.
- Provjerite je li stol u najnižem položaju (pritisnite gumb 2) dok stupac ne stane i dok zvučni signal ne potvrdi najniži položaj na dnu.
- Obavezno stavite kontroler na stalak **(4)**;
- Za tramvaje s pokretima gore/dolje ili Trendelenburg, položaj tramvaja mora biti na maksimalnoj visini i nuli. (Prikaz na tramvaju)
- Naviknite kolica na zadnje povlačenje, osigurajte kotače na papučici **(A)**, pritisnite petu i održavajte položaj kolica nakon završetka ciklusa. (tipkovnica se automatski zatvara);
- Nakon nekoliko sekundi, sustav šalje dva signala, pokreće automatski postupak, stol se postavlja na kolica i stup se otpušta;
- Sustav pomiče jarbol prema gore jer je vrh spojen
- Ciklus se zaustavlja ako se kolica pomaknu tijekom prethodnih koraka. U tom slučaju, otključaj kotače, povuci kolica, pričekaj nekoliko sekundi i kreni ispočetka.
- Stupac se spušta
- Uspon ponovno počinje
- Vrh se postavlja na stup, a kraj ciklusa označen je znakom.
- Otkopčao je kotače i izvukao auto.
- Stol sada može izvoditi sve pokrete daljinskim upravljačem.



3.10 Pohrana preferiranih mehanizama

Sve tri pozicije mogu **se pohraniti i prizvati pomoću tipki A, B ili C (16, 17, 18).**

3.10.1 Štedna pozicija

- Premjestite stolove na željenu poziciju.
- Pritisnuo sam i držao memorijsku tipku (**13**) dok sam držao jednu od memorijskih tipki (**16, 17, 18**);
- Čuje se zvuk koji označava da je sekvenca uspješna.
- Memorija zadržava jednu poziciju, a nova memorija briše staru.
- Pritisnite **tipku (15)** za povratak u nultu poziciju.
- Preporučuje se provjeriti spremljenu lokaciju na sljedeći način.

3.10.2 Vraćanje sačuvanih pozicija

- Pritisnite i držite tipku (**14**) dok istovremeno pritiskate tipku u memoriji gdje je pohranjena željena pozicija;
- Početak postupka označava zvuk i tipke se mogu otpustiti.
- Na kraju ciklusa, sustav prestaje slati signale s dva signala.
- Sve tipkovnice se ignoriraju do kraja ciklusa.

4 Održavanje, inspekcije i održavanje

4.1 Ukupno

Preporučujemo godišnji opći pregled koji obuhvaća sljedeće aspekte:

4.2 Stup

- Provjerite i zategnite sve matice i vijke na jarbolu i ispod nosača sjedala
- Provjerite jesu li svi gumeni poklopci klipova koji pomiču Trendelenburg gore-dolje u dobrom stanju.
- Provjerite je li udaljenost između cilindra i klipova koji pomiču pokrete jednaka ili manja od – 1 mm. U suprotnom, bit će zamijenjeni.
- Također provjerite klizne letve i je li prostorija ravna ili niža – 1 mm. Ako ne, bit će zamijenjeni.

4.3 Operacijski stol

- Provjerite i zategnite sve matice i vijke na stupu i ispod sjedala.
- Provjerite i zategnite sve vijke i matice na točkama okretanja stola (naslon za leđa, naslon za leđa, naslon za glavu i razdvajanje prsa).
- Provjerite konačni potisak i nultu poziciju Trendelenburga te okrenite Trendelenburg i desno/lijevo bočno. Sve glave cilindara moraju zadovoljavati izvorne parametre koje je postavio proizvođač (vidi fotografiju 7).
- Provjerite madrace.
- Navlažite bočne letvice, spojeve naslona za noge, naslone za glavu i sve ostale pokrete.

4.4 Tramvajski promet

- Pregledajte kotače i zamijenite ih kad se istroše.
- Provjeri i zategni sve vijke.
- Podmazuje sve zupčanike i pokretne mehaničke dijelove.

4.5 Elektroničke ploče

Isključite sustav prije nego što započnete održavanje ili inspekciju.

Molimo pogledajte sljedeće upute za zamjenu pločice:

- Nemojte pokušavati popravljati pločice, mogu se zamijeniti samo osigurači.
- Za održavanje ili zamjenu, pošaljite neispravnu ploču proizvođaču (elektroničke ploče neće biti osigurane jer se ne mogu popraviti).
- Okvir karte i tlocrt lokacije dovoljni su za potpunu tehničku uslugu.

Sljedeće upute vrijede za matične ploče:

Ime	Opis	Položaj
103.3	Kartica indikatora baterije	Stupac tablice
103b.3	Infracrveni prijemnik kartica	Masa stupova/podloga
105	Infracrvena tipkovnica	Daljinsko upravljanje
106	Energetska kartica	Punjač za baterije
110	Kartica motora	Stupac tablice
120	Kartica za tipkovnicu	Daljinsko upravljanje
130	Logička vizija	Masa stupova/podloga

Kontrolni popis:

- Provjerite ožičenje i ispravan spoj.
- Provjerite status svih dodataka.
- Napravite opći test funkcije.
- Ažurirajte evidenciju podrške.

4.6 Održavanje sustava za stolne igre

Budite vrlo oprezni s baterijskim sustavom, nepravilna upotreba baterija može dovesti do opasnog pregrijavanja. Nikada ne uklanjajte niti mijenjajte serijsku vezu između dviju baterija i odgovarajućeg osigurača. Osigurač je jedina zaštita od kratkog spoja na napajanju stolnog računala.

Nikad ne pokreni sustav dok su baterije još spojene!

Ne spajajte baterije na sustav dok popravak nije završen i prije nego što uključite stol u pogon

4.7 Usluga logičke ploče 130

(Vidi Sliku 7.)

130 ploča se ne može modificirati, popravljati ili kalibrirati. Popravke može obaviti samo proizvođač. Nikada ne spajajte alat na ploču dok je sustav uključen.

Prekidač iz Prvog svjetskog rata (1-6) smješten sa strane JP6 konektora koristi proizvođač za testiranje i kalibraciju. Nepravilna upotreba može uzrokovati oštećenje ili oštećenje mehaničke ploče sustava.

Samo SW1-1 na SW1 prekidaču može se koristiti za spremanje posljednjeg takta i nulte pozicije u slučaju zamjene elektroničkih site kartica.

4.8 Brtva servisnog motora 110

(Vidi Sliku 7.)

Pločica 110 ne može se modificirati, popravljati ili kalibrirati. Popravke može obaviti samo proizvođač. Nikada ne spajajte alat na ploču dok je sustav uključen.

U slučaju zamjene ove ploče, ona se mora inicijalizirati kako bi se pohranio broj motora koji se spaja.

Ovu proizvodnju proizvodi sam proizvođač.

Nakon premještanja i inicijalizacije ploče, posljednji pokreti vezani uz kartu (pokreti i motori koje pokreće nova karta) moraju se spremati

Nikada ne koristite sustav prije nego što se najnovije promjene spremaju.



4.9 Zamjena pločice 130

Slijedite upute za zamjenu kartice 130:

- Isključite stol **pritiskom na tipku za uključivanje**,
- Isključi punjač za baterije,
- Skinite poklopac.
- Spojite radilicu i polako je rotirajte u smjeru kazaljke na satu dok ne dosegne punu visinu (budući da motor ne radi, ona se opire pokretima prema gore i dolje; ako se radilica brzo kreće, motor može biti oštećen).

Upozorenje: Nikada ne prelazite mehaničku utrk

- Skinite ručku i vratite poklopac.
- Odvrni vijke (3) i skinite poklopac (2)
- Pobačaj redom (Slika 9): JP7, JP1, JP2, JP4, JP8, JP5, JP6.
- Odvrni matice (1), zamijeni oštećenu karticu.
- Reconnecta en serie: JP6, JP5, JP8, JP4, JP2, JP1, JP7.
- Nakon ovih postupaka, provjerite žice i priključke.
- Ponovno spojite baterije, uključite stol i slijedite sljedeće korake:
 - Pričekajte dva signala: tipkovnicu i karticu koja označava ispravnu vezu.
 - Provjeri indikator statusa baterije

4.10 Zamjena pločice 110

- Svaka 110 ploča pokreće jedan motor na operacijskom stolu, pa je 110 ploča dizajnirana za bilo koji električni pokret.
- Ploče kontroliraju pomake gore/dolje, tendelenburg/invertiran, desno/lijevo i uzdužno, te se nalaze unutar stupca
- Ploče unutar stupca precizno su postavljene kako bi se identificirala ispravna, vidi topografski model (fotografija 9);
- Nakon što je zahvaćeni plak identificiran, može se zamijeniti slijedeći upute u nastavku;
- Nakon zamjene svake pločice 110, završni hod mora se održavati.

Pogledajte **odjeljak "Spremi posljednje detalje"**.

4.11 Zamjena ploče 110 (5 motora)

- **Isključi stol;**
- Odvrnite vijke na stražnjoj strani nastavka sa strane motora;
- Uklonite čepove (1), (2) i (4) uklanjanjem vijaka s vrha;
- Isključite sve utikače;
- Promijeni tablicu;
- Ponovno spojite konektore;
- Pričvrstite čepove (1), (2) i (4), spojite vijke na vrh;
- Pričvrstite šipku za držač dodatka;
- Sačuvaj zadnji potez za napad, kao što je spomenuto u sljedećem odjeljku.



4.12 Zamjena pločice 110 (Engine 6)

- **Isključi stol;**
- Uklonite čepove (1), (2) i (4) uklanjanjem vijaka s vrha;
- Isključite sve utikače;
- Ponovno umetnite karticu;
- Ponovno poveži vezu;
- Pričvrstite čepove (1), (2) i (4), spojite vijke na vrh;
- Sačuvaj zadnji potez za napad, kao što je spomenuto u sljedećem odjeljku.

5 Spašavanje posljednjeg vlaka

Koristi mehaničko crtanje za podešavanje svih položaja na kraju pokreta.

Upozorenje: Isključite napajanje prije nego što slijedite upute i sve tehničke servise na kabelu do operacijskog stola.

Provjeri je li pritisnuta tipka za uključivanje (3) !!

Obratite posebnu pažnju: svaki put kad pritisnete jednu od tri "**memorijske**" tipke (16, 17, 18), držite je nekoliko sekundi kako biste održali sustav na mjestu. Nakon zvučnog signala, otpustite gumb.

Opres: Koristite sljedeći redoslijed za svaki repozitorij:

- **Faza 1** (priprema sustava);
- **Druga faza** (spašavanje posljednjeg udarca);
- **Faza 3** (Obnova sustava);
- **Faza 4** (provjera funkcije).

5.1 Faza 1: Priprema sustava

- Podignite stol do maksimalne visine pritiskom na gumb (1);
- Signal potvrđuje da je maksimalna visina dosegnuta i kretanje staje;
- **Isključite napajanje pritiskom** na tipku (3);
- Odvrnite vijke (6) sa strane,
- Odvrnite kao na fotografiji (C) i skinite poklopac (2).
- Prebaci s **SW1** na **ON**.
- Zamjena poklopca (7) Popravak vijka (3)
- Aktivirajte **tipku za napajanje i podizanje (3)**.



5.2 Faza 2: Sačuvaj posljednje pokrete

(Vidi Sliku 6.)

Ležaj na kraju udarca mora biti pričvršćen na šipku zajedno s radnom pločom!

5.2.1 Motor Storage 1 (gore/dolje)

- Pritisnite gumb **(2)** dok ne dosegnete visinu od 410 mm (za standardni podrum) ili 480 mm (za ultra-ravnu bazu);
- Pritisnite i držite tipku C **(18)** i tipku **(14)**;
- Otpustite tipke nakon **"bip"** koji sustav ispušta;
- Pritisnite gumb **(1)** dok ne dosegnete visinu:
 - 530 mm za fiksne stolove,
 - 605 mm za krute površine,
 - 665 mm za prijenosne tablice;
- Pritisnite i držite tipku B **(17)** i tipku **(14)**;
- Otpustite tipke nakon **"bip"** koji sustav ispušta;
- Pritisnite gumb **(1)** dok ne dosegnete visinu:
 - 685 mm za standardnu bazu;
 - 760 mm za ultra-tanke supstrate;
- Pritisnite i držite **tipku A (16) i tipku (14)**;
- Otpustite tipke nakon **"bip"** koji sustav ispušta

5.2.2 Lokomotiva s ležajem 2 (Trendelenburg i Trendelenburg naopako)

- Pritisni tipku **(3)** dok ne dosegneš kut od $+30^\circ$ (kut rotacije bez podloge)
- Pritisnite i držite tipku A **(16)** i pritisnute tipku **(14)**;
- Aktivirajte tipku nakon "bip" koji sustav emitira;
- Pritisnite tipku **(4)** za doseg pod kutom od 0° ;
- Pritisnite i držite tipku B **(17)** i pritisnute tipku **(14)**;
- Otpustite tipke nakon **"bip"** koji sustav ispušta;
- Pritisnite gumb **(4)** dok ne dosegnete kut od -20° ;
- Pritisni tipku C **(18)**, drži dolje i pritisni **(14)**;
- Otpustite tipke nakon **"bip"** koji sustav ispušta;

5.2.3 3 motorna skladišta (bočna, desna i lijeva)

- Pritisnite gumb **(5)** dok ne dosegnete kut od $+15^\circ$ (mjerac nagiba spužve bez podloge);
- Pritisnite i držite **tipku A (16) i tipku (14)**;
- Otpustite tipke nakon **"bip"** koji sustav ispušta;
- Pritisni tipku **(6)** dok ne dosegneš kut od 0° ;
- Pritisnite tipku B **(17)**, pritisnite i držite tipku te pritisnite **(14)**;
- Otpustite tipke nakon **"bip"** koji sustav ispušta;
- Pritisni tipku **(6)** dok ne dosegneš kut od -15° ;
- Pritisni tipku C **(18)**, drži dolje i pritisni **(14)**;
- Otpustite tipke nakon **što sustav ispusti "bip"**.



5.2.4 Prostor za pohranu motora 4 (uzdužna zapremina)

- Pritisnite gumb (7) dok ne dosegnete duljinu od 140 mm,
- Pritisnite i držite tipku A (16) i tipku (14);
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta;
- Pritisnite tipku (8) dok duljina ne bude 0;
- Pritisnite i držite tipku B (17) i tipku (14);
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta;
- Pritisnite gumb (8) dok ne dosegnete duljinu od 140 mm;
- Pritisnite i držite tipku C (18) i tipku (14);
- Otpustite tipke nakon **što sustav ispusti** "bip".

5.2.5 Akumulator motora 5 (rezervni)

Samo na stolovima bez razdvajanja grudi!

- Pritisnite gumb (9) dok ne dosegnete kut od +75°;
- Pritisnite i držite **tipku A (16) i tipku (14)**;
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta
- Pritisnite gumb (10) dok ne dosegnete kut od 0°;
- Pritisnite i držite tipku B (17) i tipku (14);
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta
- Pritisni tipku (10) dok ne dosegneš kut od -35°;
- Pritisnite i držite tipku C (18) i tipku (14);
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta

5.2.6 Akumulatorski motor 5 (podijeljena potpora prsa)

Samo za stolove s zajedničkim sandukom!

- Pritisnite tipku (9) dok ne dosegnete kut od +75°;
- Pritisnite i držite **tipku A (16) i tipku (14)**;
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta;
- Pritisnite gumb (10) dok ne dosegnete kut od 0°;
- Pritisnite i držite tipku B (17) i tipku (14);
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta;
- Pritisni tipku (10) dok ne dosegneš kut od -35°;
- Pritisnite i držite tipku C (18) i tipku (14);
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta;
- Pritisnite gumb (9) dok ne dosegnete kut od -40°;
- Pritisnite tipku "Call" (14);
- Pritisni tipku (10) dok ne dosegneš kut od 0°.

5.2.7 Motor Storage 6 (Chest)

Samo za stolove s zajedničkim sandukom!

- Pritisni tipku (11) dok ne dosegneš kut od -40°;
- Pritisnite i držite **tipku A (16) i tipku (14)**;
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta;
- Pritisnite gumb (12) dok ne dosegnete kut od 0°;
- Pritisnite i držite tipku C (18) i tipku (14);
- Otpustite tipke nakon "bip" koji sustav ispušta;
- Pritisnite i držite tipku B (17) i tipku (14);
- Otpustite tipke nakon **što sustav ispusti** "bip".

5.3 Faza 3: Vratiti sustav u njegovo "normalno funkcioniranje"

- Pritisnite i držite tipku (1) dok ne dosegnete visinu:
 - 680 mm kao standard;



- 755 mm za ultra-tanke supstrate;
- Isključite struju ;
- Odvrni vijke (3) i skini poklopac (2)
- Postavite **SW1 prekidač** na "Logička ploča 130" na **ISKLUČENO**;
- Promijenite **čep (2)** i vijke (3);
- Promijenite poklopce (5) i vijke (6).

5.4 Korak 4: Funkcionalno testiranje

- **Obidite stol** podižući tipku za uključivanje (3);
- Čekajući remont sustava,
- Sva LED svjetla na tipkovnici trebaju biti ugašena; ako se upale jedna ili više LED lampica, odgovarajuće skladište motora mora se ponoviti. (Pokret pokazuje crvenu LED)
- Provjerite ispravnu vrijednost hoda svakog motora pritiskom na odgovarajuću tipku prilikom mjerenja.
- Ako pokret ne ide ispravno, ponovite postupak držanja.

Pokret grudi se ne pokreće automatski ponovno.

Ako tri pozicije nisu potpuno spremljene (A-B-C), ostaje zaključana jer proces spremanja nije u potpunosti pokrenut.

Skladištenje posljednjih vlakova potrebno je nakon zamjene komponenti ili održavanja lokomotiva.

Ako LED **i dalje svijetli nakon** skladištenja, provjerite potencijometar, konektore i sklop.

5.5 Zamjena motora

Lokacija različitih motora:

Ime	Pokret	Lokacija
Motor 1	Gore/dolje	Pogledajte fotografiju 17
Motor 2	Trendelenburg / Trendelenburg-Umbau	Vidi Sliku 12
Motor 3	Desna/Lijeva strana	Vidi Sliku 13
Motor 4	Longitudinalni pomaci	Pogledajte fotografiju 14
Motor 5	Slim Fit	Pogledajte fotografiju 15
Motor 6	Brustspalte	Pogledajte fotografiju 16

5.5.1 Uklonite motor 1 (gore/dolje)

- Isključite stol **pritiskom na tipku za uključivanje (3) prema dolje**;
- Uklonite poklopac (8)
- Postavite lakat (6) i polako ga rotirajte u smjeru kazaljke na satu dok ne dosegne maksimalnu visinu;
Pažnja: Nemojte ići dalje od posljednjeg crijeva!
- Uklonite ručku i stavite poklopac (8);
- Uklonite tvrdi poklopac (2) i uklonjivi poklopac (1);
- Isključite utikač (A);
- Odvrnite vijke ispod baze;
- Umetnite podlošku između nosača A i nosača B ;
- Kapa dolje (8)
- Pričvrstite klipnjaču, polako je okretajte suprotno od kazaljke na satu dok se motor ne udalji od sjedala (4) i (5);
- Uklonite pin (6) i oštećeni motor.



5.5.2 Montagemotor 1

- Premještene pin (6);
- Spojite novi motor na sjedalo (5) i držite vijak (3);
- Uključite ručicu i polako rotirajte u smjeru kazaljke na satu dok se prijenosni sustav ne pričvrsti na sjedalo (4), osigurajte vijak (7);
- Uklonite podloške između nosača A i nosača B;
- Ponovno spojite konektor (A);
- Posljednji hod lokomotive br. 1 pohrani prema odjeljku "**Skladištenje posljednjeg takta**";

Zamjenjuje tvrdu koru (2) i uklonjivu (1).

5.5.3 Rastavljanje motora 2 (Trendelenburg / Reverse Trendelenburg)

- **Obidite stol** podižući tipku za uključivanje (3);
- Povucite stol do maksimalne visine;
- Isključite stol **pritiskom na tipku za uključivanje (3) prema dolje**;
- Skinite poklopce, odvrnite vijke s nosača;
- Skinite poklopce;
- Uklonite vrh hrpe uklanjanjem vijaka;
- Uklonite rendgenske trake u području zdjelice;
- Isključite utikač (A);
- Uklonite igle (3) i (6) uklanjanjem vijaka;
- Oštećuješ motor.

5.5.4 Montagemotor 2

- Nova lokomotiva se umeće u kolonu;
- Zamjena pinova (3) i (6) te vijaka;
- Zamijenite svjećicu (A);
- Osim posljednje utrke lokomotive br. 2 prema odjeljku "**Spašavanje posljednjeg udarca**";
- Zamjenjuje poklopce (4) i (5) kao i vijke;
- Promijenite poklopac i fiksna (2) i odvojiva (1) vijka;
- Rendgenske trake u području zdjelice ponovno se pričvršćuju;
- Ponovno spojite vrh.

5.5.5 Uklonite motor 3 (desno/lijevo)

- **Obidite stol** podižući tipku za uključivanje (3);
- Povucite stol do maksimalne visine;
- Isključite stol **pritiskom na tipku za uključivanje (3) prema dolje**;
- Skinite poklopce, odvrnite vijke s nosača;
- Makni kapke,
- Uklonite vrh hrpe uklanjanjem vijaka;
- Uklonite rendgenske trake u području zdjelice;
- Isključite utikač (A);
- Uklonite klinove (4);
- Uklonite nosač (10) uklanjanjem vijaka
- Uklonite pin (6) s Trendelenburg aktuatora.
- Pomaknite motor tako da pomaknete motor 2 u stranu.
- Uklonite osigurač (10), uklonite potporne vijke (8)
- Oštećuješ motor.



5.5.6 Montagemotor 3

- Ponovno spojite pin **(10)** zamjenom vijaka;
- Ugradnja novog motora;
- nosač se montira spajanjem vijaka;
- Premješteni pin **(4)**;
- Ponovno spojite konektor **(A)**;
- Zadnji hod lokomotive br. 3 pohranjen je prema odjeljku "**Skladište posljednjeg čvorišta**";
- Ponovno spojite pin **(6)** Trendelenburgovog aktuatora;
- Zamjenjuje poklopce **(4)** i **(5)** kao i vijke;
- Zamijenite tvrdi uvez **(2)** i uklonjivi poklopac **(1)** spajanjem vijaka;
- Rendgenske trake u području zdjelice ponovno se pričvršćuju;
- Ponovno spojite vrh.

5.5.7 Udaljenost motora 4 (uzdužni dovodnici)

- Isključite stol **pritiskom na tipku za uključivanje (3) prema dolje**;
- Uklonite vrh hrpe uklanjanjem vijaka;
- Uklonite rendgenske trake u području zdjelice;
- Uklonite poklopce **(2)** i **(3)** odvrtanjem vijaka;
- Isključite utikač **(A)**;
- Uklonite iglu **(4)**;
- Pomaknite iglu **(5)**;
- Uklonite poklopac motora **(6)** uklanjanjem vijaka;
- Oštećuješ motor.

5.5.8 Montagemotor 4

- Ugradite novi motor s poklopcem **(6)**, pričvrstite vijke u ploču.
- Vratio je pin **(5)**;
- Premješteni pin **(4)**;
- Ponovno spojite konektor **(A)**;
- Posljednji hod lokomotive br. 4 spreman je prema odjeljku "**Skladištenje posljednjeg čvorišta**";
- Umetnite poklopce **(2)** i **(3)** i ponovno spojite vijke;
- Rendgenske trake u području zdjelice ponovno se pričvršćuju;
- Ponovno spojite vrh.

5.5.9 Rastavljanje motora 5 (nasloni)

- Isključite stol **pritiskom na tipku za uključivanje (3) prema dolje**;
- Uklonite kapice **1, 2, 3 i 4**;
- Isključite utikač **(A)**;
- Uklonite igle **(5)** i **(6)**;
- Oštećuješ motor.



5.5.10 Montagemotor 5

- ponovno spojiti **pinove (5) i (6)**;
- Ponovno spoji utikač **(A)**
- Zamjenske kondenzatore **1, 2, 3 i 4**, kao i vijke;
- Sačuvajte završni hod lokomotive br. 5 prema **odjeljku "Skladištenje posljednjeg glavčine"**.

5.5.11 Rastavljanje motora 6 (prsni razmac)

- Isključite stol pritiskom na tipku za uključivanje **(3)** prema dolje;
- Uklonite špilove **1, 2 i 3**;
- Isključite utikač **(A)**;
- Uklonite igle **(5) i (6)**;
- Oštećuješ motor.

5.5.12 Montagemotor 6

- Pinos RecOnekt **(5) i (6)**;
- **Onnect senzorski konektor (A)**;
- Zamijeniti omotnice **1, 2 i 3**;
- Sačuvajte zadnji hod lokomotive br. 6 prema **odjeljku "Spremanje posljednjeg čvora"**.

5.6 Inspekcije i testiranja

Sljedeći postupci mogu se koristiti za provjeru ispravnog rada sustava i identifikaciju dijelova koje treba zamijeniti.

Nakon što se sustav uključi, provodi niz samostalnih testova.

Sustav se ne pokreće ako postoje problemi s elektroničkim pločama. Ako postoje problemi s motorima, LED na neispravnim kontrolnim lampicama na terminalima emitira zvučni signal koji blokira kretanje.

5.6.1 Snaga

24V DC napajaju dvije 12V punjive baterije. Obje baterije opremljene su osiguračem za sprječavanje kratkih spojeva. Razina baterije prikazana je u stupcu na ekranu (3).

5.6.2 Status baterije (normalna upotreba)

Razina baterije prikazuje se kada je stolno računalo uključeno i dok je u upotrebi. Tek kada sva kretanja mase prestanu, razina naboja se ne prikazuje kako bi se izbjegle pogreške mjerenja.

Prikazane razine napunjenosti: 100, 75, 50 i 25%.

Crvena ikona na 25% ima dvostruku funkciju:

- Stalno crveno svjetlo označava razinu baterije od 25%.
- Treptajuće svjetlo označava da baterije treba napuniti.

Kada se baterije trebaju napuniti, pojavljuje se zvučni signal, nakon čega i hardver i softver prestaju raditi.

5.6.3 Status baterije (punjenje)

Kada je punjač spojen na stol i uključen, punjenje počinje kada sustav detektira napon od 27V DC ili punjenje baterija

Zaslon **(3)** prikazuje žuto osvijetljenu **"vezu za punjenje"** i status punjenja, koristeći brzi niz LED dioda od 25%, 50%, 75% i 100%.

Kada struja punjenja padne ispod oko 200 mA, a snaga punjenja prelazi 27,3 V, sustav prestaje treptati na svim LED-icama i zaslon će pokazati 100% nakon otprilike 10 minuta.



5.6.4 Žični daljinski upravljač

Ukloni 4 vijka na stražnjoj strani kontrolera, skini poklopac. Kad uključite stol, provjerite jesu li sva LED svjetla upaljena i je li emitiran čujni signal. Također provjeri napon na fabric 120, između pinova 3 i 4 na JP2 trebao bi biti 24V.

Ako postoji kvar na tipkama, umetnite panel s tipkama ili PCB 120.

5.6.5 Infracrveni daljinski upravljač

Ovaj stol se daljinski kontrolira infracrvenim signalima koji se pune 9V baterijom. Tipka panela kodirana je procesorom.

IR senzori nalaze se na zaslonu (3) stupca i na **kartici 103b.3** na suprotnoj strani (iza prozirne kružne zaštite). Desktop 130 dekodira signale i izvršava naredbu. LED na tipkovnici pokazuje učinkovitost baterije, zamijenite bateriju ako LED ostane ugašena kad pritisnete tipku.

U svakom slučaju, baterije treba zamijeniti kada se udaljenost za slanje naredbi značajno smanji.

U slučaju oštećenja, provjereno:

- Napon baterije.
- Ako dođe do oštećenja tipki, promijenite panel tipki.

5.6.6 Indikator baterije

Prikaz baterije (7) sadrži niz LED svjetala koja označavaju različite razine napunjenosti, kao i infracrveni prijemnik. Veza između ploče zaslona i ploče 130 ostvaruje se putem ravnog kabela s 10 žica spojenih na JP4 ploče 130.

Sva LED svjetla se pale kad se uključe za probnu vožnju. Ako je oštećen, zamijenite 103.3 karticu zajedno s kabelima.

5.6.7 Stranke

Pokreti se izvode istosmjernim motorima s nominalnim naponom od 24 V. Položaj i položaj motora detektira potencijometar s više rotacija od 5 kΩ na osovini svakog motora.

Motore pokreću poluvodički "MOSFET" uređaji koji omogućuju smjer rotacije, polaritet i kočenje za precizno pozicioniranje.

Struja u uređaju se prati i ograničava na 4A kako bi se spriječila oštećenja.

Svaki upravljački krug motora zaštićen je osiguračem (5A) kako bi se spriječilo opasno pregrijavanje u slučaju oštećenja. Svaka upravljačka ploča motora prati položaje i struje, analizira kretanje i smetnje signala; Motorički položaj je aktivno kontroliran.

Pod određenim uvjetima, pokreti se izvode automatski prema vrsti naredbe, poput ponovnog podešavanja položaja, planiranja položaja, uklanjanja ili fiksiranja krova tramvaja.

5.6.8 Samoprocjena

Kada je sustav uključen i sve LED diode na tipkovnici spojene u seriju te se šalje zvučni signal, potencijometri položaja nisu pod naponom. Provjerite u F1 registarsku oznaku 110 (sigurnosna pločica motora i mjenjača). Ova pogreška može nastati preopterećenjem potencijometarskih spojeva pritiskom na jednu od dvije naredbe u svakom pokretu, dok je motor istovremeno napajan i upravljan.

Sljedeće provjere se provode:

- Ispravna snaga i polaritet šalju se motoru.
- Snaga i prosječna snaga ne smiju prelaziti vrijednosti koje je odredio proizvođač.
- Potencijometar bi trebao davati AC napon od 0V do +5V, ovisno o položaju i smjeru kretanja.
- Potencijometar mora povećati ili smanjiti napon na minimalnu brzinu unutar granica koje postavlja proizvođač.



5.6.9 Inspekcija nakon kontrole prometa

Kada se pokret zaustavi (što je označeno svjetlom koje odgovara blokiranom pokretu), **isključite napajanje**, pričekajte nekoliko sekundi i **ponovno ga uključite**. Ponovite ovaj postupak kad god trebate testirati pokret.

Pratite kretanje i provjerite pomiče li se motor.

Ako ne, provjerite napon (oko 24V) pinova 4 i 5 J1 konektora spojenog na motor, kao i promjenu polariteta pri promjeni smjera rotacije.

Ako nema napona, provjerite F1 osigurač blizu konektora motora. Ako je osigurač pregorio, ponovno ga zamijenite. (U većini slučajeva treba tražiti kvar koji je uzrokovao pregorjenje osigurača.) Uzrok može biti mehanička blokada, kvar motora, kvar električnog sustava ili kvar na registarskoj pločici.

Ako je osigurač netaknut, ali nema napona u konektoru, zamijenite 110 ploču. Nakon potvrde postoji napon od oko 24V između pinova 1 i 2 u J2 ili J3 (ako nije, to može značiti da je kartica napajana, ali ne prenosi naredbu motoru).

5.6.10 Provjerite nakon trenutnog zaustavljanja

Napajanje između pina 3 (0V) i pina 1 (+V) J1 konektora trebalo bi biti 5V, ako nije, provjerite F1 osigurač.

Ako osigurač pregori, potrebno je utvrditi uzrok, čime se štiti rad svakog potenciometra. Pregorjeli osigurač može biti uzrokovan kratkim spojem u napajanju potenciometra ili kratkim spojem u drugim dijelovima sustava. U tim slučajevima, odspojite sve priključke na tvrdom disku i skenirajte sustav tražeći problem.

Ako je osigurač netaknut, provjerite doseže li napon disk konektora između pinova 3 (0V) i 2 (položaj) +5V ili 0V ovisno o smjeru kretanja.

Ako napon ostaje konstantan, razmotrite uzrok, koji može biti povezan s mehanikom sklopa (osovina nije spojena na pogon) ili s nedostatkom potenciometra.

Napon potenciometra varira, ali blok izgleda nasumično; treba napomenuti da sustav tijekom rada prati pomiče li se napon položaja prirodno, bez naglih promjena na +5V ili 0V, i bez dosezanja ta dva ekstrema. U prvom slučaju, uzrok može biti greška sustava, pucanje potenciometra ili kratki spoj. U potonjem slučaju, uzrok može biti pogrešan položaj potenciometra.

Položaj i rad potenciometra iznimno su važni, zbog čega sustav prati različite funkcionalne aspekte.

Ako se potenciometar pogrešno postavi, mogućnost postizanja mehaničkog završnog udarca prije nego što se zaustavi sigurno bi uzrokovala oštećenja. Iz tog razloga, sustav provjerava ne prelazi li centralni napon ekstremne vrijednosti, tj. +4,5V i 0,5V.

Problemi s performansama i sigurnošću mogu nastati ako se napon potenciometra ne mijenja dok sustav kontrolira jedinica. Uzroci mogu biti povezani s mehaničkim stiskom motora ili aktuatora, labavim spojem ili kvarom mehaničke veze između potenciometra i aktuatora.

U tom slučaju, ako se promjena napona potenciometra u odnosu na aktuator obrne, veza između krajeva potenciometra ili priključka diska bit će obrnuta. Ovaj događaj može se dogoditi samo tijekom sklapanja od strane proizvođača ili uz tehničku podršku sustava koji ne poštuje izvornu vezu.

Ako je kontrola signala potenciometra ispravna, uzrok zastoja mogao bi biti višak struje motora. Spojite multimetar (10A u punoj veličini) na kableske konektore 3 i 4 u seriji. Provjerite je li prosječna potrošnja ispod 4A. Ako je izvedba bolja, provjeri mehaniku ili zamijeni disk.

Ako nisu sve kontrole pozitivne, pločica 110 treba biti zamijenjena.

Paznja: Nakon ponovnog pričvršćivanja tanjura, svi završni udarci moraju se zadržati!



5.6.11 Automatizirano cikličko testiranje

Ako tablica ne radi, provjerite sljedeće:

- Uključi jedan od dva ključa u podrumu (tamo je auto). Provjerite je li napon između kontakta za pin JP5 2 i pin JP5 5 (GND) +5 V kada se prekidač otpusti i 0 V kada se prekidač pritisne.
- Ako je radna ploča spojena, provjerite je li JP5 pin 3 ili pin 4 konektor dostupan za GND na 0V i +5V.
- Ako je HOB spojen, provjerite je li konektor između JP6 1 pina i GND-a dostupan na 0V i +5V u slučaju da HOB nije priključen.

5.6.12 Provjeri ciklus punjenja patrone.

- Stavite daljinski upravljač u futrolu.
- Vagon pristaje tek nakon posljednjeg lifta.
- Trebala bi se čuti tri signala i ciklus punjenja stola trebao bi započeti.
- Svi diskovi su postavljeni u nultu poziciju.
- Stup se počinje spuštati i pozicionira vrh automobila.
- Lagano gurnite kartridž unatrag da otpustite drugi granični prekidač.
- Kolumna bi trebala završiti.
- Pričekaj nekoliko sekundi i ponovno spoji kartridž.
- Stupac se podiže do nulte pozicije i kretanje se ponavlja.
- Kad siđete dolje, poklopac se stavlja na kolica i otpušta. Zaustavljanja u prometu.

5.6.13 Učitavanje od vrha prema dnu u tablici

- Vagon pristaje tek nakon posljednjeg lifta.
- Trebala bi se čuti tri signala i trebao bi započeti ciklus masovnog punjenja.
- Stupac će se pomaknuti prema gore.
- Lagano gurnite kartridž unatrag da otpustite drugi granični prekidač.
- Kolumna bi trebala završiti.
- Vagon pristaje tek nakon posljednjeg lifta.
- Stup ide do kraja linije i uspon se ponavlja.
- Kada se pomakne u nultu poziciju, stup opterećuje vrh i oslobađa tramvaj.

5.6.14 Stol za pohranu/skladištenje (radna ploča + postolje)

- Podesite prekidač (cart) da podignete ploču + bazu.
- Zatvorite kolica nakon što dođete do posljednjeg kadra.
- Trebala bi se čuti tri signala i trebao bi započeti ciklus masovnog punjenja.
- Kralježnica se spušta .
- Silazak završava ubrzo nakon što je podrum podignut.

5.6.15 Test punjenja baterije

UPOZORENJE: Ovaj uređaj napaja 220V AC. Opasan napon unutra, izravno spojen na elektroenergetsku mrežu!

Tijekom pregleda pridržavajte se svih mjera opreza kako biste izbjegli ozljede operatera ili oštećenje opreme.

Unutra se nalaze sljedeći uređaji:

- Brett 106 (panel de la Batterieladepanel);
- S150 komercijalni prekidački napajanja (24 volta)

Bipolarni prekidač sa svjetlom nalazi se između glavnog napona i ulaza napajanja.
Izlazni kabel koji se može koristiti za punjenje stola spojen je na J2 konektor na ploči 106.



5.6.16 Graf napunjenosti baterije

Napon od 27V DC napaja napajanje, a zaštićen je osiguračem F1 (4A-250V).

Ograničenje snage baterije nije povezano s maksimalnim napunjenjem baterija (postoji unutarnji samoograničavajući način rada), već s maksimalnom snagom očekivanom u hitnim situacijama, kako bi motor radnog stola mogao raditi istovremeno s punjenjem baterija.

Izlazna struja se postavlja s F1 (6,3A) na ploči 106

Žuta LED lampica na punjaču za baterije označava vezu između uređaja za napajanje i radnog stola.

5.6.17 Regulacija i kontrola

- Otvorite uređaj otpuštajući četiri vijka ispod.

Poduzmite sve potrebne mjere opreza kako biste izbjegli kontakt s dijelovima tijekom vožnje!

- Pažljivo uklonite okvir pričvršćen na instrument ploču bez potrebe za ucjenom veze.
- Provjeri osigurače na ploči.
- Povezuje prekidač (simulirajući otvoreni ventil) između pinova 1 i 2 konektora koji simulira stol.
- Spojite otpornik od 100 Ω između pinova 1+ i 2+ konektora.
- Spojite svoj uređaj na mrežu i provjerite:
 - Prisutnost napona između dviju sivih žica koje povezuju bipolarni izvor napajanja, u slučaju da nema napajanja, otkriva uzrok (osigurači, spojevi ...);
 - Napon između crvene i crne žice iznosi oko 27V DC izlaza iz napajanja. Ako nema napajanja, napajanje se mijenja ili se osigurač ponovno provjerava
 - Prisutnost 12V DC napona između pinova U2, 7 i 14. Ako nema struje, zamijeni pločicu.
- Zatvorite slavinu i provjerite žutu LED lampicu na ploči.
- Ako je LED ugašena, ali je relej na ploči uključen i napon opterećenja (oko 27,6 V DC) otpornosti je identificiran na 100 Ω , provjerite spojeve i LED-ove. Ako je prikladno, promijenite tablicu.
- Ako relej nije pod naponom, zamijenite ploču.
- Ako rade i LED i relej, provjerite izlazni napon otpornika na 100 Ω . Trebao bi biti oko 27V.
- Ako nema izlaznog napona, pokušajte testirati rad toplinskog tijela, tj. spojnog PD-a, Q1 tranzistora, R1 otpornika. Na kraju, prvo zamijeni tiskanu ploču, a zatim hladnjak.
- Ako izlazna snaga nije oko 27,6 V DC, punjač treba prilagoditi.
- Provjerite granični broj struje nakon kalibracije napona:
- Spojite otpornik od 10 Ω 100W paralelno s otpornikom od 100 Ω i provjerite da napon ne padne ispod 26 V DC.
- Isključite otpornik od 10 Ω i spojite otpornik od 4,7 Ω 100 W umjesto toga. Ako trenutna vrijednost odstupa od opisane, vratite karticu.

6 Prva kategorija

Sljedeće upute mogu se koristiti za prepoznavanje i rješavanje problema bez potrebe za tehničkom pomoći. Za izvođenje usluge potrebno je dobro poznavanje električnih i mehaničkih sustava te odgovarajući alati.

Problem	Rješenje
Ni trepćuća svjetla na stolu tijekom punjenja, ni baterije nisu upaljene.	Ako ekran za punjenje nije upaljen i nema zvuka s tipkovnice ili stola, provjerite sljedeće: Ispravna kontrola tipki. Napon baterije trebao bi biti iznad 22V. F15 osigurač između baterija i F1 osigurača na 130 kartici. Savršena povezanost između različitih konektora. Promijenite tablicu 130 ili nazovite tehničku podršku.



Ekran svijetli, ali ne proizvodi zvuk i/ili tipkovnica ne radi ispravno kad je desktop uključen.	LED svjetla na tipkovnici trebala bi biti upaljena otprilike sekundu Provjerite je li priključak za tipkovnicu/desktop sigurno spojen. Izvadi ga i priključi na neko vrijeme. Otvorite tipkovnicu i provjerite kabele i ploče. Ako je potrebno, provjerite kontinuitet linije između ploče i labavog konektora. Promijeni ploču 130. Promijeni tipkovnicu. Zamjenjuje unutarnji kabel stupa (JP8 konektor – 130 ploča). Promijenite ploču 120. Nazovite podršku.
Neki gumbi na kontroleru ne rade.	Otvorite daljinski i provjerite je li konektor između ploče tipki i 120 kartice ispravno spojen. Promijeni tipkovnicu na kontroleru. Zamjenjuje karticu s tipkovnicom 120. Promijeni cijelu tipkovnicu.
Tipkovnica na IR daljinskom upravljaču ne radi.	Promijenite bateriju unutar tipkovnice. Probaj drugu tipkovnicu u istom smjeru (vidi unutarnje tipke). Provjerite prima li signal samo jedan od ta dva telefona kako bi se prilikom promjene prijemnika dogodila greška (jedan se na ekranu pojavljuje s 103,3 litre baterije, a drugi na suprotnoj strani stupca 103b). Promijeni karticu za 130. Nazovite podršku.
Neki gumbi na IR tipkovnici kontrolera ne rade.	Otvorite kontroler i provjerite je li konektor između ploče tipki i kartice 105 ispravno spojen. Zamijenite ploču tipkama na tipkovnici. Promijeni tipkovnicu. Promijeni ploču 130. Nazovite podršku.
LED na tipkovnici diska se pali i pokret je zaključan.	Ako se disk uopće ne pomiče: Provjeri F1 osigurače na 110. Provjeri JP1-JP2 konektor na ploči 130 i zamijeni ga ako treba. Provjerite J1-J2-J3 konektor na ploči 110 i otpustite ga ako je potrebno. Koristite multimetar za mjerenje kontaktnog napona na konektorima 5 i 6 kada pritisnete gumb na uređaju. U tom slučaju, trebali biste provjeriti ožičenje mehaničara, opreme i mehaničara. Ako iz konektora ne izlazi napon, pokušajte zamijeniti 110 ploču. Ako tvrdi disk krene pa stane: • Provjerite ima li mehaničkog kvara (preopterećenja). • Provjerite jesu li kontakti između mobilnog konektora i potencijometra duž linije ispravni. Provjerite napon između 0V pola potencijometra i središnjeg pola. Provjerite povećava li se ili smanjuje li taj napon tijekom vožnje. Ako ne, provjerite vezu između osovine potencijometra i pogonskog sklopa. Ako da, pokušajte promijeniti potencijometar. Promijeni ploču 110.
Prijenos se ne zaustavlja na kraju hoda i/ili ne doseže ispravnu nulu ili planirani položaj.	Provjerite spojeve tvrdih diskova (konektor, kabel, potencijometar). Provjerite jesu li kontakti između mobilnog konektora i potencijometra duž linije ispravni. Provjeri mehanički dodatak na osovini potencijometra. Pokušaj zamijeniti pločicu 110 (sačuvaj zadnje sate). Nazovite podršku.
Privremeni nedostaci koje je teško otkriti	Provjerite sve priključke i uklonjive terminalne blokove Pokušaj zamijeniti PCB 130.



	Nazovite podršku.
Sustav pokazuje da su baterije napunjene, ali kad se isključe, već su prazne	Provjeri pada li napon baterije naglo na 22V nakon punjenja na 27,6V. U tom slučaju, trebali biste zamijeniti obje baterije. U svakom slučaju, baterije biste trebali zamijeniti nakon 4 godine rada. Isključite osigurač između baterija i provjerite napon zasebno; ako je razlika napona veća od 0,5V, zamijenite baterije. Pokušajte zamijeniti punjač za baterije. Pokušaj zamijeniti pločicu 103.3. Nazovite podršku.
Žuti indikator punjenja na zaslonu stola ne svijetli kad je punjač priključen.	Provjerite je li punjač priključen i uključen. Zelena lampica upozorenja na ključu i žuta LED na punjaču trebale bi biti upaljene. Provjeri konektor priključka za punjenje kako treba. Provjerite povećava li se napon između pinova 3 i 5 J7 konektora nekoliko sekundi nakon zatvaranja poklopca. Promijeni punjač baterije. Nazovite podršku.
Baterije se ne pune dvanaest sati (100% indikator napunjenosti) dok je punjač uključen i žuta LED lampica upaljena	Provjeri napon baterije. Nakon otprilike 12 sati, trebalo bi doseći 27,6V. U tom slučaju, pokušajte zamijeniti 101.2 pločicu. Ako napon nije 27V, izvadite baterije i provjerite doseže li napon kabela 27V. U tom slučaju mijenjate baterije. Ako su baterije isključene, napon je ispod 27 V, pokušajte kalibrirati potencijetrom P1 na ploči punjača 102. Ako kalibracija nije moguća, pokušajte zamijeniti napajanje. Nazovite podršku.
Žuta LED lampica na punjaču se ne pali kad je spojena.	Provjerite spoj i rad kabela i konektora. Provjeri osigurače punjača. Promijenite ploču 106. Promijeni punjač baterije.

7 Rezervni dijelovi

7.1 Tablica

Kod	Opis
U Kaliforniji	Par 12V / 12A baterija
Na TU-5	Daljinski upravljač s 5 motora s kabelom i spiralnim konektorom
Na TU-6	Daljinski upravljač s 6 motora s kabelom i zavojitim konektorom
V TF-5	5 daljinski upravljanih motora
V TF-6	Daljinsko upravljanje s 6 motora
R300	Logička kartica 130
R400	Logička ploča 110
R231	103.3 Kartica za indicaciju baterije
R310-5	Panel za daljinsko upravljanje 5 motora
R310-6	Panel za daljinsko upravljanje 6 motora
R235-5	Daljinski upravljani IR panel s pet motora
R235-6	Daljinski IR panel sa 6 motora
R207/3	4-pinski JP8 kabel (130 kartica) na tipkovnici
R240/D	10-pinski JP4 kabel (130 kartica) na ekranu
R207	Spojni kabel, tipkovnica, 4 pola s priključkom

**7.2 IN YOU teleusmjereno**

Kod	Opis
R307	EM TU priključni kabel
R307/1	8-pinski DIN muški utikač za EMTU (daljinsko upravljanje)
R308	PVC vanjska konstrukcija za EM TU
R309	Interna elektronička ploča za seriju EM TU 2010
R310	Daljinsko upravljanje s EM TU tipkovnicom

7.3 Punjač za baterije

Kod	Opis
R221	Uključeno i isključeno s rasvjetom
R222	LED + LED s porty
R223	Dizalica za klimatizaciju
R224	220V kabel za napajanje
R225	Punjač/operacijski stol za kabel (u kombinaciji s R227 brojem 2)
R227	Muški punjač s utičnicom – operacijski stol
R228	Muški ulazni utikač (za priključak ili punjač)
R229	Punjenje baterije na brodu
R230	Punjač za baterije s prekidačem
R231	Status napunjenosti baterije za kontrolni zaslon
R232	Elektronička kontrola ploče, status napunjenosti baterije + infracrveni prijemnik

7.4 EM TF infracrvena daljinska paljba

Kod	Opis
R233	PVC vanjski premaz
R234	Interni elektronički platin
R235	Daljinska tipkovnica
R236	Daljinske kuke za ožičenje
R237	9V baterija
R238	Infracrveni prijemnik za rack display
R239	Elektronički infracrveni prijemnik na stupcu
R240	Žični infracrveni adapter

7.5 Tramvaj

Kod	Opis
R241	Rotacijski kotač
R242	Usmjereni kotač
R243	Papučica za upravljanje tramvajskim kotačem
R245	Up/Down Weft pedala
R246	Preklopna poluga za tramvaj Trendelenburg i tramvaj Trendelenburg
R347	Površinska obrada tramvaja SE TR3-2010 i SE TR4-2010
R349	Pumpa za zaštitu gornjeg i donjeg dijela karoserije na tramvajima SE TR3-2010 i SE TR4-2010

7.6 Narudžba rezervnih dijelova

Prilikom naručivanja dijelova pružaju se sljedeće informacije:

- Serijski broj stola ili napajanja.
- Kod.
- Opis.
- Količina.
- Koja vrsta dostave je potrebna (npr. redovna ili ubrzana)?



Rezervni dijelovi dostupni su 10 godina od datuma isporuke materijala.

Obično se pružaju najnovije verzije elektroničkih sklopova. Za relevantna ažuriranja, molimo pogledajte tehničku dokumentaciju i/ili kontaktirajte proizvođača radi ažuriranja starijih modela stolova i napajanja.

8 Uvjeti jamstva

Tekno-Medical jamči uređaj za bilo kakve nedostatke u materijalima ili izradi u roku od 24 mjeseca od datuma isporuke.

Tijekom tog razdoblja, Tekno-Medical će besplatno zamijeniti ili popraviti dijelove koje kupci označe kao neispravne.

Ovo jamstvo ne pokriva potrošačke dijelove (madrace, potpore itd.).

Jamstvo prestaje odmah ako robu poprave ili izmijene osobe koje nisu pismeno ovlaštene od strane Tekno-Medicala.

Šteta ili nesreće uzrokovane radnjama kupaca, poput nemara, nedostatka nadzora, nepravilne ili loše instalacije, nepoštivanja uputa, cijena ili nepravilne upotrebe stola, nisu pokrivena ovom garancijom.

Jamstvene popravke i zamjene ne produžuju originalni jamstveni rok.

Ovo jamstvo ne pokriva nadoknade za izravnu ili neizravnu štetu nanесenu osobama ili imovini.

9 Tehnička podrška

Tehničku podršku pruža lokalni predstavnik ili izravno proizvođač.

9.1 Popravci

Tekno-Medical nudi usluge popravka PCB-a.

Usluga nudi popravke i testiranje komponenti koje se izvode s istom pažnjom kao i za nove proizvode. Obnovljeni PCB-ovi mogu se kupiti po cijeni nižoj od vrijednosti novog proizvoda. Potrebni dijelovi možda nisu dostupni u trenutku narudžbe. Molimo vratite neispravne pločice ako nisu toliko oštećene da zahtijevaju popravak (slomljene, izgorjele, vidljivo oštećene itd.).

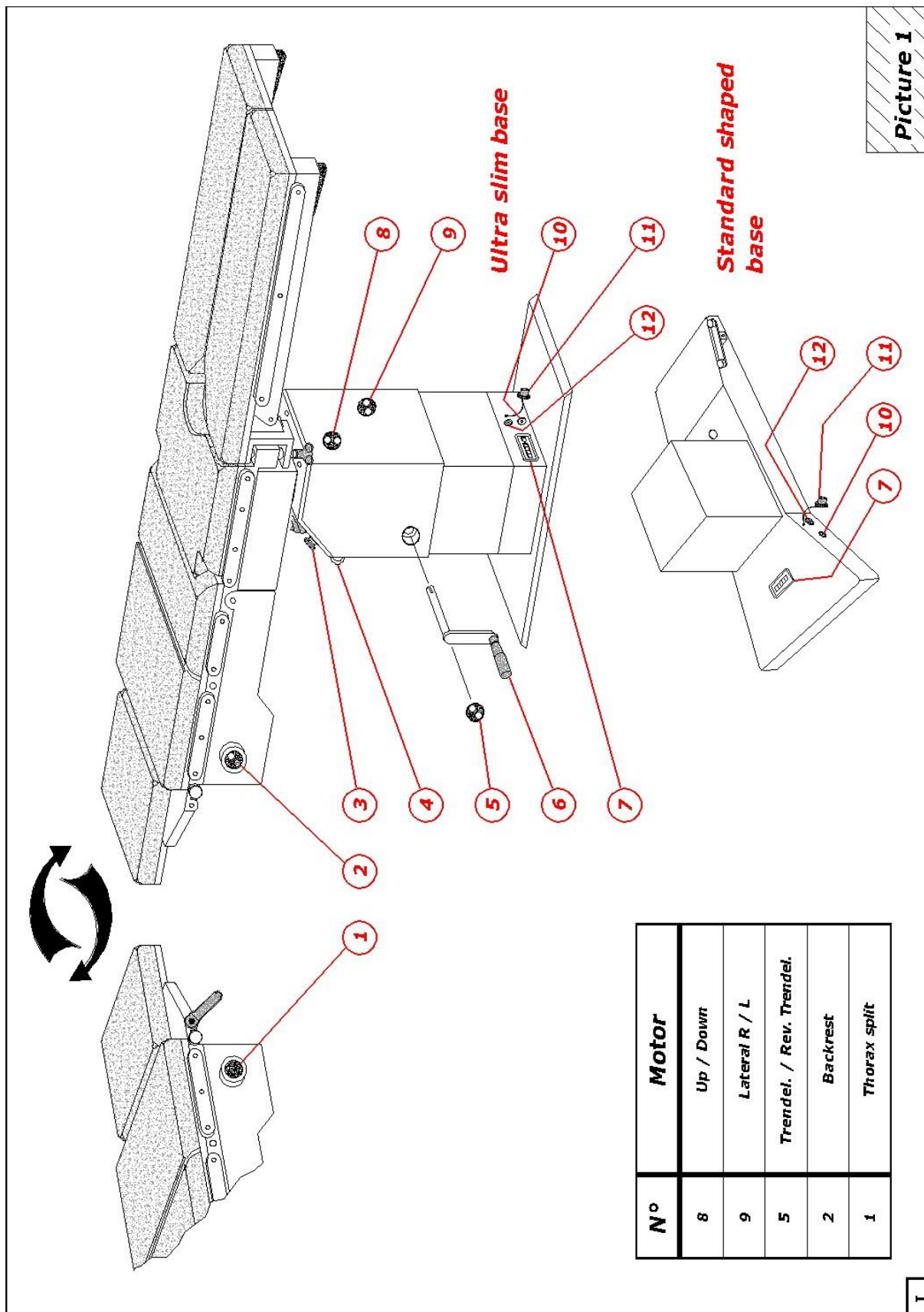
9.2 Povrati

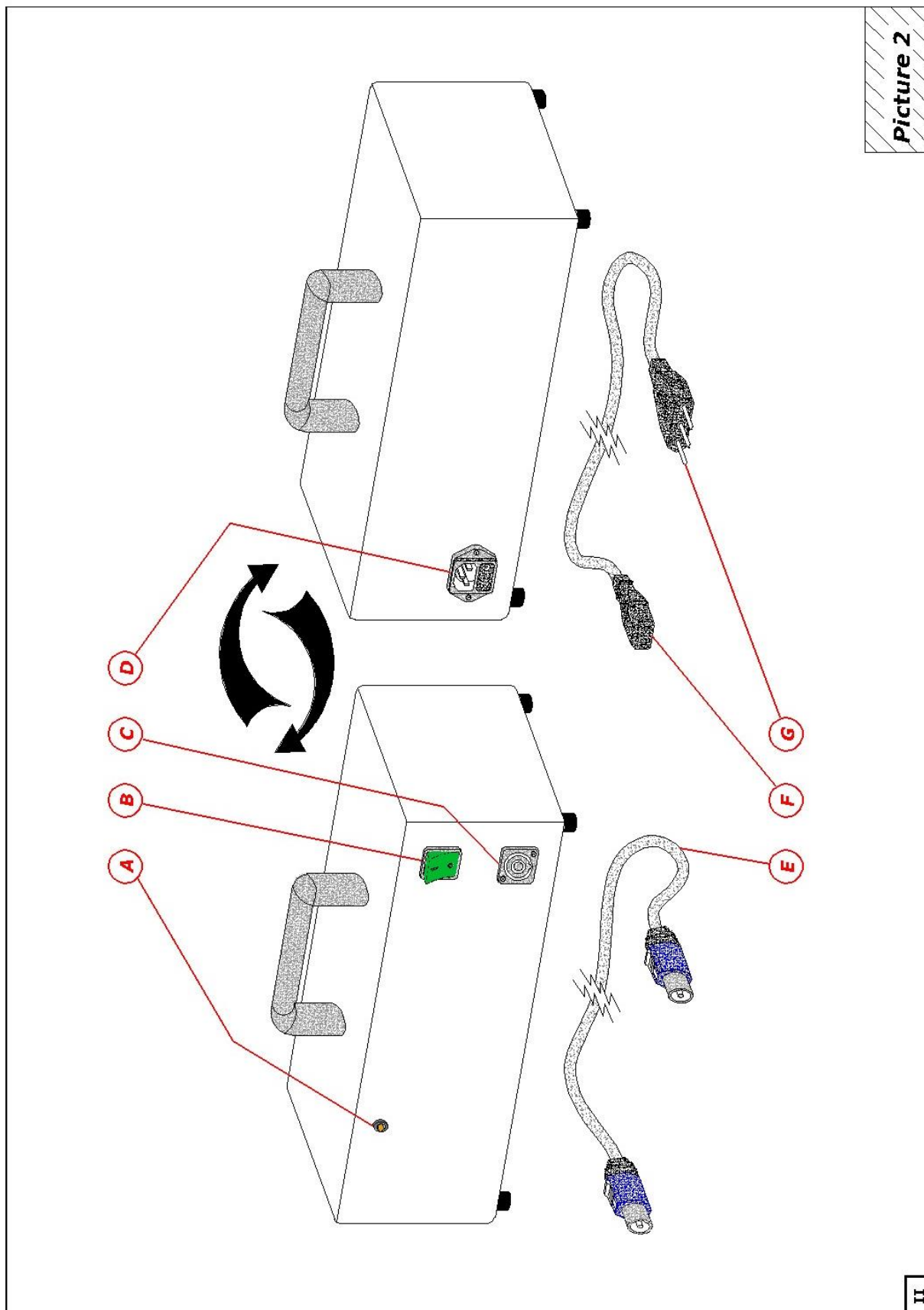
Roba se može vratiti unutar deset (10) dana od datuma otpreme ako materijal nije korišten.

9.3 Ažuriranje

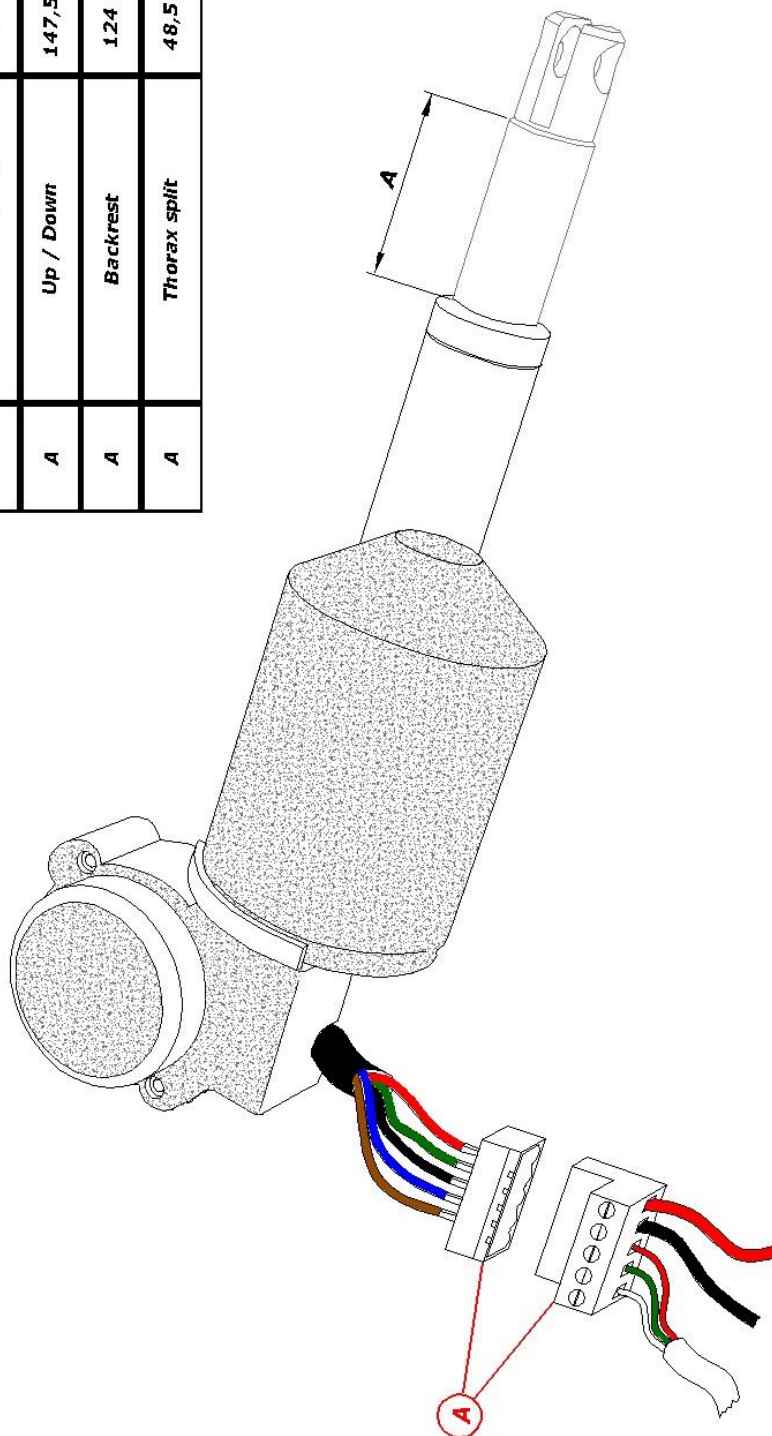
Ažuriranja ovog priručnika i IfU-a rezultat su poboljšanja i/ili promjena prema diskreciji Tekno-Medical-a.

Stvarna verzija ovog priručnika može se naručiti od mail@tekno-medical.com. <mailto:mail@tekno-medical.com>





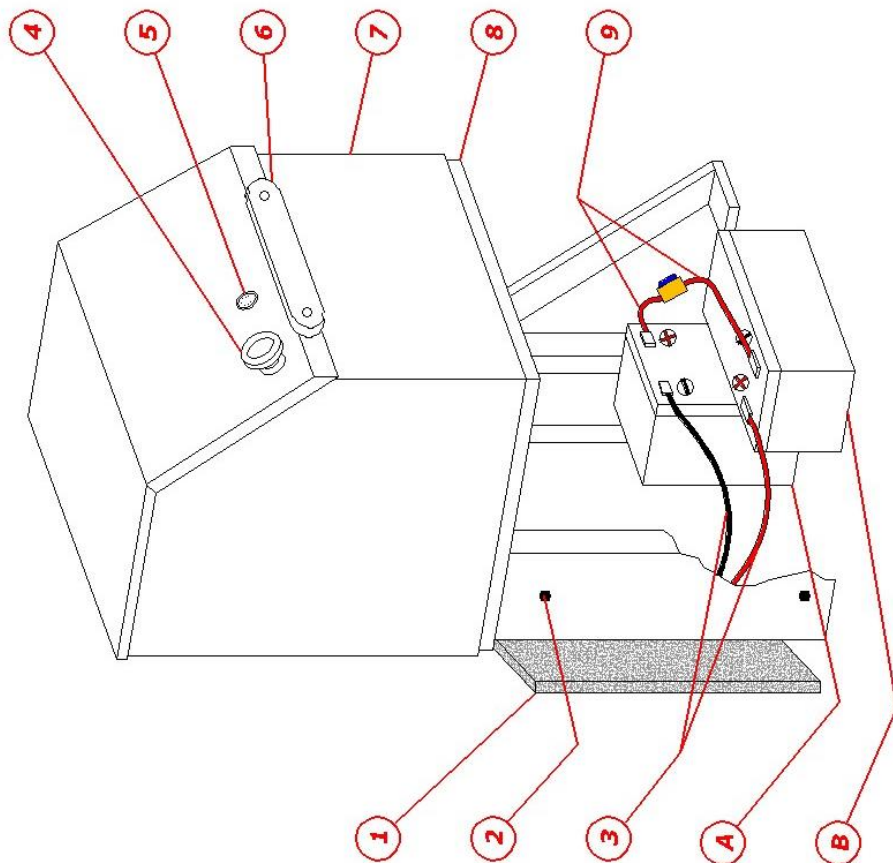
N°	Motor	Length
A	Trendel. / Rev. Trendel.	99,5 [mm]
A	Lateral Left / Right	48,5 [mm]
A	Up / Down	147,5 [mm]
A	Backrest	124 [mm]
A	Thorax split	48,5 [mm]



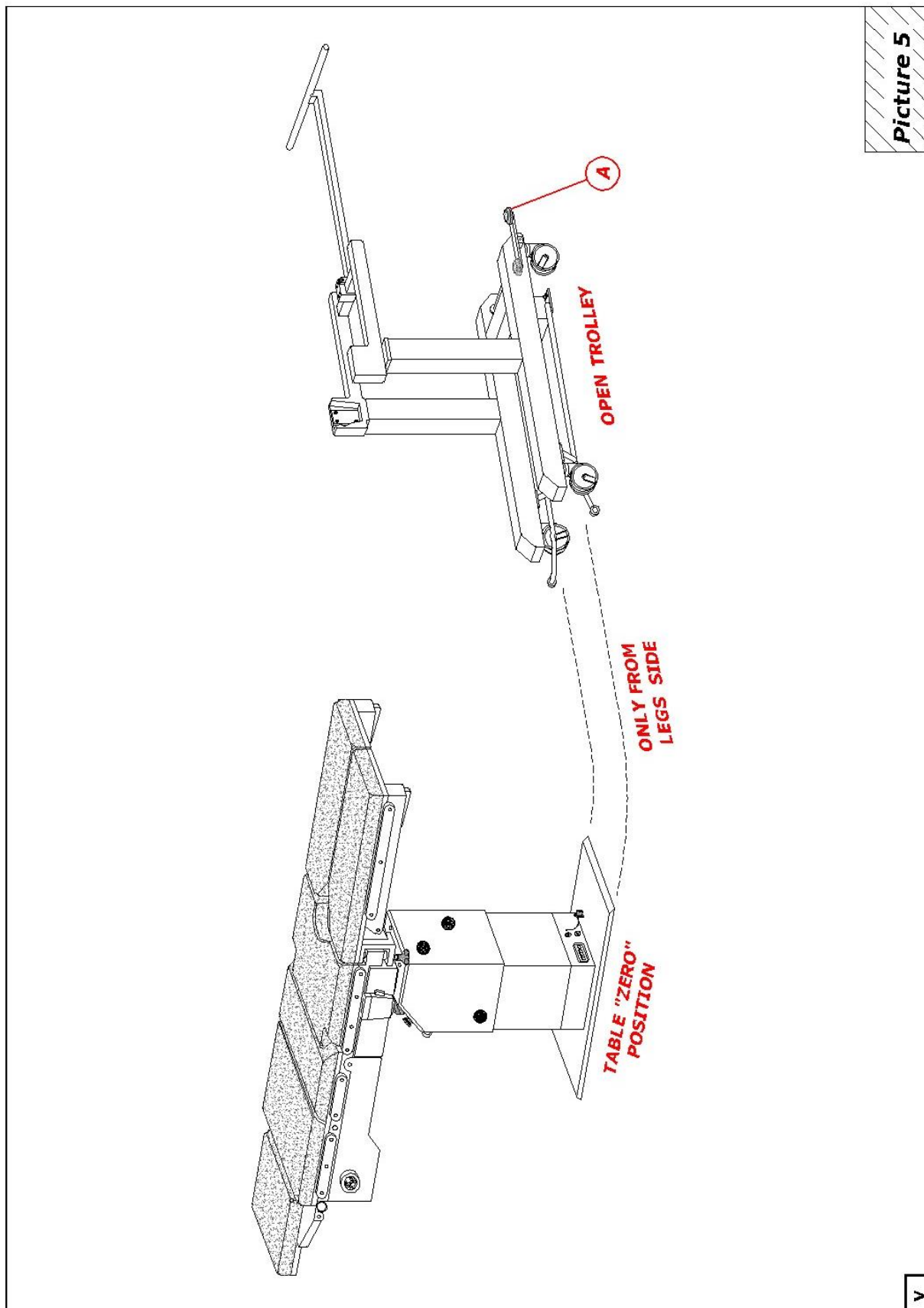
Picture 3

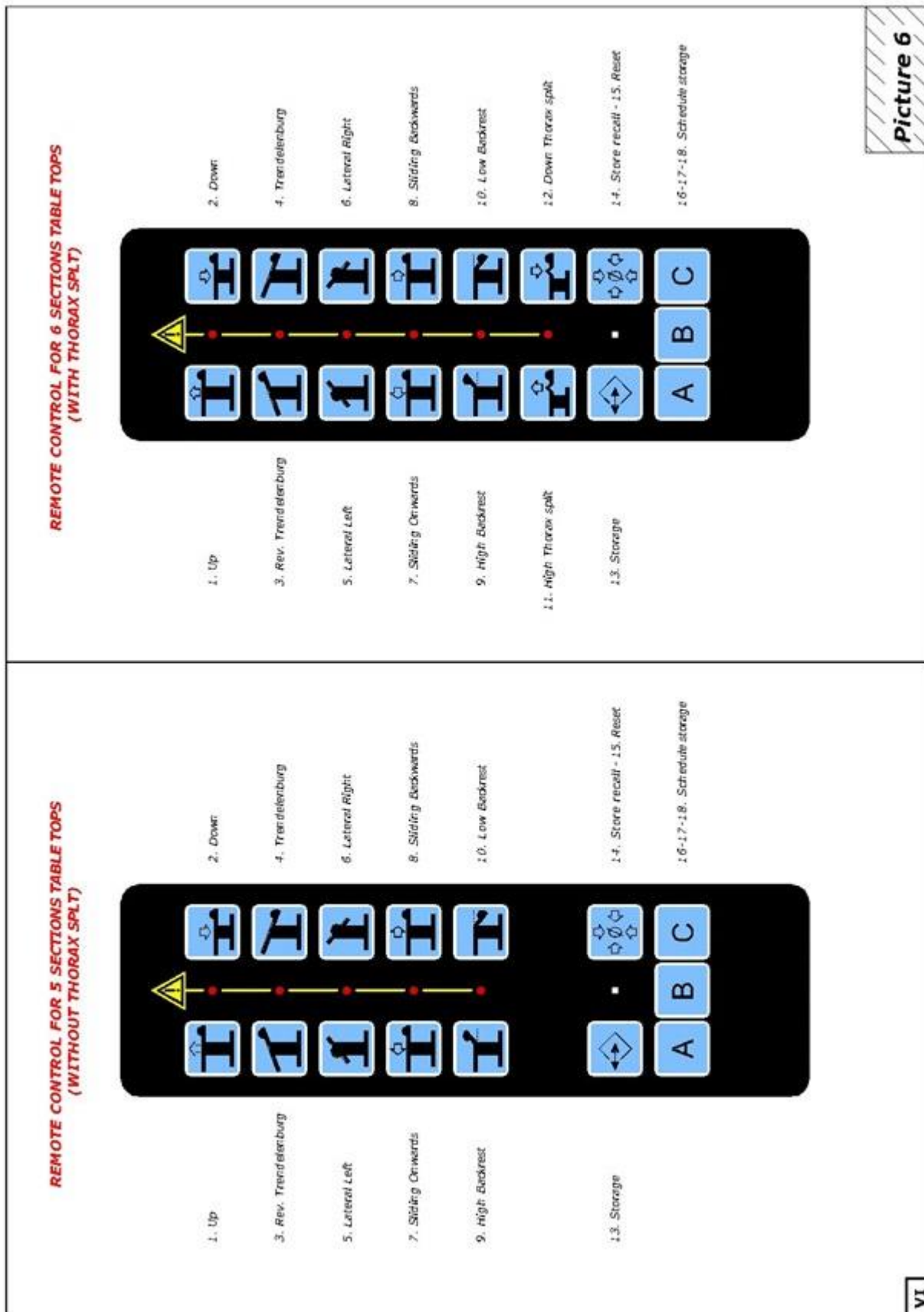
III

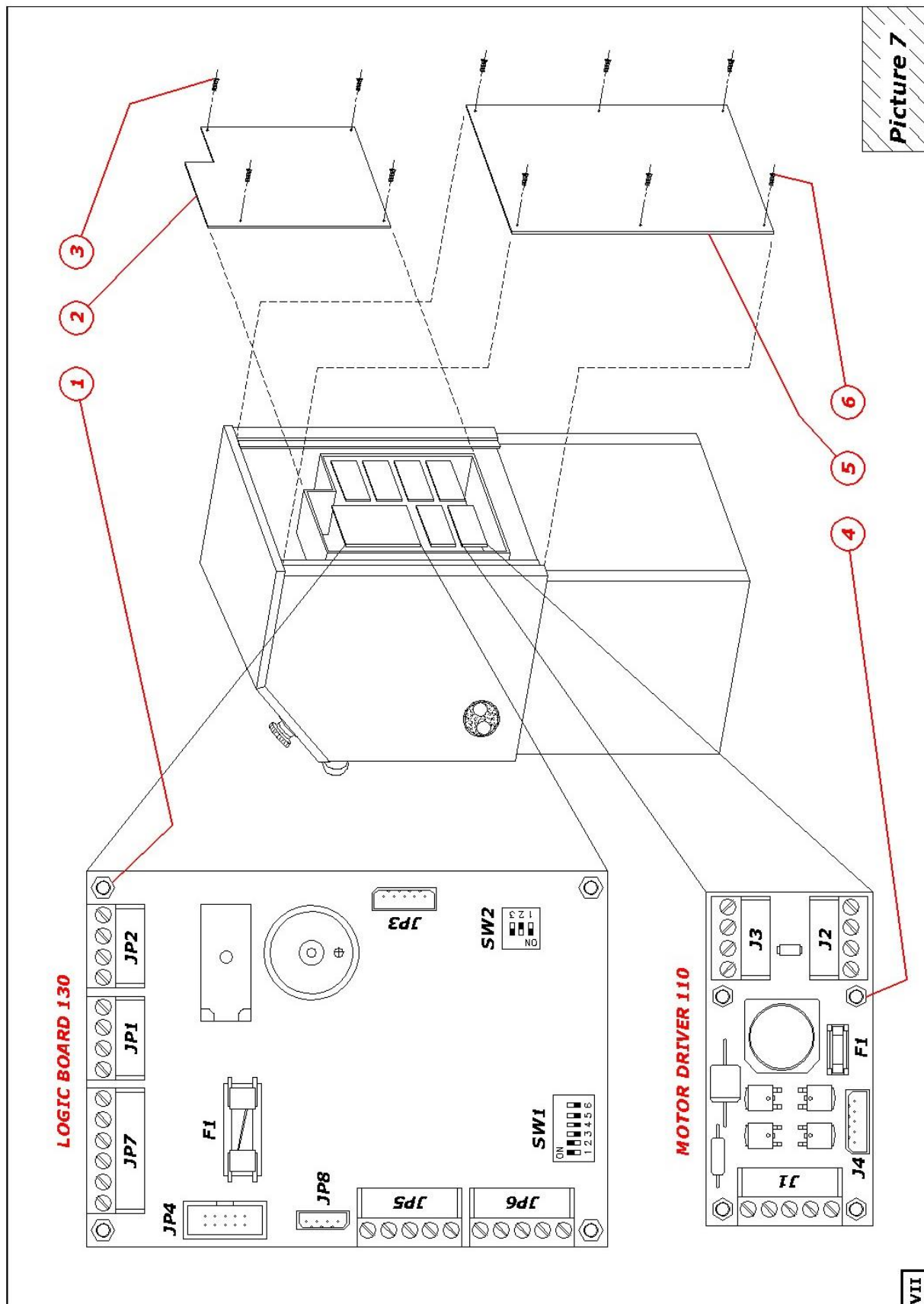
Picture 4

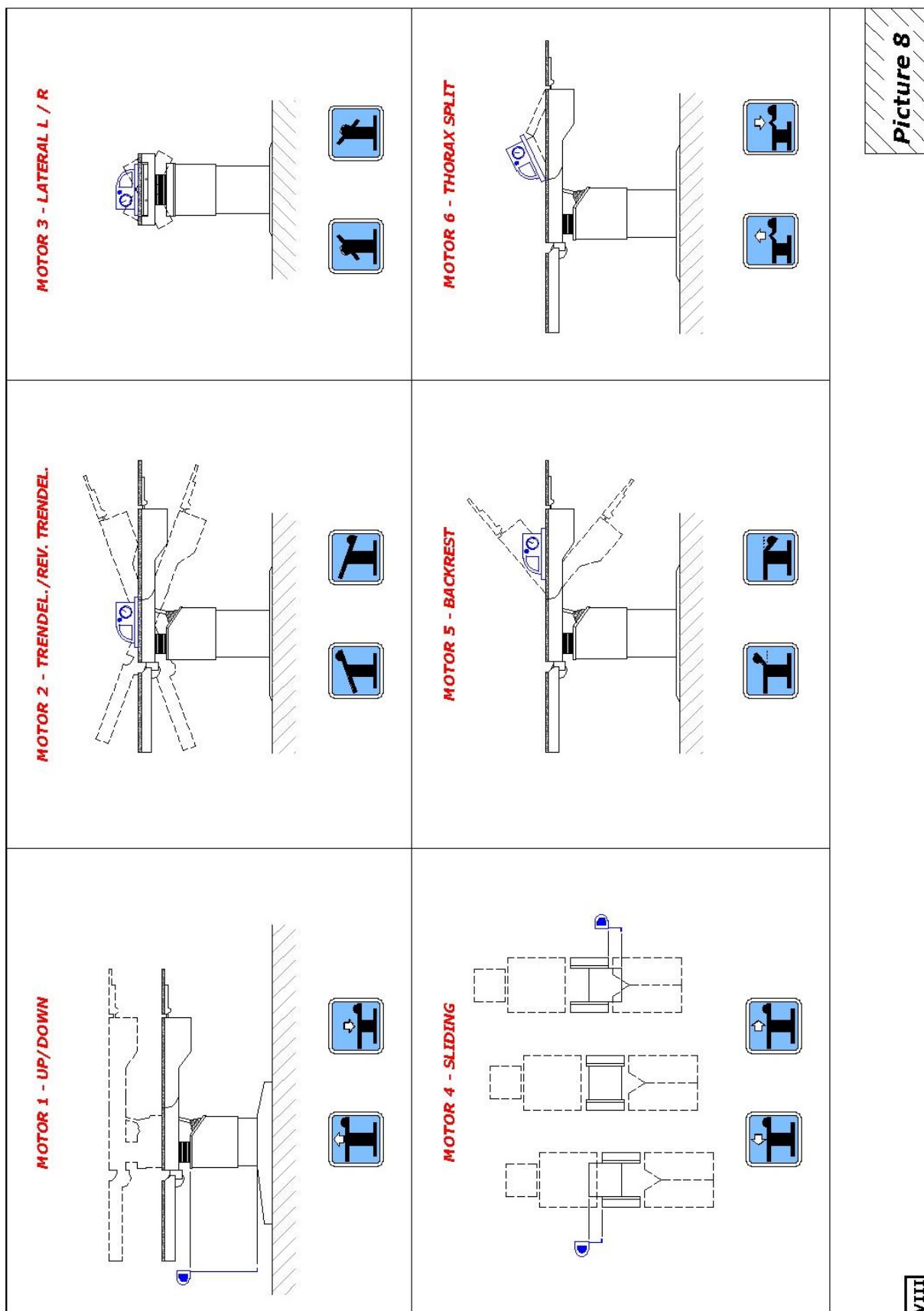


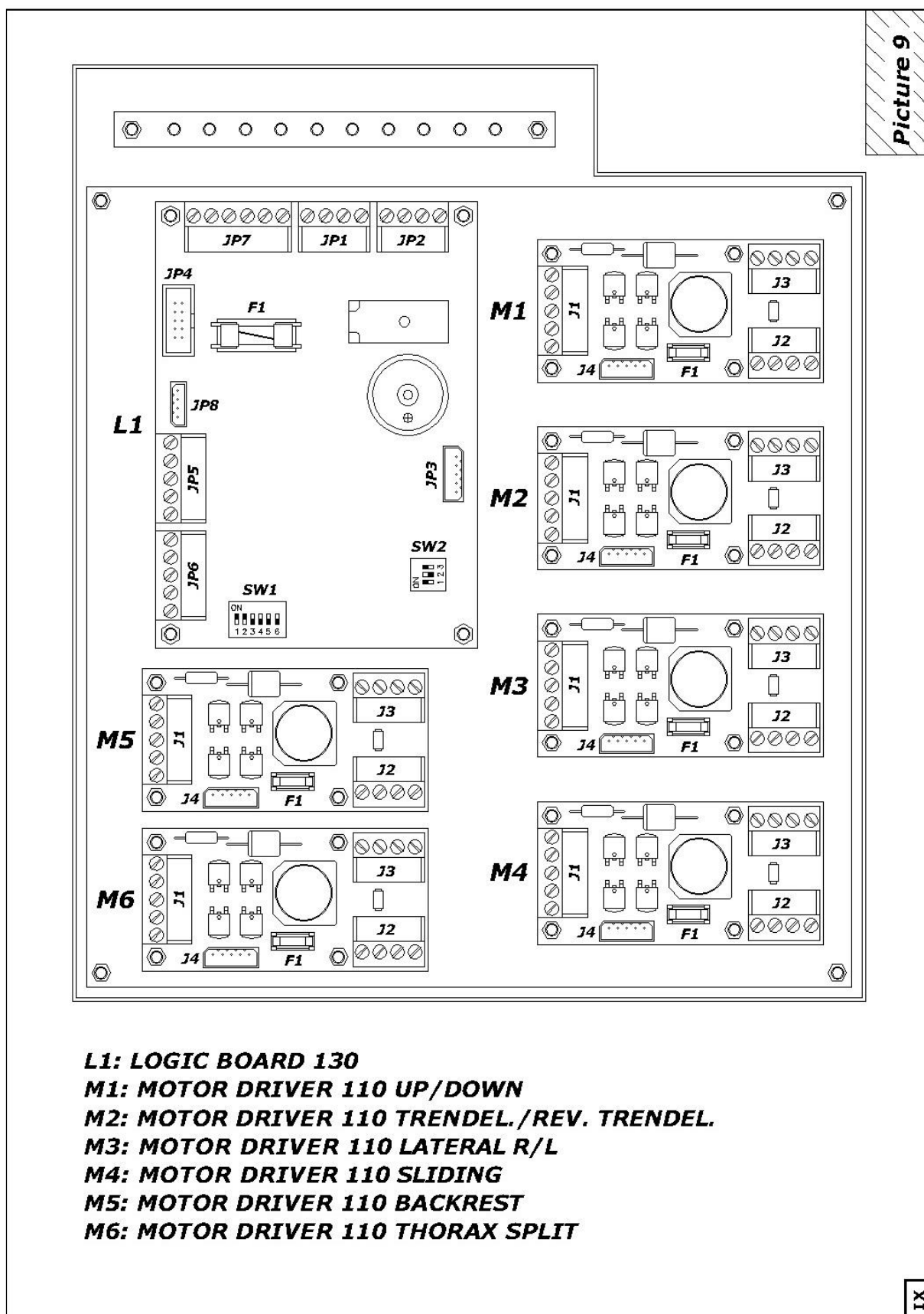
IV



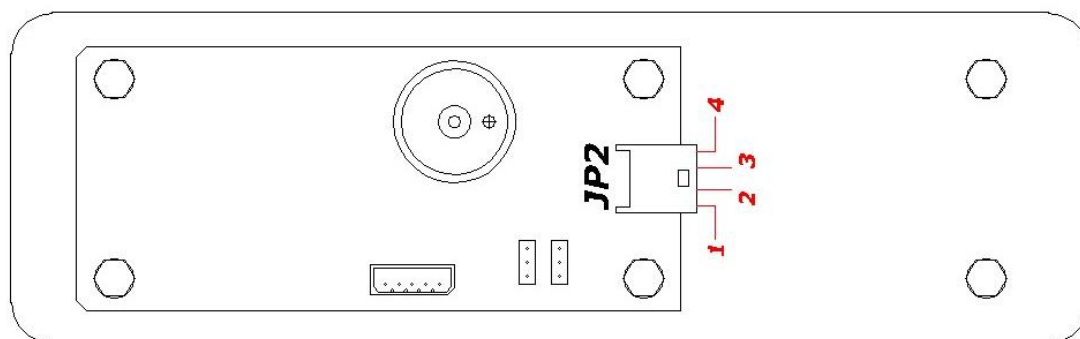




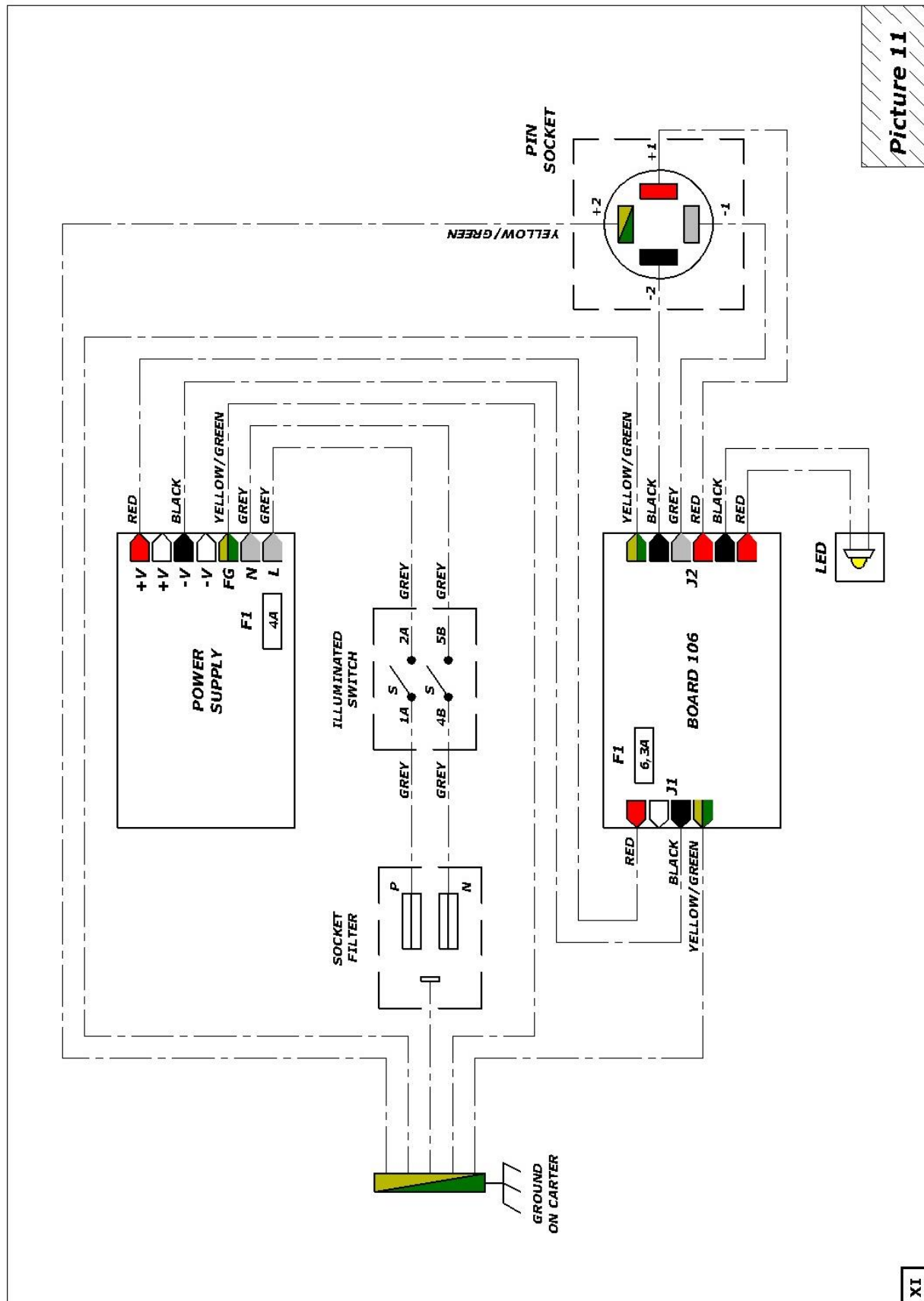


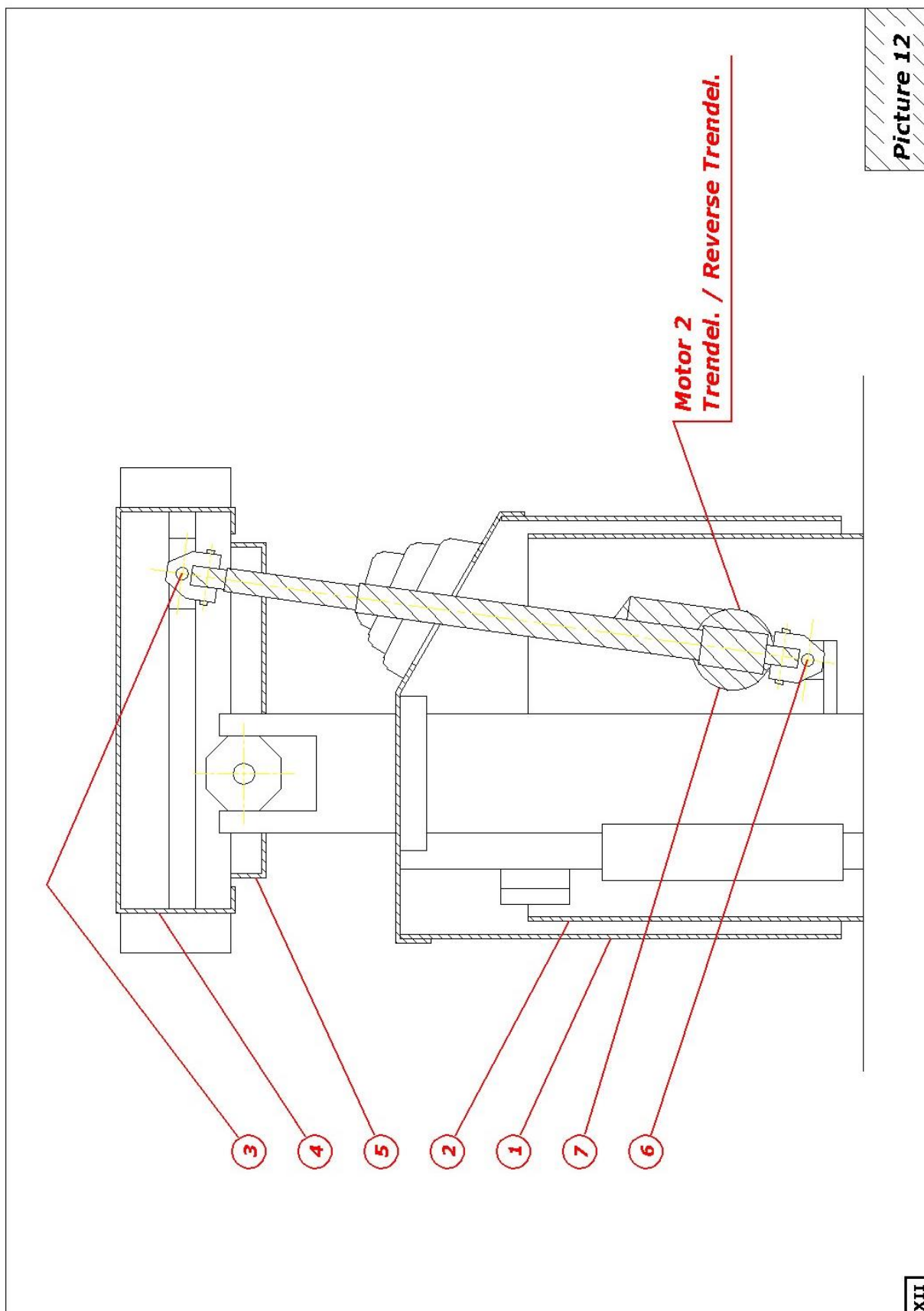


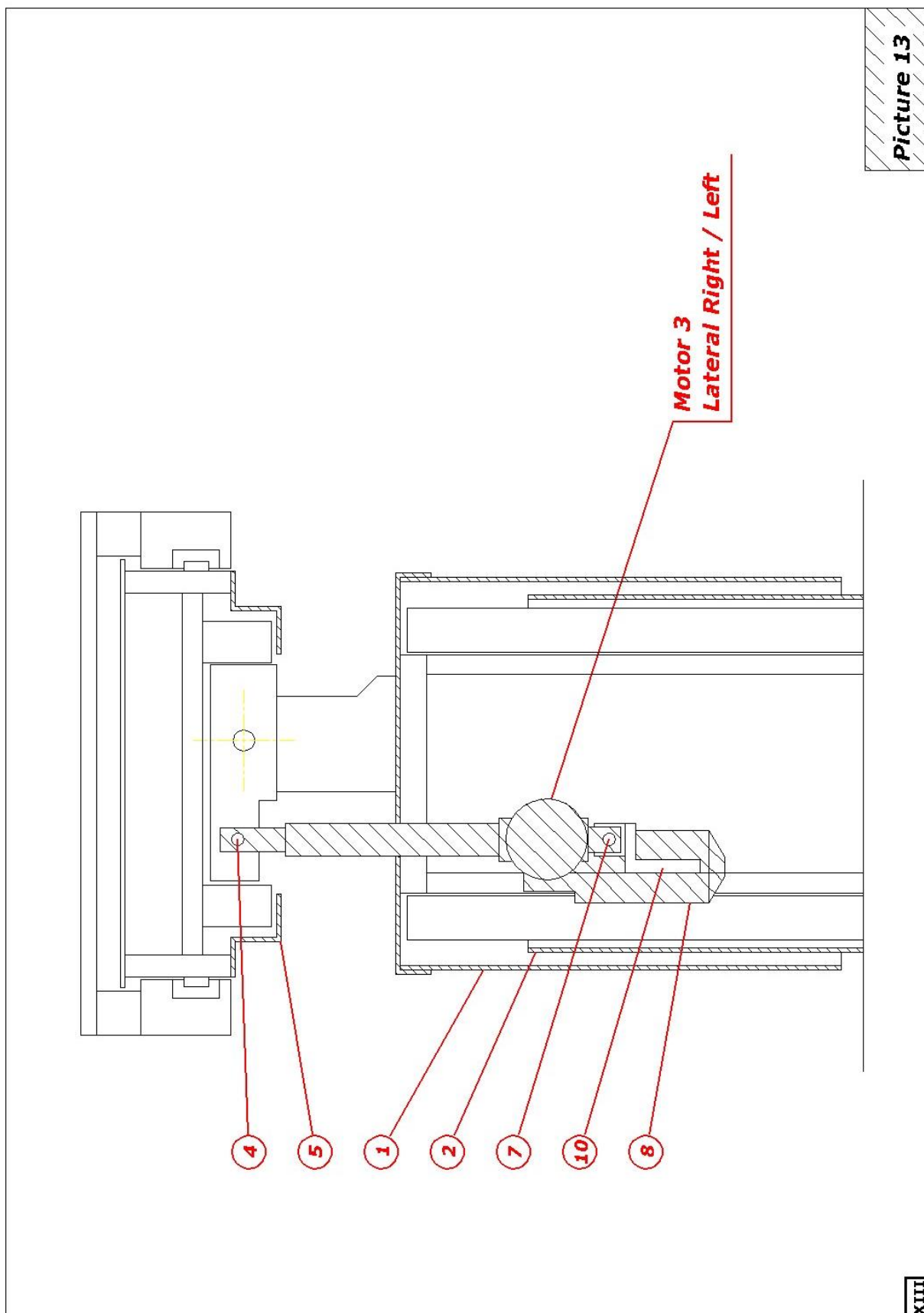
REMOTE CONTROL KEYBOARD
(VIEW FROM BELOW)



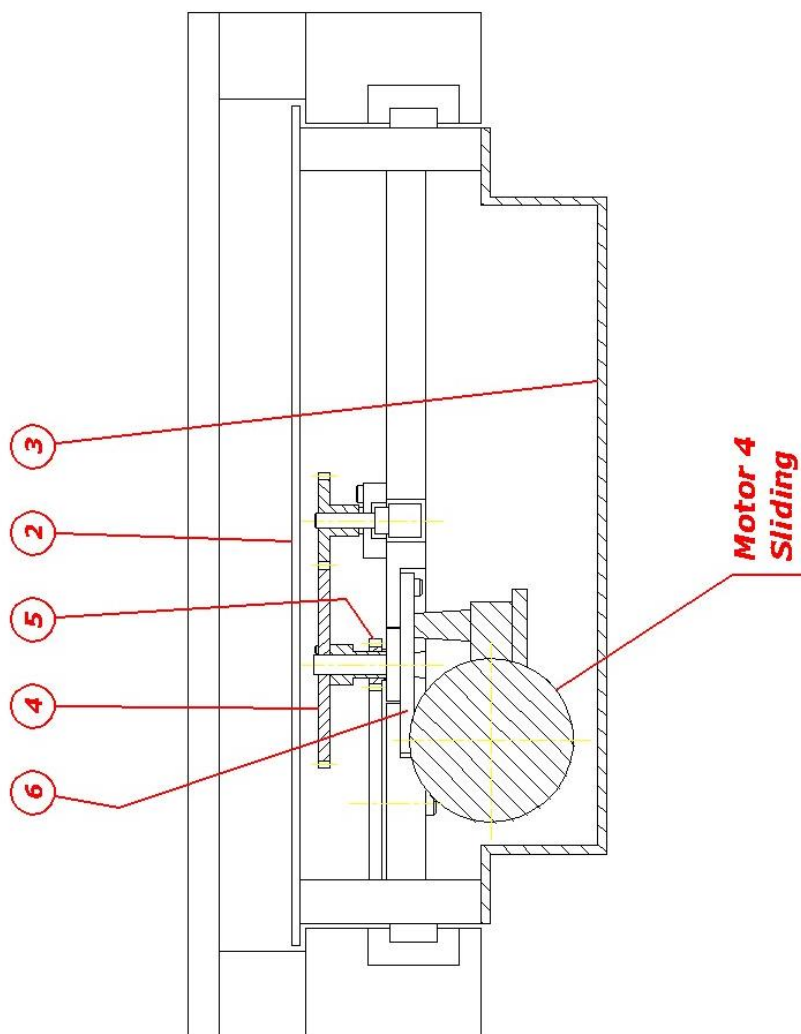
x







Picture 14



XIV

