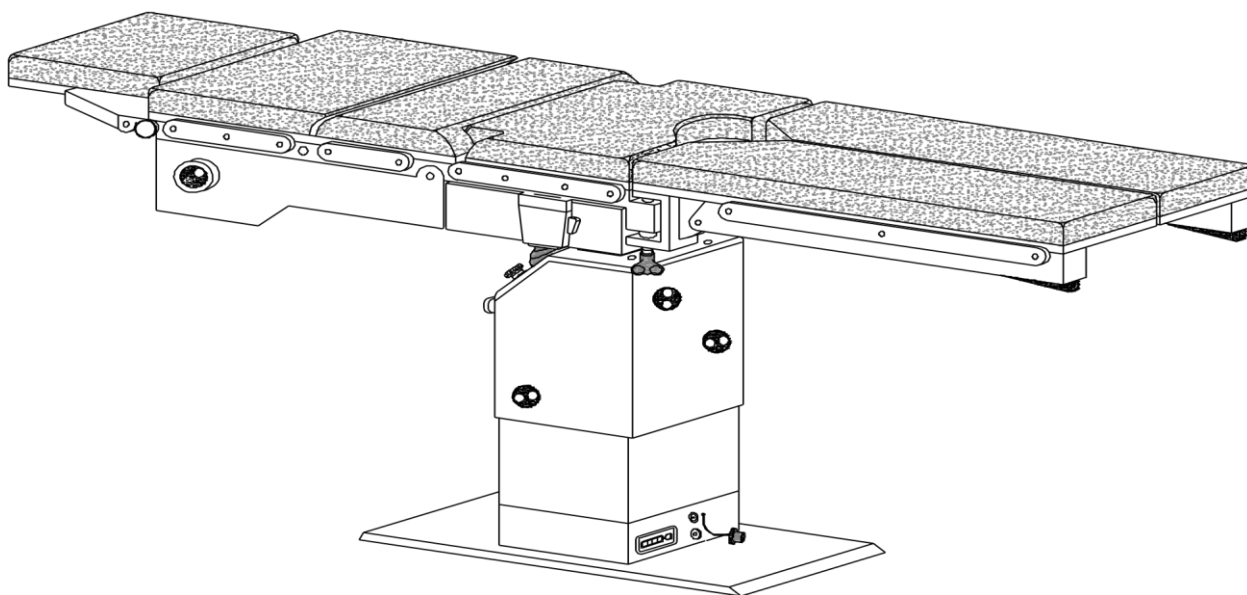




MANUAL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO

Vector 5



Índice

1	Introducción.....	5
1.1	Observaciones.....	5
1.2	Seguridad.....	5
1.3	Limpieza de tics.....	6
1.4	Derecho	6
1.5	Datos	6
1.5.1	Registros de datos de dispositivos y clientes.....	6
1.5.2	Registro de configuración.....	6
1.5.3	Documentación.....	6
1.5.4	Actualizaciones técnicas	6
1.5.5	Más información	6
1.6	Información general.....	6
1.7	Características	7
1.7.1	Movimientos electromecánicos	7
1.7.2	Mecanismos mecánicos	7
1.7.3	Transporte de emergencia (divorcio)	7
1.7.4	Tranvía de transporte (sistema de transbordo)	7
1.7.5	Diferencias	7
2	Datos técnicos	8
2.1	Tabla	8
2.2	Cargador de baterías	8
2.3	Conexión entre la mesa y el cargador de baterías	9
2.4	Almacenamiento.....	9
2.5	Transporte marítimo	9
3	Instalación	9
3.1	Total.....	9
3.2	Zahrahvane.....	10
3.3	Batería y nivel de carga.....	10
3.3.1	Recargar las baterías	10
3.3.2	Después de la carga.....	11
3.4	Reemplazo de batería	11
3.5	Partes.....	12
3.6	Condiciones especiales	12
3.7	Transferencias de emergencia	12
3.8	Retirada de la tabla.....	13
3.9	Conexión a un ordenador.....	13
3.10	Almacenamiento de mecanismos preferidos	14
3.10.1	La posición de ahorro.....	14



3.10.2	Restauración de posiciones guardadas.....	14
4	Mantenimiento, inspecciones y mantenimiento	14
4.1	Total.....	14
4.2	Pilar.....	14
4.3	Mesa de operaciones.....	14
4.4	Transporte en tranvía.....	14
4.5	Placas electrónicas.....	15
4.6	Mantenimiento del sistema de tablas.....	15
4.7	Servicio de placa lógica 130	15
4.8	Servicio de Motor Drive Partitura 110.....	15
4.9	Sustitución de la placa 130.....	16
4.10	Sustitución de la placa 110.....	16
4.11	Reemplazo del motor Board 110 Motor 5 (Sistemas de transmisión de sobremesa)	16
4.12	Reemplazo de la placa del motor 110 6 (Sistemas de transmisión de sobremesa).....	17
5	Salvando el último tren.....	17
5.1	Fase 1: Preparación del Sistema.....	17
5.2	Fase 2: Guardar los últimos movimientos.....	18
5.2.1	Almacenamiento del motor 1 (arriba/abajo).....	18
5.2.2	Rodamiento de la locomotora 2 (Trendelenburg y Trendelenburg al revés).....	18
5.2.3	Almacenamiento del motor 3 (lateral, derecho e izquierdo)	18
5.2.4	Espacio de almacenamiento del motor 4 (desplazamiento longitudinal)	19
5.2.5	Acumulador del motor 5 (respaldo)	19
5.2.6	Motor Acumulador 5 (Soporte de pecho dividido).....	19
5.2.7	Almacenamiento de Motor 6 (Pecho)	19
5.3	Fase 3: Restaurar el sistema a su "funcionamiento normal"	19
5.4	Paso 4: Pruebas funcionales	20
5.5	Sustitución del motor	20
5.5.1	Quitar el motor 1 (arriba/abajo).....	20
5.5.2	Montagemotor 1	21
5.5.3	Desmantelamiento de motores 2 (Trendelenburg / Trendelenburg inverso).....	21
5.5.4	Montagemotor 2	21
5.5.5	Quitar el motor 3 (derecha/izquierda).....	21
5.5.6	Montagemotor 3	22
5.5.7	Distancia del motor 4 (alimentadores longitudinales)	22
5.5.8	Montagemotor 4	22
5.5.9	Desmontaje del motor 5 (respaldos).....	22
5.5.10	Montagemotor 5	23
5.5.11	Desmonta del motor 6 (hendidura torácica)	23
5.5.12	Montagemotor 6	23



5.6	Inspecciones y pruebas	23
5.6.1	Fuerza.....	23
5.6.2	Estado de la batería (Uso Normal)	23
5.6.3	Estado de la batería (cargando)	23
5.6.4	Control remoto con cables	24
5.6.5	Control remoto infrarrojo	24
5.6.6	Indicador de batería	24
5.6.7	Partes	24
5.6.8	Autoevaluación	24
5.6.9	Inspección tras el control del tráfico	25
5.6.10	Revisa después de una parada inmediata	25
5.6.11	Pruebas Cíclicas Automatizadas	26
5.6.12	Comprueba el ciclo de carga del cartucho.	26
5.6.13	Carga de arriba abajo en la tabla.....	26
5.6.14	Almacenamiento/almacenamiento de mesa (encimera + base)	26
5.6.15	Prueba de carga de batería	26
5.6.16	Gráfico de carga de batería	27
5.6.17	Controles regulatorios y de control	27
6	Primera Categoría	28
7	Repuestos.....	30
7.1	Tabla	30
7.2	EM TU teledirigido	30
7.3	Cargador de baterías	31
7.4	Fuego de control remoto infrarrojo EM TF	31
7.5	Tranvía	31
7.6	Pedido de repuestos	31
8	Condiciones de garantía	32
9	Soporte técnico.....	32
9.1	Reparaciones.....	32
9.2	Retornos.....	32
9.3	Actualización	32



1 Introducción

1.1 Observaciones

Este manual está destinado a operadores de escritorio. El soporte lo proporciona el fabricante o el servicio autorizado.

1.2 Seguridad

Se requiere experiencia técnica y conocimientos para realizar estas operaciones.

Las advertencias, advertencias y avisos descritos en este manual deben cumplirse.

- **Las** advertencias se refieren al personal técnico y a la seguridad de los usuarios.
- **Se deben tomar precauciones** para evitar daños en el dispositivo.
- Se mencionan notas para llamar la atención sobre temas específicos. Esta información no sustituye ni excluye las advertencias y precauciones contenidas en el manual.

Antes de usar la mesa de operaciones, comprueba :

- La conexión del teclado está conectada al enchufe de columna.
- El botón de encendido rojo está elevado.
- Se han cumplido **las condiciones de instalación descritas en el párrafo "Instalación"**.

Precaución: Mantén las manos alejadas del espacio bajo los colchones cuando la mesa se mueva sobre el teclado o automáticamente. Asegúrate de que ningún material (por ejemplo, ropa de cama, tubos anestésicos, accesorios, etc.) pueda dificultar el movimiento.

Atención: Si la mesa no se hubiera caído:

- cuando el Trendelenburg se mueve y el respaldo se baja al mismo tiempo, el reposacabezas puede tocar el suelo.
- Cuando el reposapiés está completamente bajado por debajo de 90°, puede tocar el poste.

Precaución: El paciente debe colocarse sobre la mesa de operaciones para evitar el riesgo de volcamiento o plegado mecánico si el peso se distribuye correctamente. No excedas los siguientes límites:

- 230 kg en el centro de la mesa de operaciones.
- 80 kg en los extremos de las patas y el respaldo.

Advertencia: Cuando no lo uses, cuelga el mando en el lateral del altavoz o en el soporte de accesorios.

Advertencia: El cargador de baterías funciona con corriente eléctrica, hay un voltaje alto en el interior, nunca tienes que tocar los componentes que hay dentro.

Precaución: La mesa funciona con baterías, que pueden descargar alta potencia en caso de cortocircuito; nunca despegues el fusible de ambas baterías.

Advertencia: La mesa puede funcionar automáticamente, ten cuidado y evita dañar a personas o equipos cerca de la mesa de operaciones.

Advertencia: Retirar y conectar las partes superiores del sistema de transmisión:

Asegúrate de que ninguna placa, válvula, accesorio, etc. interfiera con el cartucho ni los puertos.

Las secuencias procedimentales deben cumplirse estrictamente y no se permiten cambios.



1.3 Limpieza de tics

Limpia la carne con un paño húmedo y sécala después de la cirugía.

Nunca uses chorros de agua directamente sobre la mesa.

Los colchones son adecuados para la esterilización en autoclave en el ciclo de caucho (sin doblarse)

1.4 Derecho

Este manual y la información contenida en él son propiedad de Tekno-Medical.

Tekno-Medical renuncia a cualquier responsabilidad por daños a personas o bienes por las siguientes razones:

- Ignorar y desobedecer advertencias y advertencias;
- desviación de los procedimientos descritos;
- Operaciones no mencionadas en este manual.
- Desconocimiento de las precauciones generales al manipular y utilizar equipos eléctricos.

1.5 Fecha

1.5.1 Registros de datos de dispositivos y clientes.

El concesionario y/o fabricante mantiene los siguientes registros:

- Dispositivo: Artículo y número de serie.
- Datos del cliente: fecha de entrega, nombre, dirección completa.
- Servicio R: Cualquier servicio de producto.

1.5.2 Registro de configuración

Por razones de seguridad, es necesario mantener un registro en el que se registren todos los cambios de configuración del dispositivo. Algunas partes del dispositivo se identifican por modelo y número de serie.

El fabricante conserva la configuración original de cada dispositivo entregado. El fabricante debe ser informado de cualquier cambio en las mesas de operaciones.

1.5.3 Documentación

Los documentos de la mesa de operaciones incluyen un manual y un manual técnico.

Las instrucciones se suministran con la mesa de operaciones.

1.5.4 Actualizaciones técnicas

Las actualizaciones de estas instrucciones se envían periódicamente a distribuidores autorizados y pueden ser proporcionadas al cliente bajo solicitud.

1.5.5 Más información

Por favor, contacta con el fabricante para más información.

1.6 Información general

La mesa de trabajo se suministra en dos configuraciones posibles:

- Tabla de operaciones: Base móvil + Columna + Tabla de operaciones
- Sistema de transferencia de mesa: base y columna + mesa de trabajo (móvil) y tranvía de transporte

Esta guía se aplica a ambas configuraciones.



1.7 Características

Las mesas de operación, los sistemas móviles y portátiles de sobremesa pueden realizar los siguientes movimientos:

1.7.1 Movimientos electromecánicos

- Arriba: 1030 mm / Abajo: mm unos 740 mm,
- Trendelenburg 30° / Trendelenburg invertido: ASI 30°,
- Inclinación lateral a la derecha de 20° / izquierda de 20°
- Desplazamiento longitudinal: 300 mm
- Espalda: +85° / - 35°
- Elevación de pecho hacia la hendidura: +40° / 0°.

1.7.2 Mecanismos mecánicos

- Inclina, disuelve y quita el respaldo
- Inclina y dobla el reposacabezas.

1.7.3 Transporte de emergencia (divorcio)

- Arriba/abajo,
- Trendelenburg / Trendelenburg invertido,
- Inclinación lateral derecha/izquierda,
- Respaldo,
- Separación de pecho arriba/abajo.

1.7.4 Tranvía de transporte (sistema de transbordo)

- Fabricado en acero inoxidable, equipado con ruedas de goma antiestática y controladas direccionalmente con frenos.
- Inserción desde el lateral de la cabeza o la pierna.
- Trendelenburg y viceversa Trendelenburg: 20°
- La altura es ajustable de 730 mm a 1030 mm.
- Trendelenburg y Reverse Trendelenburg se realizan mecánicamente mediante un cigüeñal.
- Los movimientos de subida y bajada se realizan con un pedal con un sistema cerrado de aceite hidráulico.

1.7.5 Miscelánea

- Los movimientos electromecánicos son accionados por motores de corriente continua con una potencia de 24 V CC, y las posiciones se detectan mediante potenciómetros lineales.
- Los movimientos se controlan mediante una placa electrónica situada en la columna y mediante un teclado de ordenador acoplado a la mesa.
- Hay disponible un mando a distancia infrarrojos opcional.
- La energía es interna y proviene de dos pilas dispuestas en una columna.
- El estado de la carga de la batería puede verse en la pantalla en la columna de la tabla.
- Las baterías funcionan con un cargador independiente.
- En caso de emergencia (batería vacía o dañada), la mesa puede alimentarse directamente desde el cargador.



2 Datos técnicos

2.1 Tabla

Zahrahvane	Interior, bajo voltaje
Suministro eléctrico de emergencia	Cargador externo 27,6V DC
Fuente de alimentación interna	24V CC
Baterías	2 series de 12V/ 12Ah conectadas
Motores	Máximo 24V CC/6,5A
Consumo de potencia del motor (motor de tomacorriente)	AP. 150 mA
Consumo de potencia del motor (motor en funcionamiento)	Máximo 3,5 (no el máximo)
Energía térmica disipada	Potencia máxima 2 W
Límite máximo de potencia para detener el motor	4 A
Carga máxima máxima (distribuida)	Unos 250 kg
Carga máxima sobre los bordes de la tabla	Aprox. 80 kg
Dimensiones	Aprox. 2000 x 500 x 850 mm
Peso	250 – 300 kg

2.2 Cargador de baterías

Fuerza	220V CA (+/-10%)
Frecuencia de potencia	50/60 Hz
Consumo de energía	Máximo 2 A
Pérdida de calor	Máximo 80 W
Cumplimiento de las normas para transformadores	DIN EN 60742
Separación de transformadores primarios/secundarios	> 1000MΩ 3750V
Aislamiento del transformador entre tierra primaria y secundaria	> 1000 MΩ 2000 V
Protección térmica del transformador en el nivel principal	110 °C
Juegos principales	2 x 1.6 A con retardo
Copias de seguridad internas	2 x 6,3A
Tensión de salida	27,6V DC
Rendimiento	5.5 Un máximo, autolimitado
Funcionamiento y producción	Corriente alterna directa (carga) (con electricidad)
Alimentación cuando el cargador de baterías está encendido o apagado	< 1 mA @ 27,6V DC
Clase de seguridad	I1 - BF2
Pérdida de potencia a voltaje de salida ²	típicamente 10 A (< 100 A)
Estado actual del primer error ²	Típico de 20 A (< 500 A)
Presente en SFCA State	Типично. 0,8 mA (< 5 mA)
Corte de luz en viviendas	типично 0 A (< 100 A)
Energía en el primer estado de fallo	Típico 25 A (< 500 A)
Corte de luz en tierra	Típico 25 A (< 500 A)
Energía en el primer estado de fallo	Típico 50 A (< 1000 A)
Resistencia de la Tierra ³	Típico 80 mΩ (< 200 mΩ)
Dimensiones L x H x W	280 x 260 x 270 mm
Peso	14 kg



2.3 Conexión entre la mesa y el cargador de baterías

Pérdida de potencia respecto a la tabla ⁵	típicamente 10 A (< 100 A)
Estado actual de la primera falla ⁵	Típico de 20 A (< 500 A)
Electricidad bajo condiciones SFCA	типично 1,7 mA (< 5 mA)
Corte de energía para cubrir la mesa	типично 0 A (< 100 A)
Energía en el primer estado de fallo	Típico 25 A (< 500 A)
Corte de luz en tierra	Típico 25 A (< 500 A)
Energía en el primer estado de fallo	Típico 50 A (< 1000 A)
Resistencia ⁶	Típico 136 mΩ (< 200 mΩ)
Clase de seguridad ³	Yo escribo BF

1: Conexión a tierra con contacto con la pared.

2: El voltaje de salida de la batería circula con pérdida de material de tierra y recubrimiento conforme a IEC 60601-18.

3: Contador con cable de alimentación incluido.

4: La prueba debe realizarse a una distancia de la mesa respecto al suelo, simulando las condiciones de seguridad más críticas sin asociarse a una nota base equipotencial en la mesa. La escalera de carga está conectada a la masa de la mesa.

5: Aunque no hay piezas privadas, el cargador conectado a la mesa está diseñado según las especificaciones BF para garantizar las más altas condiciones de seguridad en caso de un corte de energía de las partes eléctricas de la mesa, la carcasa y la tierra (mesa de carga de batería).

6: Se mide entre el puerto de carga y el marco de la mesa de trabajo.

2.4 Almacenamiento

La mesa y los accesorios deben guardarse en su embalaje original.

Las siguientes condiciones ambientales son necesarias para el almacenamiento a largo plazo:

- Temperatura ambiente por debajo de 20 °C
- Humedad relativa por debajo del 50%
- Un entorno limpio, libre de polvo y ventilado.

2.5 Transporte marítimo

La mesa y los accesorios deben entregarse en el embalaje original, que protege contra descargas eléctricas y vibraciones. La temperatura puede oscilar entre -40 °C y +70 °C durante un corto periodo de tiempo durante el transporte.

3 Instalación

3.1 Total

Todas las mesas de operaciones se analizan conforme a la norma DIN EN 60601-2-46, y el transporte solo puede realizarse si todas las pruebas son positivas. No se necesitan sistemas especiales para nuestras mesas de operaciones, ya que se entregan listas para su uso.

El panel de control debe conectarse al cable equipotencial mediante el conector (1) en el lateral de la columna (cerca de la pantalla).

Levanta el botón de encendido (2) para encender la mesa.

Conecta el cargador de baterías (suministrado con la mesa) a un enchufe (conectado a tierra conforme a las normas legales para quirófanos).

Asegúrate de que el voltaje de la red coincide con la información de la etiqueta del cargador.

Salvo que se especifique lo contrario, los componentes estándar están diseñados para operar 220 V CA (+/- 10%), 50-60 Hz.

Mantén los líquidos alejados del cargador de baterías. Mantén el cargador alejado de la mesa de operaciones cuando se usen gases anestésicos.



3.2 Zahrahvane

Levanta el botón de encendido (2) en la columna de la tabla.

Para apagar el sistema, pulsa hacia abajo el botón de encendido (2) (incluso durante el funcionamiento en caso de fallo, de modo que el movimiento de la mesa se detenga inmediatamente).

Tras encenderse, el sistema realizará una breve autoprueba general. Al final de la prueba, se puede oír un sonido desde la mesa y el teclado si la prueba está bien. Durante la prueba, se encienden las luces de advertencia en la mesa (indicador de batería) y en el teclado para que el usuario pueda comprobar que funciona correctamente.

Se realizan las siguientes comprobaciones automáticas:

- La fuente de alimentación adecuada funciona.
- La RAM adecuada funciona.
- La memoria de parámetros EPROM funciona correctamente.
- La superficie derecha del teclado funciona.
- Mecanismo correcto de control del circuito en reposo.
- El potenciómetro para la posición correcta funciona.

3.3 Batería y nivel de carga

La mesa funciona con dos baterías dentro de la columna. La pantalla (3) en la base muestra el estado.

Niveles de carga:

- 25% rojo
- 50% verde
- 100% verde

Cuando la tarjeta está en uso y la carga baja del 25%, la luz de advertencia parpadea y se escucha una señal cada diez minutos.

Cuando la carga de la batería baja del nivel permitido, todo movimiento se detendrá y las luces LED se apagarán.

En este caso, carga las baterías lo antes posible (tras unos días, perderán su eficiencia y se desgastarán).

3.3.1 Recargar las baterías

(Véase la Figura 2.)

- Conecta el enchufe macho (F) al enchufe hembra (D) insertado en el cargador de baterías
- Conectar el cargador de pilas **a la red eléctrica mediante el** enchufe (G) (tierra);
- Quita la cinta (11);
- **Conecta el extremo del cable (E)** al enchufe (C) y el otro extremo del cable al zócalo (12) de la columna. Inserta el enchufe correctamente, gíralo hasta que haga clic;
- Si las conexiones son correctas, el LED (A) **se encenderá**;
- Enciende el cargador de baterías (B);
- Cuando la mesa está encendida, el panel de niveles muestra el estado "**encendido**" con un indicador amarillo con un símbolo de enchufe, y los LEDs 25-50-75-100% se encienden uno tras otro.

El LED al 100% solo se enciende de forma constante cuando las baterías están completamente cargadas.

No pares el ciclo de carga para una carga óptima. Cuando llegues al 100% de carga, extiende la carga otras dos horas.

Ni el sistema ni la batería se dañarán si el cargador está conectado permanentemente a la mesa y funciona durante mucho tiempo.

El ciclo de carga continúa incluso después de **que la mesa haya sido apagada**, aparentemente sin ninguna indicación en la pantalla.

Cuando las baterías están completamente cargadas, el indicador LED de carga muestra el "estado de carga" durante unos minutos y luego el estado del 100%. La mesa puede usarse normalmente al cargar las baterías, lo cual es útil en emergencias cuando el sistema deja de funcionar debido a baterías muertas.



3.3.2 Después de la carga

- Apaga el cargador **de baterías (B)**;
- Desconecta todos los cables
- La capacidad completa de la batería está garantizada durante unos 3-5 años, dependiendo de la frecuencia de carga (máximo 200 ciclos).
- Si el nivel del 100% baja significativamente a un nivel más bajo tras una carga completa, habrá que reemplazar las baterías.

3.4 Reemplazo de batería

(Véase la Figura 4.)

Sigue estas instrucciones para un reemplazo adecuado:

- Ambas baterías nuevas deben ser de la misma marca, modelo y posiblemente de toda la serie.
- Ambas baterías nuevas deben tener la misma capacidad.
- Ambas baterías nuevas deben tener el mismo estado de carga.
- Ambas baterías deben cambiarse al mismo tiempo. Nunca cambies solo una batería.

Si descuidamos los puntos anteriores, puede provocar un desgaste rápido de las baterías; Se recomienda utilizar repuestos proporcionados por el fabricante.

Mueve la mesa de operaciones a la posición más alta de UP con lo siguiente:

- Mando a distancia.
- Manillas de emergencia.

Si se acaban las baterías, sigue estos pasos

- Conecta el cargador de baterías a la mesa de operaciones.
- Enciende la mesa usando el botón de encendido **(3)** en la columna.
- Sube la mesa.
- Los SE se apagan pulsando el botón de encendido **(3)** en la columna.
- Apaga el cargador de baterías.
- Quita los cuatro tornillos **(2)** del lateral del cárter fijo **(8)**.
- Levanta el cárter **fijo (8)** y deslízalo bajo el fusible en la parte superior **(7)**. Fija la protectora resistente con una **arandela (1)**.
- Desconecta el fusible **(9)**, que está conectado en serie entre las dos pilas **(A)** y **(B)**.
- Desconecta el fast-on **(3)** en los cables rojo **(+)** y negro **(-)**

Si se agotan las baterías o se bloquea el movimiento del UP, haz lo siguiente:

- Apaga la mesa con el botón de encendido **(3)** en el poste.
- Desatornilla la tapa **(8)**.
- Acopla la palanca **de manivela (12)** al orificio y gírala lentamente hasta alcanzar la altura máxima;

¡Atención: No sobrecarga las restricciones técnicas (movimientos extremos)!!

- Wellenmanivela.
- Cierra la tapa **(8)** Foto 1.
- Quita los cuatro tornillos **(2)** del lateral del cárter fijo **(8)**.
- Levanta el cárter **fijo (8)** y deslízalo bajo el fusible en la parte superior **(7)**. Fija la protectora resistente con una **arandela (1)**.
- Desconecta el fusible **(9)**, que está conectado en serie entre las dos pilas **(A)** y **(B)**.
- Desconecta el fast-on **(3)** de los cables rojos **(+)** y los negros **(-)**.



3.5 Partes

- Los movimientos son posibles con dos teclados: un mando a distancia por cable, que forma parte de la mesa de operaciones, y un mando a distancia por infrarrojos.
- El sistema comprueba que no se puedan hacer movimientos que puedan dañar las piezas mecánicas.
- Pulsa el botón que corresponde al movimiento deseado. Suéltalos para detener el movimiento.
- El movimiento se detiene automáticamente al llegar al último golpe sin dañar la parte mecánica.
- Mantén pulsado el botón de reinicio **(15)** y todos los movimientos volverán a la posición cero especificada por el fabricante.
- Al final del reinicio, se emite una señal audible.
- El reinicio se ignorará tras unos segundos si no se pulsa el botón.
- Las fallas del sistema se indican mediante un LED en el teclado, el movimiento está bloqueado; en este caso, se llama al servicio técnico

3.6 Condiciones especiales

- Cuando el respaldo está abajo, la inclinación se detiene antes de que el respaldo toque la columna, y la inclinación vuelve a empezar y continúa.
- Cuando el movimiento se realiza del centro a los reposapiés, el respaldo se detiene en la posición cero (es decir, horizontalmente), lo que reinicia el avance hacia atrás, y el movimiento continúa.
- Si la superficie de la mesa tiene un agujero en el cofre, se realiza la siguiente comprobación para evitar una posición demasiado positiva:
 - Si la corrección de pecho no está en la posición cero (golpe final), la inclinación del respaldo se detiene en +40° (último movimiento hacia adelante)
 - Si el respaldo está a +40° o más, el pecho no puede moverse

3.7 Transferencias de emergencia

(Véase la Figura 1.)

Las mesas están equipadas con un sistema especial para restaurar el movimiento (fallo del motor, descarga de la batería, imposibilidad de usar el cargador). Este sistema se aplica a los siguientes movimientos:

- Arriba/Abajo;
- Trendelenburg / Reverzní Trendelenburg;
- Inclinación lateral derecha/izquierda;
- Inclinación trasera;
- Elevar/bajar una hendidura pecho; Sigue los pasos siguientes para evitar dañar la mesa:
 - Apaga la mesa con el botón de encendido **(3)**;
 - Agita las fichas,
 - Introduce el mecanismo de emergencia del codo y comprueba la posición correcta.
 - Muévete despacio en sentido horario o antihorario según el movimiento deseado.

PRECAUCIÓN

Nunca aumentes la última carrera con la dirección de emergencia del cigüeñal, ya que el motor puede sufrir daños graves.

La mesa de operaciones debe apagarse siempre en cuanto el paciente se sienta y durante la cirugía.

Nunca sostengas el teclado ni lo dejes sobre una mesa mientras los dispositivos están sujetos al paciente (cuchillos eléctricos, desfibrilador, etc.). Coloca el teclado debajo de la mesa de operaciones.

Nunca uses dispositivos que estén conectados al paciente mientras la mesa está siendo alimentada por el cargador para usar movimientos causados por la descarga de la batería.



3.8 Retirada de la tabla

Este ciclo se realiza automáticamente cuando el tranvía está conectado.

Los movimientos automáticos requieren extrema precaución.

- Gira la mesa **deteniendo** el botón de **encendido (3)** y espera una señal audible;
- Reiniciar la tabla usando el botón de reinicio **(15)**;
- Inserta el teclado en el soporte **(4)**;
- Insertando el carro en la última carrera, asegurando las ruedas con el pedal **(A)** y manteniendo la posición del carro hasta el final del ciclo. (el teclado se cierra automáticamente);
- Tras unos segundos, el sistema envía dos señales, inicia el procedimiento automático, la mesa se coloca sobre el carro y la columna se libera;
- El ciclo se detiene si el carro se mueve durante los pasos anteriores. En este caso, desbloquea las ruedas, tira del carro, espera unos segundos y empieza de nuevo en tu sitio.
- La superficie de la mesa está elevada a la posición cero.
- El movimiento descendente comienza de nuevo.
- La parte superior está situada en el tranvía, y el final del ciclo está indicado por una señal.
- Desabrochó las ruedas y sacó el coche.
- Todos los movimientos están bloqueados (excepto arriba/abajo) hasta que se conectan a otro nodo.
- Apaga la energía pulsando el botón de encendido **(3)**.

3.9 Conexión a un ordenador

Este ciclo comienza automáticamente mediante la conexión al tranvía (véase la Figura 5).

Los movimientos automáticos requieren extrema precaución.

- Gira la mesa pulsando el botón de encendido **(3)** y espera a que termine el autocontrol.
- Comprueba si la tabla está en la posición más baja (pulsar el botón 2) hasta que la columna se detenga y una señal audible confirme la posición más baja en la parte inferior.
- Asegúrate de colocar el mando en el soporte **(4)**;
- Para tranvías con movimientos ascendentes/descendentes o Trendelenburg, la posición del tranvía debe estar a la altura máxima y a cero. (Pantalla en el tranvía)
- Acostumbra la silla de ruedas al último tirón, asegura las ruedas en el pedal **(A)**, presiona el talón y mantén la posición de la silla tras el final del ciclo. (el teclado se cierra automáticamente);
- Tras unos segundos, el sistema envía dos señales, inicia el procedimiento automático, la mesa se coloca sobre el carro y la columna se libera;
- El sistema mueve el mástil hacia arriba porque la punta está conectada
- El ciclo se detiene si el carro se mueve durante los pasos anteriores. En este caso, desbloquea las ruedas, tira del carro, espera unos segundos y empieza de nuevo.
- La columna es descendente
- El ascenso comienza de nuevo
- La parte superior se coloca sobre un poste, y el final del ciclo se indica con una señal.
- Desabrochó las ruedas y sacó el coche.
- El escritorio ahora puede realizar todos los movimientos con el mando a distancia.



3.10 Almacenamiento de mecanismos preferidos

Las tres posiciones pueden **almacenarse y recordarse usando las teclas A, B o C (16, 17, 18)**.

3.10.1 La posición de ahorro

- Mueve las mesas a la posición deseada.
- Pulsé y mantuve pulsado el botón de memoria (**13**) mientras mantenía pulsada una de las teclas de memoria (**16, 17, 18**);
- Se oye un sonido que indica que la secuencia se ha ejecutado correctamente.
- La memoria mantiene una posición y la nueva memoria elimina la anterior.
- Pulsa **el botón (15)** para volver a la posición cero.
- Se recomienda comprobar la ubicación guardada como se indica a continuación.

3.10.2 Restauración de posiciones guardadas

- Mantenga pulsado el botón (**14**) mientras simultáneamente se pulsa el botón en la memoria donde se almacena la posición deseada;
- El inicio del procedimiento se indica mediante un sonido y los botones pueden soltarse.
- Al final del ciclo, el sistema deja de enviar señales con dos señales.
- Todos los teclados se ignoran hasta el final del ciclo.

4 Mantenimiento, inspecciones y mantenimiento

4.1 Total

Recomendamos una inspección general anual que cubra los siguientes aspectos:

4.2 Pilar

- Revisa y aprieta todas las tuercas y tornillos del mástil y bajo el soporte del asiento
- Comprueba que todas las tapas de pistón de goma que mueven el Trendelenburg arriba y abajo estén en buen estado.
- Comprueba si la distancia entre el cilindro y los pistones que mueven los movimientos es igual o menor que - 1 mm. De lo contrario, serán reemplazados.
- También revisa los raíles deslizantes y si la habitación es plana o más baja - 1 mm. Si no, serán reemplazados.

4.3 Mesa de operaciones

- Revisa y aprieta todas las tuercas y tornillos del poste y debajo del sillín.
- Revisa y aprieta todos los tornillos y tuercas en los puntos de pivote de la mesa (respaldo, respaldo, reposacabezas y separación del pecho).
- Comprueba el empuje final y la posición cero del Trendelenburg y gira el Trendelenburg y derecho/izquierda lateralmente. Todas las culatas deben cumplir los parámetros originales establecidos por el fabricante (véase la foto 7).
- Revisa los colchones.
- Humedece los barandales laterales, las articulaciones del reposapiés, los reposacabezas y cualquier otro movimiento.

4.4 Transporte en tranvía

- Inspecciona las ruedas y cámbialas cuando estén desgastadas.
- Comprueba y aprieta todos los tornillos.
- Lubrica todos los engranajes y partes mecánicas móviles.



4.5 Placas electrónicas

Apaga el sistema antes de empezar el mantenimiento o la inspección.

Por favor, consulte las siguientes instrucciones para reemplazar la placa:

- No intentes reparar placas de circuito, solo se pueden reemplazar fusibles.
- Para mantenimiento o reemplazo, envía la placa defectuosa al fabricante (no se proporcionarán tarjetas electrónicas ya que no se pueden reparar).
- El marco del mapa y los planos del lugar son suficientes para un servicio técnico completo.

Las siguientes instrucciones se aplican a las placas base:

Nombre	Descripción	Posición
103.3	Tarjeta indicadora de batería	Columna de la tabla
103b.3	Receptor de tarjetas infrarrojas	Masa de columnas/subsuelos
105	Tarjeta de teclado infrarrojo	Control remoto
106	Tarjeta de Energía	Cargador de baterías
110	Tarjeta de motor	Columna de la tabla
120	Tarjeta de teclado	Control remoto
130	Visión lógica	Masa de columnas/subsuelos

Lista de comprobación:

- Comprueba el cableado y la conexión correcta.
- Consulta el estado de todos los complementos.
- Haz una prueba de función general.
- Actualiza los registros de soporte.

4.6 Mantenimiento del sistema de tablas

Ten mucho cuidado con el sistema de baterías, el uso inadecuado de las baterías puede provocar un sobrecalentamiento peligroso. Nunca retires ni modifiques la conexión serial entre las dos baterías y el fusible correspondiente. El fusible es la única protección contra cortocircuitos de la fuente de alimentación del escritorio.

¡Nunca arranques el sistema mientras las baterías sigan conectadas!

No conectes las baterías al sistema hasta que la reparación esté completa y antes de alimentar el escritorio

4.7 Servicio de placa lógica 130

(Véase la Figura 7.)

La placa 130 no puede ser modificada, reparada ni calibrada. Las reparaciones solo pueden ser realizadas por el fabricante. Nunca conectes la herramienta al circuito de la tarjeta mientras el sistema está encendido. Un interruptor de la Primera Guerra Mundial (1-6) situado en el lateral del conector JP6 es utilizado por el fabricante para pruebas y calibración. Un uso inadecuado puede causar daños o daños en la placa del sistema mecánico.

Solo el SW1-1 del interruptor SW1 puede usarse para ahorrar la última trazada y la posición cero en caso de que se sustituyan tarjetas de sitio electrónicas.

4.8 Junta de Motores del Servicio 110

(Véase la Figura 7.)

La placa 110 no puede ser modificada, reparada ni calibrada. Las reparaciones solo pueden ser realizadas por el fabricante. Nunca conectes la herramienta al circuito de la tarjeta mientras el sistema está encendido. En caso de reemplazo de esta placa, debe inicializarse para almacenar el número del motor que se va a conectar.

Esta producción la produce el propio fabricante.

Tras volver a colocar e inicializar el tablero, deben guardarse los últimos movimientos relacionados con la carta (movimientos y motores impulsados por la nueva carta)

Nunca uses el sistema antes de que se guarden los últimos cambios.



4.9 Sustitución de la placa 130

Sigue las instrucciones para reemplazar la tarjeta 130:

- Apaga la mesa **pulsando el botón de encendido**,
- Apaga el cargador de baterías,
- Quita la tapa.
- Conecta el cigüeñal y gíralo lentamente en sentido horario hasta alcanzar su altura máxima (como el motor no está en marcha, resiste el movimiento ascendente y descendente; si el cigüeñal se mueve rápido, el motor puede dañarse).

Precaución: nunca pases por encima de la carrera mecánica

- Quita la manilla y vuelve a poner la tapa.
- Desatornilla los tornillos (3) y quita la tapa (2)
- Abortar en orden (Figura 9): JP7, JP1, JP2, JP4, JP8, JP5, JP6.
- Desatornilla las tuercas (1), vuelve a poner la tarjeta dañada.
- Reconecta en serie: JP6, JP5, JP8, JP4, JP2, JP1, JP7.
- Después de estos procedimientos, revisa los cables y las conexiones.
- Reconecta las pilas, enciende la mesa y sigue los pasos siguientes:
 - Espera dos señales: un teclado y una tarjeta para indicar la conexión correcta.
 - Comprueba el indicador de estado de la batería

4.10 Sustitución de la placa 110

- Cada placa 110 acciona un único motor en la mesa de operaciones, por lo que la placa 110 está diseñada para cualquier movimiento eléctrico.
- Las placas controlan los movimientos arriba/abajo, tendelenburg/invertido, laterales derecha/izquierda y longitudinales, y están situadas dentro de la columna
- Las placas dentro de la columna están colocadas con precisión para identificar la correcta, véase modelo topográfico (foto 9);
- Una vez identificada la placa afectada, puede ser reemplazada siguiendo las instrucciones siguientes;
- Tras reemplazar cada placa de 110, debe mantenerse la carrera final.

Consulta **la sección "Guardar los últimos detalles"**.

4.11 Reemplazo de la placa 110 (motor 5)

- **Apaga la mesa;**
- Desatornilla los tornillos del raíl en la parte trasera del accesorio en el lateral del motor;
- Quitar los tapones (1), (2) y (4) quitando los tornillos de la parte superior;
- Apaga todos los enchufes;
- Cambia la placa;
- Reconecta los conectores;
- Fija los tapones (1), (2) y (4), conecta los tornillos en la parte superior;
- Conecta la barra para el soporte de accesorios;
- Guarda el último movimiento para el ataque, como se menciona en la siguiente sección.



4.12 Sustitución de la placa 110 (motor 6)

- **Apaga la mesa;**
- Quitar los tapones (1), (2) y (4) quitando los tornillos de la parte superior;
- Apaga todos los enchufes;
- Reinserta la tarjeta;
- Reconecta la conexión;
- Fija los tapones (1), (2) y (4), conecta los tornillos en la parte superior;
- Guarda el último movimiento para el ataque, como se menciona en la siguiente sección.

5 Salvando el último tren

Utiliza el dibujo mecánico para ajustar todas las posiciones al final de los movimientos.

Precaución: Apaga la corriente antes de seguir las instrucciones y todos los servicios técnicos del cable hasta la mesa de operaciones.

¡Comprueba si el botón de encendido (3) está pulsado !!

Presta especial atención: cada vez que pulses uno de los tres **botones de "memoria"** (16, 17, 18), mantén pulsado durante unos segundos para mantener el sistema en su sitio al final. Después del pitido, suelta el botón.

Precaución: Utilice el siguiente orden para cada repositorio:

- **Fase 1** (preparación del sistema);
- **Etapas 2** (salvando la última brazada);
- **Fase 3** (Restauración del Sistema);
- **Fase 4** (comprobación de función).

5.1 Fase 1: Preparación del Sistema

- Eleva la mesa a su altura máxima pulsando el botón (1);
- La señal confirma que se ha alcanzado la altitud máxima y el movimiento se detiene;
- **Apaga la alimentación pulsando** el botón (3) hacia abajo;
- Desatornilla los tornillos (6) de los laterales,
- Desatornilla como en la foto (C) y quita la tapa (2).
- Cambia el interruptor de **SW1** a **ON**.
- Sustitución de tapa (7) Reparación de tornillos (3)
- Activa el **botón de Encendido y Elevación (3)**.



5.2 Fase 2: Guardar los últimos movimientos

(Véase la Figura 6.)

¡El rodamiento al final del impacto debe fijarse a la barra junto con la encimera!

5.2.1 Almacenamiento del motor 1 (arriba/abajo)

- Pulsa el botón **(2)** hasta alcanzar una altura de 410 mm (para un sótano estándar) o 480 mm (para una base ultraplana);
- Mantenga pulsada la tecla C **(18)** y la tecla **(14)**;
- Afloja los botones tras el **"pitido"** emitido por el sistema;
- Pulsa el botón **(1)** hasta alcanzar la altura:
 - 530 mm para mesas fijas,
 - 605 mm para superficies rígidas,
 - 665 mm para mesas de transferencia;
- Pulsa y mantén pulsado el botón B **(17)** y el botón **(14)**;
- Afloja los botones tras el **"pitido"** emitido por el sistema;
- Pulsa el botón **(1)** hasta alcanzar la altura:
 - 685 mm para base estándar;
 - 760 mm para sustratos ultraplanos;
- Pulsa y mantén pulsado **el botón A (16) y el botón (14)**;
- Afloja los botones tras el **"pitido"** emitido por el sistema

5.2.2 Rodamiento de la locomotora 2 (Trendelenburg y Trendelenburg al revés)

- Pulsa el botón **(3)** hasta alcanzar un ángulo de +30° (ángulo de rotación sin almohadilla)
- Pulsa y mantén pulsado el botón A **(16)** y el botón pulsado **(14)**;
- Activa el botón tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa el botón **(4)** para alcanzar en un ángulo de 0°;
- Pulsa y mantén pulsado el botón B **(17)** y el botón pulsado **(14)**;
- Afloja los botones tras el **"pitido"** emitido por el sistema;
- Pulsa el botón **(4)** hasta alcanzar un ángulo de -20°;
- Pulsa la tecla C **(18)**, mantén pulsado y pulsa **(14)**;
- Afloja los botones tras el **"pitido"** emitido por el sistema;

5.2.3 Almacenamiento del motor 3 (lateral, derecho e izquierdo)

- Pulsa el botón **(5)** hasta alcanzar un ángulo de +15° (incline metro en la esponja sin almohadilla);
- Pulsa y mantén pulsado **el botón A (16) y el botón (14)**;
- Afloja los botones tras el **"pitido"** emitido por el sistema;
- Pulsa el botón **(6)** hasta alcanzar un ángulo de 0°;
- Pulsa el botón B **(17)**, mantén pulsado el botón y pulsa **(14)**;
- Afloja los botones tras el **"pitido"** emitido por el sistema;
- Pulsa el botón **(6)** hasta alcanzar un ángulo de -15°;
- Pulsa la tecla C **(18)**, mantén pulsado y pulsa **(14)**;
- Suelta los botones tras el **"pitido"** emitido por el sistema.



5.2.4 Espacio de almacenamiento del motor 4 (desplazamiento longitudinal)

- Pulsa el botón (7) hasta alcanzar una longitud de 140 mm;
- Pulsa y mantén pulsado el botón A (16) y el botón (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa el botón (8) hasta que la longitud sea 0;
- Pulsa y mantén pulsado el botón B (17) y el botón (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa el botón (8) hasta alcanzar una longitud de 140 mm;
- Mantenga pulsada la tecla C (18) y la tecla (14);
- Suelta los botones tras el "pitido" emitido por el sistema.

5.2.5 Acumulador del motor 5 (respaldo)

¡Solo en mesas sin separación de pechos!

- Pulsa el botón (9) hasta alcanzar un ángulo de +75°;
- Pulsa y mantén pulsado el botón A (16) y el botón (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa el botón (10) hasta alcanzar un ángulo de 0°;
- Pulsa y mantén pulsado el botón B (17) y el botón (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa el botón (10) hasta alcanzar un ángulo de -35°;
- Mantenga pulsada la tecla C (18) y la tecla (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema

5.2.6 Motor Acumulador 5 (Soporte de pecho dividido)

¡Solo para mesas con cofre compartido!

- Pulsa la tecla (9) hasta alcanzar un ángulo de +75°;
- Pulsa y mantén pulsado el botón A (16) y el botón (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa el botón (10) hasta alcanzar un ángulo de 0°;
- Pulsa y mantén pulsado el botón B (17) y el botón (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa el botón (10) hasta alcanzar un ángulo de -35°;
- Mantenga pulsada la tecla C (18) y la tecla (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa el botón (9) hasta alcanzar un ángulo de -40°;
- Pulsa el botón "Invocar" (14);
- Pulsa el botón (10) hasta alcanzar un ángulo de 0°.

5.2.7 Almacenamiento de Motor 6 (Pecho)

¡Solo para mesas con cofre compartido!

- Pulsa el botón (11) hasta alcanzar un ángulo de -40°;
- Pulsa y mantén pulsado el botón A (16) y el botón (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa el botón (12) hasta alcanzar un ángulo de 0°;
- Mantenga pulsada la tecla C (18) y la tecla (14);
- Afloja los botones tras el "pitido" emitido por el sistema;
- Pulsa y mantén pulsado el botón B (17) y el botón (14);
- Suelta los botones tras el "pitido" emitido por el sistema.

5.3 Fase 3: Restaurar el sistema a su "funcionamiento normal"

- Pulsa y mantén pulsada la tecla (1) hasta alcanzar la altura:



- 680 mm como base estándar;
- 755 mm para sustratos ultraplanos;
- Apaga la **corriente**;
- Desatornilla los tornillos (3) y quita la tapa (2)
- Poner **el interruptor SW1** en "Placa Lógica 130" en **OFF**;
- Cambiar la **tapa (2)** y los tornillos (3);
- Cambia las tapas (5) y los tornillos (6).

5.4 Paso 4: Pruebas funcionales

- **Da la vuelta a la mesa** levantando el botón de encendido (3);
- Esperando una revisión del sistema,
- Todas las luces LED del teclado deben apagarse; si se encienden una o más luces LED, el almacenamiento del motor correspondiente debe repetirse. (El movimiento muestra LED rojo)
- Comprueba el valor correcto de la carrera de cada motor pulsando el botón correspondiente al medir.
- Si el movimiento no continúa correctamente, repite el procedimiento de retención.

El movimiento de los pechos no se reinicia automáticamente.

Si tres posiciones no se guardan completamente (A-B-C), permanece bloqueado porque el proceso de guardado no se ejecuta completamente.

El almacenamiento de los últimos trenes es necesario tras la sustitución de componentes o el mantenimiento de las locomotoras.

Si el LED **sigue encendido después** de almacenarlo, revisa el potenciómetro, los conectores y el conjunto.

5.5 Sustitución del motor

Ubicación de diferentes motores:

Nombre	Movimiento	Ubicación
Motor 1	Arriba / Abajo	Ver foto 17
Motor 2	Trendelenburg / Trendelenburg-Umbau	Véase la Figura 12
Motor 3	Lado derecho / izquierdo	Véase la Figura 13
Locomotoras 4	Desplazamientos longitudinales	Ver foto 14
Motor 5	Slim Fit	Ver foto 15
Locomotoras 6	Brustspalte	Ver foto 16

5.5.1 Quitar el motor 1 (arriba/abajo)

- Apaga la mesa **pulsando el botón de encendido (3) hacia abajo**;
- Quita la tapa (8)
- Coloca el codo (6) y gíralo lentamente en sentido horario hasta que alcance su altura máxima;
Precaución: ¡No pases de la última manguera!
- Quita el mango y pon la tapa (8);
- Quita la tapa dura (2) y la cubierta extraíble (1);
- Desconecta el enchufe (A);
- Desatornilla los tornillos bajo la base;
- Inserta la arandela entre el soporte A y el soporte B ;
- Quítate el sombrero (8)
- Abrocha la biela, gírala lentamente en sentido antihorario hasta que el motor se aleje de los asientos (4) y (5);
- Quita el pasador (6) y el motor dañado.



5.5.2 Montagemotor 1

- Recolocado el pasador (6);
- Conecta el nuevo motor al asiento (5) y sujeta el tornillo (3);
- Acoplar la manivela y girar lentamente en sentido horario hasta que el sistema de transmisión esté fijado al asiento (4), fijar el tornillo (7);
- Quitar las arandelas entre el soporte A y el soporte B;
- Reconectar el conector (A);
- Almacenar la última carrera del motor nº 1 según la sección "**Almacenamiento de la última carrera**";

Sustituye la tapa dura (2) y la desmontable (1).

5.5.3 Desmantelamiento de motores 2 (Trendelenburg / Trendelenburg inverso)

- **Da la vuelta a la mesa** levantando el botón de encendido (3);
- Tira de la mesa a su altura máxima;
- Apaga la mesa **pulsando el botón de encendido (3) hacia abajo**;
- Quita las tapas, desenrosca los tornillos del poste;
- Quita las tapas;
- Quita la parte superior de la pila quitando los tornillos;
- Retira las tiras de rayos X en la zona pélvica;
- Desconecta el enchufe (A);
- Quita los pasadores (3) y (6) quitando los tornillos;
- Dañas el motor.

5.5.4 Montagemotor 2

- La nueva locomotora se inserta en la columna;
- Cambiar los pasadores (3) y (6) y tornillos;
- Cambiar la bujía (A);
- Salvo la última carrera de la locomotora nº 2 según la sección "**Salvando el último golpe**";
- Sustituye las tapas (4) y (5), así como los tornillos;
- Cambiar la tapa **y tornillos fijos (2) y desmontables (1)**;
- Las tiras de rayos X de la zona pélvica se vuelven a unir;
- Reconecta la punta.

5.5.5 Quitar el motor 3 (derecha/izquierda)

- **Da la vuelta a la mesa** levantando el botón de encendido (3);
- Tira de la mesa a su altura máxima;
- Apaga la mesa **pulsando el botón de encendido (3) hacia abajo**;
- Quita las tapas, desenrosca los tornillos del poste;
- Quita tus párpados,
- Quita la parte superior de la pila quitando los tornillos;
- Retira las tiras de rayos X en la zona pélvica;
- Desconecta el enchufe (A);
- Quitar los pasadores (4);
- Quita el soporte (10) quitando los tornillos
- Quita el pasador (6) del actuador de Trendelenburg.
- Mueve el motor moviendo el motor 2 hacia un lado.
- Quita el pasador (10), quita los tornillos de soporte (8)
- Dañas el motor.



5.5.6 Montagemotor 3

- Reconecta el pasador (10) cambiando los tornillos;
- Instalar un motor nuevo;
- montar el soporte conectando los tornillos;
- Recolocado el pasador (4);
- Reconectar el conector (A);
- La última carrera del motor nº 3 se almacena según la sección "**Último Almacenamiento del Buje**";
- Reconecte el pin (6) del actuador de Trendelenburg;
- Sustituye las tapas (4) y (5), así como los tornillos;
- Sustituye la tapa dura (2) y la tapa extraíble (1) conectando los tornillos;
- Las tiras de rayos X de la zona pélvica se vuelven a unir;
- Reconecta la punta.

5.5.7 Distancia del motor 4 (alimentadores longitudinales)

- Apaga la mesa **pulsando el botón de encendido (3) hacia abajo**;
- Quita la parte superior de la pila quitando los tornillos;
- Retira las tiras de rayos X en la zona pélvica;
- Quita las tapas (2) y (3) desenroscándolas;
- Desconecta el enchufe (A);
- Quita el pasador (4);
- Desliza el pasador (5);
- Quita la tapa del motor (6) quitando los tornillos;
- Dañas el motor.

5.5.8 Montagemotor 4

- Montar un motor nuevo con tapa (6), atornillar los tornillos en el panel.
- Volvió a colocar el pasador (5);
- Recolocado el pasador (4);
- Reconectar el conector (A);
- La última carrera del motor nº 4 se guarda según la sección "**Último almacenamiento del buje**";
- Insertar las tapas (2) y (3) y volver a conectar los tornillos;
- Las tiras de rayos X de la zona pélvica se vuelven a unir;
- Reconecta la punta.

5.5.9 Desmontaje del motor 5 (respaldos)

- Apaga la mesa **pulsando el botón de encendido (3) hacia abajo**;
- Quitar las tapas 1, 2, 3 y 4;
- Desconecta el enchufe (A)
- Quitar los pasadores (5) y (6);
- Dañas el motor.



5.5.10 Montagemotor 5

- reconectar **los pines (5) y (6)**;
- Reconecta el enchufe (**A**)
- Cambiar las tapas **1, 2, 3 y 4** , así como los tornillos;
- Ahorra la carrera final del motor n° 5 según **la sección "Almacenamiento del último buje"**.

5.5.11 Desmonta del motor 6 (hendidura torácica)

- Apaga la mesa pulsando el botón de encendido (**3**) hacia abajo;
- Retirar las cubiertas **1, 2 y 3**;
- Desconecta el enchufe (**A**);
- Quitar los pasadores (**5**) y (**6**);
- Dañas el motor.

5.5.12 Montagemotor 6

- Pinos Rec**Onekt** (**5**) y (**6**);
- **Conector Onnect de detección (A)**;
- Reemplazar los sobres **1, 2 y 3**;
- Guarda la última carrera del motor n° 6 según **la sección "Almacenamiento del último buje"**.

5.6 Inspecciones y pruebas

Los siguientes procedimientos pueden utilizarse para verificar el correcto funcionamiento del sistema e identificar las piezas que deben ser reemplazadas.

Una vez encendido, el sistema realizará una serie de autopruebas.

El sistema no arranca si hay problemas con las placas electrónicas. Si hay problemas con los motores, el LED de las luces de revisión defectuosas en los terminales emite una señal audible que bloquea el movimiento.

5.6.1 Fuerza

El 24V DC funciona con dos pilas recargables de 12V. Ambas baterías están equipadas con un fusible para evitar cortocircuitos. El nivel de batería se muestra en una **columna** de la pantalla (3).

5.6.2 Estado de la batería (Uso Normal)

El nivel de batería se muestra cuando se enciende el escritorio y mientras está en uso. Solo cuando todos los movimientos de masa se han detenido el nivel de carga no se muestra para evitar errores de medición.

Niveles de carga mostrados: 100, 75, 50 y 25%.

El icono rojo al 25% tiene una función dual:

- Una luz roja fija indica un nivel de batería del 25%.
- Una luz intermitente indica que las baterías necesitan ser recargadas.

Cuando hay que cargar las pilas, aparece una señal audible, tras lo cual tanto el hardware como el software dejan de funcionar.

5.6.3 Estado de la batería (cargando)

Cuando el cargador está conectado a una mesa y encendido, la carga comienza cuando el sistema detecta un voltaje de 27V DC o la carga de las baterías

La pantalla (**3**) muestra la "**conexión de carga**" con luz amarilla y el estado de carga, usando una secuencia rápida de LEDs del 25%, 50%, 75% 100%.

Cuando la corriente de carga baja de unos 200 mA y la potencia de carga supera los 27,3 V, el sistema deja de parpadear en todos los LEDs y la pantalla mostrará el 100% tras unos 10 minutos.



5.6.4 Control remoto con cables

Quita los 4 tornillos de la parte trasera del mando, quita la tapa. Al encender la mesa, comprueba que todas las luces LED estén encendidas y que se haya emitido una señal audible. También comprueba el voltaje en la tela 120, entre los pines 3 y 4 en JP2 debería ser 24V.

Si hay un fallo con las teclas, inserta el panel de botones o inserta la PCB 120.

5.6.5 Control remoto infrarrojo

Esta mesa se controla remotamente mediante señales infrarrojas cargadas por una batería de 9V. La tecla del panel la codifica el procesador.

Los sensores IR están situados en la pantalla (3) de la columna y en la **pestaña 103b.3** en el lado opuesto (detrás de la protección circular transparente). Desktop 130 decodifica las señales y ejecuta el comando. El LED del teclado indica la eficiencia de la batería, cambia la batería si el LED permanece apagado al pulsar el botón.

En cualquier caso, las pilas deben ser reemplazadas cuando la distancia para enviar comandos se reduce significativamente.

En caso de daño, comprueba:

- Voltaje de la batería.
- Si hay daños en los botones, cambia el panel de botones.

5.6.6 Indicador de batería

La pantalla de la batería (7) contiene una serie de luces LED que indican diferentes niveles de carga, así como un receptor infrarrojo. La conexión entre la placa de pantalla y la placa 130 se realiza mediante un cable plano con 10 cables conectados al JP4 de la placa 130.

Todas las luces LED se encienden cuando se encienden para una prueba de funcionamiento. Si está dañada, cambia la tarjeta 103.3 junto con los cables.

5.6.7 Partes

Los movimientos son realizados por motores de corriente continua con un voltaje nominal de 24 V. La posición y posición del motor se detectan mediante un potenciómetro de rotación múltiple de 5 kΩ en el eje de cada motor.

Los motores son alimentados por dispositivos semiconductores "MOSFET" que proporcionan tanto dirección de rotación, polaridad como frenado para una posición precisa.

La corriente de la unidad se monitoriza y se limita a 4A para evitar daños.

Cada circuito de control del motor está protegido por un fusible (5A) para evitar un sobrecalentamiento peligroso en caso de daño. Cada placa de control de motores monitoriza posiciones y corrientes, analiza el movimiento y la interferencia de señales; La posición motora está controlada activamente.

Bajo ciertas condiciones, los movimientos se realizan automáticamente según el tipo de comando, como reajustar la posición, planificar posiciones, retirar o fijar el techo al tranvía.

5.6.8 Autoevaluación

Cuando el sistema se enciende y todos los LEDs del teclado están conectados en serie y se envía una señal audible, los potenciómetros de posición no se alimentan. Consulta en F1 la matrícula número 110 (placa de seguridad de la transmisión del motor). Este error puede ser causado por sobrecargar las conexiones potenciométricas al pulsar uno de dos comandos en cada movimiento, mientras el motor está simultáneamente alimentado y controlado.

Se realizan las siguientes comprobaciones:

- La potencia y polaridad correctas se envían al motor.
- La potencia y la potencia media no deben superar los valores especificados por el fabricante.
- El potenciómetro debe proporcionar una tensión de CA de 0V a +5V, dependiendo de la posición y dirección del movimiento.
- El potenciómetro debe aumentar o disminuir el voltaje a una velocidad mínima dentro de los límites establecidos por el fabricante.



5.6.9 Inspección tras el control del tráfico

Cuando el movimiento se detenga (indicado por la luz que corresponde al movimiento bloqueado), **apaga la energía**, espera unos segundos y vuelve **a encenderlo**. Repite este proceso siempre que necesites probar el movimiento.

Controla el movimiento y comprueba si el motor se mueve.

Si no es así, comprueba el voltaje (unos 24 V) de los pines 4 y 5 del conector J1 conectado al motor, así como el cambio de polaridad al cambiar la dirección de rotación.

Si no hay voltaje, revisa el fusible F1 cerca del conector del motor. Si el fusible está fundido, cámbialo de nuevo. (En la mayoría de los casos, es necesario buscar el defecto que causó que se fundiera el fusible.) La causa puede ser un bloqueo mecánico, una avería de motor, una avería del sistema eléctrico o un defecto en la placa. Si el fusible está intacto pero no hay voltaje en el conector, cambia la placa 110. Una vez confirmado que hay un voltaje de unos 24V entre los pines 1 y 2 en J2 o J3 (si no, esto puede indicar que la tarjeta está alimentada, pero no transmite el comando al motor).

5.6.10 Revisa después de una parada inmediata

La fuente de alimentación entre el pin 3 (0V) y el pin 1 (+V) del conector J1 debería ser de 5V, si no, comprueba el fusible F1.

Si el fusible se funde, es necesario determinar la causa, protegiendo el rendimiento de cada potenciómetro.

Un fusible fundido puede ser causado por un cortocircuito en la fuente de alimentación del potenciómetro o por un cortocircuito en otras partes del sistema. En estos casos, desconecta todos los puertos del disco duro y escanea el sistema en busca del problema.

Si el fusible está intacto, comprueba si el voltaje de los conectores de los discos entre los pines 3 (0V) y 2 (posición) alcanza +5V o 0V dependiendo de la dirección del movimiento.

Si el voltaje permanece constante, considera la causa, que puede estar relacionada con la mecánica del conjunto (el eje no está conectado al accionamiento) o con un defecto en el potenciómetro.

La tensión del potenciómetro varía, pero el bloque aparece aleatorio; hay que observar que durante el funcionamiento, el sistema monitoriza si la tensión de posición se mueve de forma natural, sin cambios bruscos a +5V o 0V, y sin alcanzar estos dos extremos. En el primer caso, la causa puede ser un error del sistema, una rotura del potenciómetro o un cortocircuito. En este último caso, la causa puede ser la posición incorrecta del potenciómetro.

La posición y el funcionamiento del potenciómetro son extremadamente importantes, por lo que el sistema monitoriza diversos aspectos funcionales.

Si el potenciómetro se instala incorrectamente, la capacidad de lograr un golpe final mecánico antes de que se detenga causaría sin duda daños. Por esta razón, el sistema comprueba si la tensión central no supera los valores extremos, es decir, +4,5V y 0,5V.

Pueden surgir problemas de rendimiento y seguridad si no se cambia el voltaje del potenciómetro mientras el sistema está controlado por la unidad. Las causas pueden estar relacionadas con el agarre mecánico del motor o actuador, una conexión suelta o una falla en la conexión mecánica entre el potenciómetro y el actuador.

En este caso, si se invierte el cambio de tensión del potenciómetro respecto al actuador, la conexión entre los extremos del potenciómetro o el conector del disco se invertirá. Este evento solo puede ocurrir durante el montaje por parte del fabricante o con soporte técnico de un sistema que no respete la conexión original.

Si el control de la señal del potenciómetro es correcto, la causa de la inactividad podría ser un exceso de corriente del motor. Conecta un multímetro (10A en tamaño completo) a los conectores de cable 3 y 4 en serie. Comprueba si el kilometraje medio está por debajo de 4A. Si el rendimiento es mejor, revisa la mecánica o cambia el disco.

Si no todos los controles son positivos, la placa 110 debe ser reemplazada.

Atención: ¡Tras volver a colocar la placa, todos los golpes finales deben mantenerse!



5.6.11 Pruebas Cíclicas Automatizadas

Si la tabla no funciona, comprueba lo siguiente:

- Enciende una de las dos llaves del sótano (hay un coche). Comprueba si el voltaje entre el contacto al pin JP5 2 y el pin JP5 5 (GND) es de +5 V cuando se suelta el interruptor y de 0 V cuando se pulsa el interruptor.
- Si la encimera está conectada, asegúrate de que el conector de pin 3 o pin 4 de JP5 esté disponible para GND a 0V y +5V.
- Si el HOB está conectado, asegúrate de que el conector desde el pin JP6 1 hasta el GND esté disponible a 0V y +5V en caso de que el HOB no esté enchufado.

5.6.12 Comprueba el ciclo de carga del cartucho.

- Coloca el mando a distancia en su estuche.
- El coche solo se acopla después del último ascensor.
- Se deben oír tres pitidos y comenzar el ciclo de carga del escritorio.
- Todos los discos se colocan en la posición cero.
- La columna comienza a bajar y posiciona la parte superior del coche.
- Empuja el cartucho ligeramente hacia atrás para soltar el otro interruptor de límite.
- La columna debe terminar.
- Espera unos segundos y vuelve a conectar el cartucho.
- La columna sube hasta la posición cero y el movimiento se repite.
- Cuando bajas, la tapa se coloca en el carrito y se libera. La circulación se detiene.

5.6.13 Carga de arriba abajo en la tabla

- El coche solo se acopla después del último ascensor.
- Se deben escuchar tres señales y comenzar el ciclo de carga masiva.
- La columna se moverá hacia arriba.
- Empuja el cartucho ligeramente hacia atrás para soltar el otro interruptor de límite.
- La columna debe terminar.
- El coche solo se acopla después del último ascensor.
- La columna baja hasta el final de la línea y la subida se repite.
- Cuando se mueve a la posición cero, la columna carga la parte superior y libera el tranvía.

5.6.14 Almacenamiento/almacenamiento de mesa (encimera + base)

- Ajusta el interruptor (del carrito) para levantar la placa + la base.
- Cierra el carro tras llegar al último golpe
- Se deben escuchar tres señales y comenzar el ciclo de carga masiva.
- La columna se mueve **hacia abajo**.
- El descenso termina poco después de que la bodega haya sido levantada.

5.6.15 Prueba de carga de batería

PRECAUCIÓN: Esta unidad funciona con 220V CA. ¡Voltaje peligroso dentro, conectado directamente a la red eléctrica!

Respetar todas las precauciones durante las inspecciones para evitar lesiones al operador o daños al equipo.

En su interior hay los siguientes dispositivos:

- Brett 106 (panel de la Batterie/la panel);
- Fuentes de alimentación conmutadas comerciales S150 (24 voltios)

Un interruptor bipolar con luz se encuentra entre el voltaje principal y la entrada de energía.

El cable de salida que puede usarse para cargar la mesa está conectado al conector J2 en la placa 106.



5.6.16 Gráfico de carga de batería

El voltaje de 27V DC es suministrado por la fuente de alimentación y protegido por un fusible F1 (4A-250V).

La limitación de potencia de la batería no está relacionada con la carga máxima de las baterías (existe un modo interno de autolimitación), sino con la máxima potencia esperada en situaciones de emergencia, de modo que el motor del banco de trabajo pueda funcionar al mismo tiempo que la carga de las baterías.

La corriente de salida se establece desde F1 (6,3A) en la placa 106

El LED amarillo del cargador de baterías indica la conexión entre el dispositivo de alimentación y la mesa de trabajo.

5.6.17 Regulación y control

- Abre el dispositivo aflojando los cuatro tornillos que hay debajo.

¡Toma todas las precauciones necesarias para evitar el contacto con piezas mientras conduces!

- Quita cuidadosamente el marco sujeto al salpicadero sin tener que chantajear la conexión.
- Revisa los fusibles de la placa.
- Conecta un interruptor (simulando una válvula abierta) entre los pines 1 y 2 del conector que simula una mesa.
- Conecta una resistencia de 100 Ω entre los pines 1+ y 2+ del conector.
- Conecta tu dispositivo a la red y comprueba:
 - La presencia de tensión entre los dos cables grises que conectan la fuente de alimentación bipolar, en caso de que no haya alimentación, encuentra la causa (fusibles, conexiones ...);
 - El voltaje entre el cable rojo y el negro es de unos 27V DC de salida desde la fuente de alimentación. Si no hay corriente, se reemplaza la fuente de alimentación o se revisa el fusible de nuevo
 - Presencia de tensión de 12V CC entre los pines U2, 7 y 14. Si no hay energía, cambia la placa.
- Cierra la llave y comprueba el LED amarillo de la placa.
- Si el LED está apagado, pero el relé de la placa está encendido y se identifica el voltaje de carga (unos 27,6 V DC) de la resistencia a 100 Ω , comprueba las conexiones y los LEDs. Si procede, cambia la placa.
- Si el relé no está alimentado, cambia la placa.
- Si tanto el LED como el relé funcionan, comprueba el voltaje de salida de la resistencia a 100 Ω . Debería ser de unos 27V.
- Si no hay tensión de salida, intenta probar el funcionamiento del cuerpo térmico, es decir, la PD de conexión, el transistor Q1, la resistencia R1. Por último, cambia primero la placa de circuito y luego el disipador.
- Si la potencia de salida no está alrededor de 27,6 VDC, el cargador debe ajustarse.
- Revisa el límite de corriente después de calibrar el voltaje:
- Conecta una resistencia de 10 Ω 100W en paralelo con una resistencia de 100 Ω y comprueba que el voltaje no baje de 26 VDC.
- Apaga la resistencia de 10 Ω y conecta una resistencia de 4,7 Ω 100 W en su lugar. Si el valor actual difiere del descrito, devuelva la tarjeta.



6 Primera Categoría

Las siguientes instrucciones pueden utilizarse para identificar y solucionar problemas sin necesidad de asistencia técnica. Para llevar a cabo el servicio, se requiere un buen conocimiento de sistemas electrónicos y mecánicos y herramientas adecuadas.

Problema	Solución
Ni las luces intermitentes de la mesa al cargar, ni las pilas están encendidas.	Si la pantalla de carga no está iluminada y no hay sonido del teclado o la mesa, comprueba lo siguiente: Control correcto de botones. El voltaje de la batería debe estar por encima de 22V. Fusible F15 entre las baterías y el fusible F1 en la tarjeta 130. Conexión perfecta entre diferentes conectores. Cambia la placa 130 o llama al soporte técnico.
La pantalla se ilumina pero no emite sonido y/o el teclado no funciona correctamente cuando se enciende el escritorio.	Las luces LED del teclado deberían estar encendidas durante aproximadamente un segundo Asegúrate de que el puerto del teclado/escritorio esté bien conectado. Quítalo y enchufálo un rato. Abre el teclado y revisa los cables y las placas. Si es necesario, comprueba la continuidad de la línea entre la placa y el conector suelto. Cambia la placa 130. Cambia el teclado. Sustituye el cable interno del polo (conector JP8 – placa 130). Cambia la placa 120. Llama al soporte técnico.
Algunos botones del mando no funcionan.	Abre el mando y comprueba que el conector entre el panel de botones y la tarjeta 120 esté conectado correctamente. Cambia el teclado del mando. Sustituye la tarjeta de teclado 120. Cambia todo el teclado.
El teclado del mando a distancia IR no funciona.	Cambia la batería dentro del teclado. Prueba con un teclado diferente con la misma dirección (ver teclas internas). Comprueba que solo uno de los dos teléfonos reciba la señal para que, al cambiar el receptor, se haga error (uno aparece en la pantalla con 103,3 litros de batería y el otro en el lado opuesto de la columna 103b). Cambia la carta por 130. Llama al soporte técnico.
Algunos botones del teclado del controlador IR no funcionan.	Abre el mando y comprueba que el conector entre el panel de botones y la tarjeta 105 esté conectado correctamente. Sustituye el panel por teclas del teclado. Cambia el teclado. Cambia la placa 130. Llama al soporte técnico.



El LED del teclado de disco se enciende y el movimiento se bloquea.	Si el disco no se mueve en absoluto: Revisa los fusibles F1 del 110. Revisa el conector JP1-JP2 en la placa 130 y cámbitalo si es necesario. Revisa el conector J1-J2-J3 en la placa 110 y suéltalo si es necesario. Usa un multímetro para medir el voltaje de contacto en los conectores 5 y 6 cuando pulses el botón de la unidad. En este caso, deberías revisar el cableado de la mecánica, el equipo y la mecánica. Si no sale voltaje del conector, prueba a cambiar la placa 110. Si el disco duro arranca y luego se detiene: • Comprueba si hay una falla mecánica (sobrecarga). • Comprueba que los contactos entre el conector móvil y el potenciómetro a lo largo de la línea estén correctos. Comprueba el voltaje entre el polo de 0V del potenciómetro y el polo central. Comprueba si este voltaje aumenta o disminuye mientras conduces. Si no, comprueba la conexión entre el eje del potenciómetro y el transmisión. Si es así, prueba a cambiar el potenciómetro. Cambia la placa 110.
La transmisión no se detiene al final de la carrera y/o no alcanza el cero correcto o la posición planificada.	Comprueba las conexiones de los discos duros (conector, cable, potenciómetro). Comprueba que los contactos entre el conector móvil y el potenciómetro a lo largo de la línea estén correctos. Revisa el accesorio mecánico del eje del potenciómetro. Prueba a cambiar la placa 110 (ahorra las últimas horas). Llama al soporte técnico.
Defectos temporales que pueden ser difíciles de detectar	Revisa todas las conexiones y los bloques de terminales extraíbles Prueba a cambiar la PCB 130. Llama al soporte técnico.
El sistema indica que las baterías están cargadas, pero cuando se apagan, ya están vacías	Comprueba si el voltaje de la batería baja bruscamente a 22V después de cargarla a 27,6V. En este caso, deberías cambiar ambas baterías. En cualquier caso, deberías cambiar las baterías después de 4 años de funcionamiento. Apaga el fusible entre las pilas y comprueba el voltaje por separado; si la diferencia de voltaje es mayor a 0,5V, cambia las pilas. Prueba a cambiar el cargador de baterías. Prueba a cambiar la placa 103.3. Llama al soporte técnico.
El indicador amarillo de carga en la pantalla del escritorio no se ilumina cuando el cargador está enchufado.	Asegúrate de que el cargador esté enchufado y encendido. La luz verde de advertencia en la llave y el LED amarillo del cargador deberían estar ENCENDIDOS. Revisa correctamente el conector del puerto de carga. Comprueba si el voltaje entre los pines 3 y 5 del conector J7 aumenta unos segundos después de cerrar la tapa. Cambia el cargador de baterías. Llama al soporte técnico.



Las baterías no se cargan durante doce horas (carga indicadora al 100%) cuando el cargador está encendido y el LED amarillo está encendido	Comprueba el voltaje de la batería. Después de unas 12 horas, debería alcanzar los 27,6V. En este caso, prueba a cambiar la placa 101.2. Si el voltaje no es de 27V, quita las pilas y comprueba si el voltaje de los cables alcanza los 27V. En este caso, cambia las pilas. Si las pilas están desconectadas, el voltaje está por debajo de 27 V, prueba a calibrar con el potenciómetro P1 en la placa 102 del cargador. Si no es posible calibrar, prueba a cambiar la fuente de alimentación. Llama al soporte técnico.
La luz LED amarilla del cargador no se enciende cuando está conectado.	Comprueba la conexión y el funcionamiento de los cables y el conector. Revisa los fusibles del cargador. Cambia la placa 106. Cambia el cargador de baterías.

7 Repuestos

7.1 Tabla

Código	Descripción
En California	Par de baterías de 12V/12A
En el TU-5	Control remoto de 5 motores con cable y conector en espiral
En el TU-6	Control remoto de 6 motores con cable y conector en espiral
V TF-5	Motores controlados a distancia de 5
V TF-6	Control remoto de 6 motores
R300	Tarjeta lógica 130
R400	Placa Lógica 110
R231	Tarjeta indicadora de batería 103.3
R310-5	Panel de control remoto 5 motores
R310-6	Panel de control remoto 6 motores
R235-5	Panel IR teledirigido con cinco motores
R235-6	Panel IR remoto con 6 motores
R207/3	Cable JP8 de 4 pines (tarjeta 130) en el teclado
R240/D	Cable JP4 de 10 pines (tarjeta 130) en la pantalla
R207	Cable de conexión, teclado, 4 polos con enchufe

7.2 EM TU teledirigido

Código	Descripción
R307	Cable de conexión EM TU
R307/1	Enchufe macho DIN de 8 pines para EMTU (control remoto)
R308	Construcción exterior de PVC para EM TU
R309	Placa electrónica interna para la serie EM TU 2010
R310	Mando a distancia con teclado EM TU



7.3 Cargador de baterías

Código	Descripción
R221	Encendido y apagado con la iluminación
R222	LED + LED s porty
R223	Jack de aire acondicionado
R224	Cable de alimentación de 220V
R225	Cargador de cable/mesa de operaciones (en combinación con el número 2 R227)
R227	Cargador macho de enchufe – Mesa de operaciones
R228	Enchufe de entrada macho (para conexión o cargador)
R229	Cargando la batería a bordo
R230	Cargador de baterías con interruptor
R231	Estado de carga de la batería para la pantalla de control
R232	Control electrónico de la placa, estado de carga de la batería + receptor infrarrojo

7.4 Fuego de control remoto infrarrojo EM TF

Código	Descripción
R233	Recubrimiento exterior de PVC
R234	Platine electrónico interno
R235	Teclado remoto
R236	Ganchos remotos para cableado
R237	Batería 9V
R238	Receptor infrarrojo para pantalla en rack
R239	Receptor electrónico de infrarrojos en una columna
R240	Adaptador infrarrojo cableado

7.5 Tranvía

Código	Descripción
R241	Rueda rotatoria
R242	Rueda direccional
R243	Pedal de control de ruedas del tranvía
R245	Pedal de trama arriba/abajo
R246	Palanca plegable para el tranvía de Trendelenburg y el cambio de tranvía de Trendelenburg
R347	Tratamiento superficial de los tranvías SE TR3-2010 y SE TR4-2010
R349	Bomba de protección para la parte superior e inferior del cuerpo en los tranvías SE TR3-2010 y SE TR4-2010

7.6 Pedido de repuestos

Al pedir repuestos, se proporciona la siguiente información:

- El número de serie de la mesa o fuente de alimentación.
- Código.
- Descripción.
- Cantidad.
- ¿Qué tipo de entrega se necesita (por ejemplo, regular o rápida)?

Las piezas de repuesto están disponibles durante 10 años desde la fecha de entrega del material.

Normalmente, se proporcionan las versiones más recientes de circuitos electrónicos. Para actualizaciones relevantes, consulte la documentación técnica y/o contacte con el fabricante para actualizar los modelos de tabla más antiguos y la fuente de alimentación.



8 Condiciones de garantía

Tekno-Medical garantiza el dispositivo contra cualquier defecto en materiales o mano de obra en un plazo de 24 meses desde la fecha de entrega.

Durante este tiempo, Tekno-Medical reemplazará o reparará las piezas marcadas como defectuosas por los clientes de forma gratuita.

Esta garantía no cubre las piezas de consumo (colchones, soportes, etc.).

La garantía termina inmediatamente si los bienes son reparados o modificados por personas que no estén autorizadas por escrito por Tekno-Medical.

Los daños o accidentes causados por las acciones de los clientes, como negligencia, falta de supervisión, instalación incorrecta o deficiente, incumplimiento de instrucciones, tarifas o uso inadecuado de la mesa, no están cubiertos por esta garantía.

Las reparaciones y reemplazos en garantía no extienden el periodo original de garantía.

Esta garantía no cubre reembolsos por daños directos o indirectos a personas o propiedades.

9 Soporte técnico

El soporte técnico lo proporciona un representante local o directamente el fabricante.

9.1 Reparaciones

Tekno-Medical ofrece servicios de reparación de PCB.

El servicio ofrece reparaciones y pruebas de componentes que se realizan con el mismo cuidado que para productos nuevos. Las PCB reparadas pueden comprarse a un precio inferior al valor del producto nuevo. Las piezas necesarias pueden no estar disponibles en el momento del pedido. Por favor, devuelva las placas defectuosas si no están tan dañadas que necesiten reparación (rotas, quemadas, visiblemente dañadas, etc.).

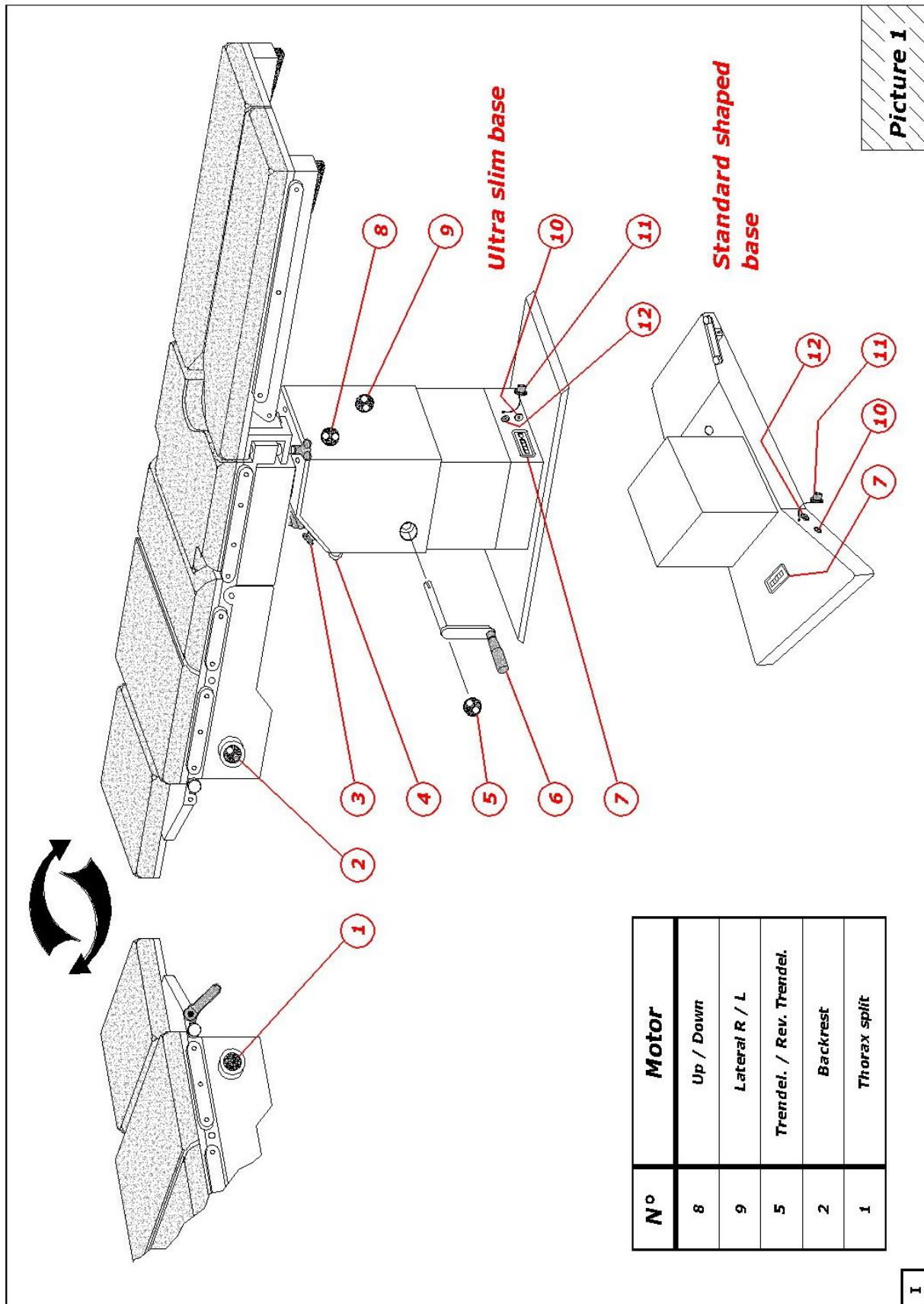
9.2 Retornos

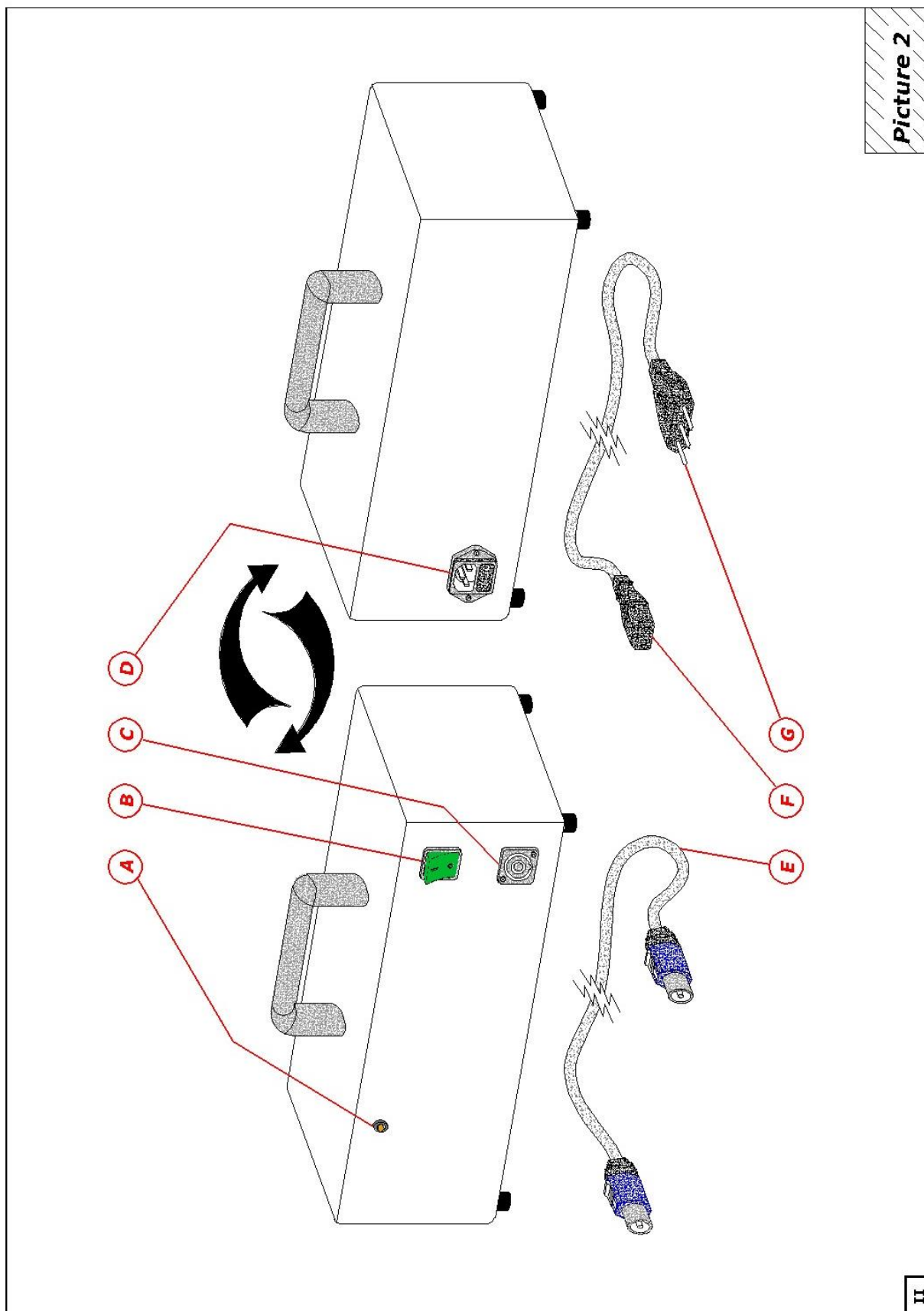
Los bienes pueden ser devueltos en un plazo de diez (10) días desde la fecha de envío si el material no ha sido utilizado.

9.3 Actualización

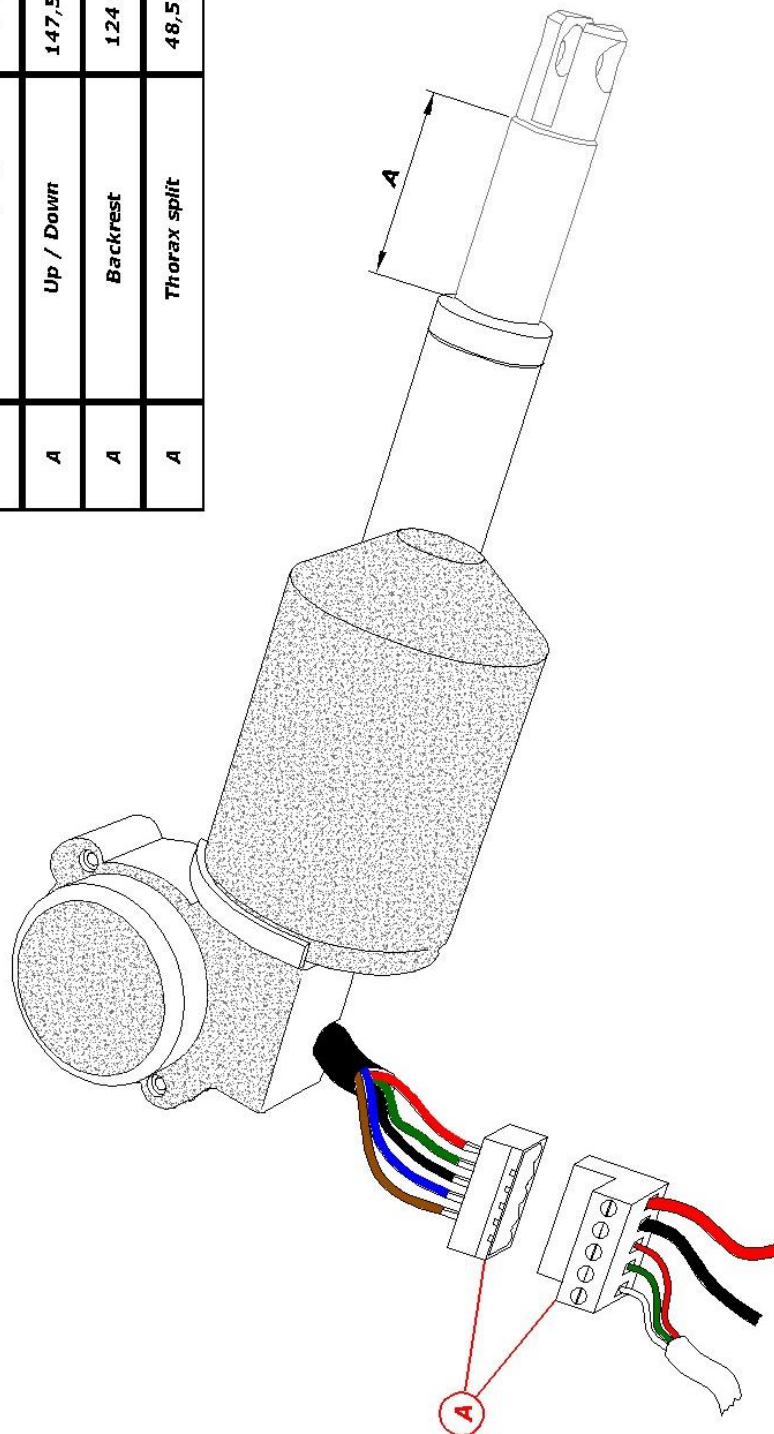
Las actualizaciones de este manual y del IfU son el resultado de mejoras y/o cambios a discreción de Tekno-Medical.

La versión real de este manual puede encargarse a mail@tekno-medical.com. <mailto:mail@tekno-medical.com>





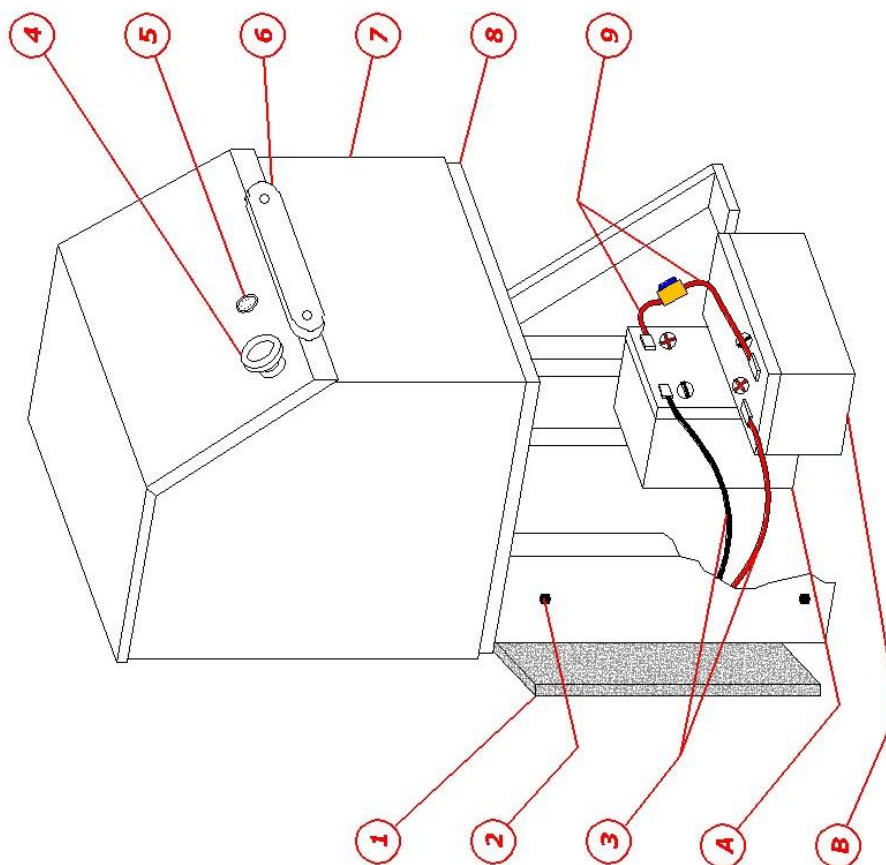
N°	Motor	Length
A	Trendel. / Rev. Trendel.	99,5 [mm]
A	Lateral Left / Right	48,5 [mm]
A	Up / Down	147,5 [mm]
A	Backrest	124 [mm]
A	Thorax split	48,5 [mm]



Picture 3

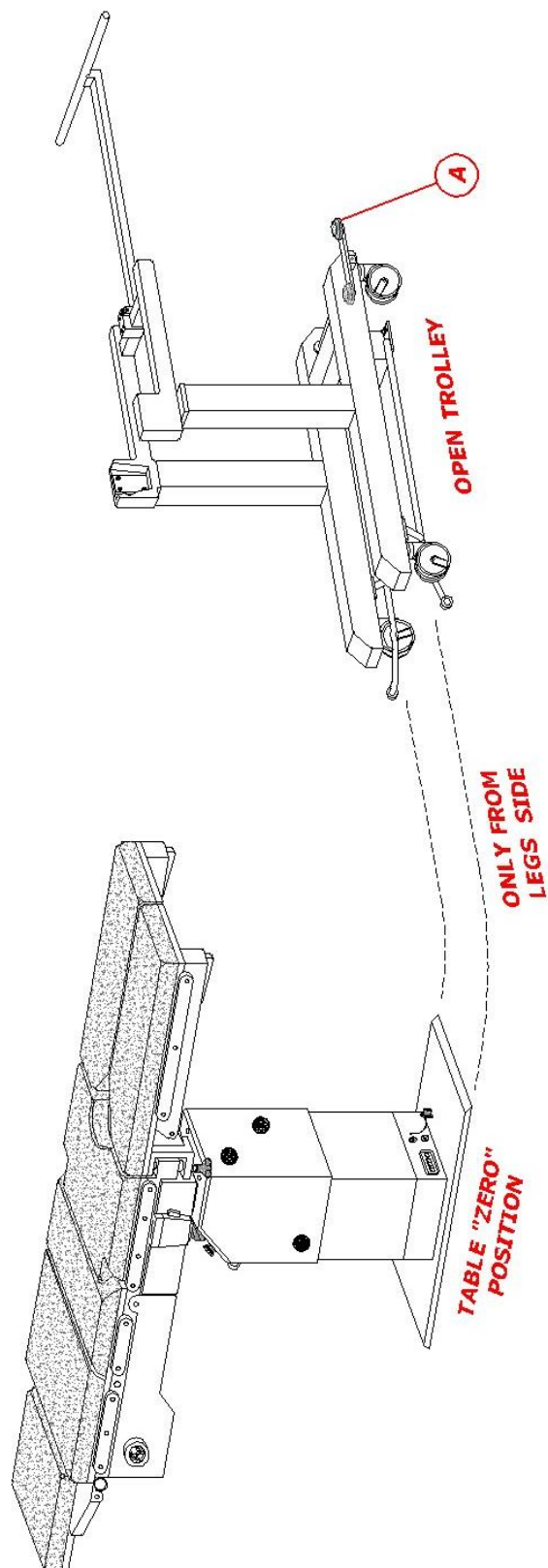
III

Picture 4



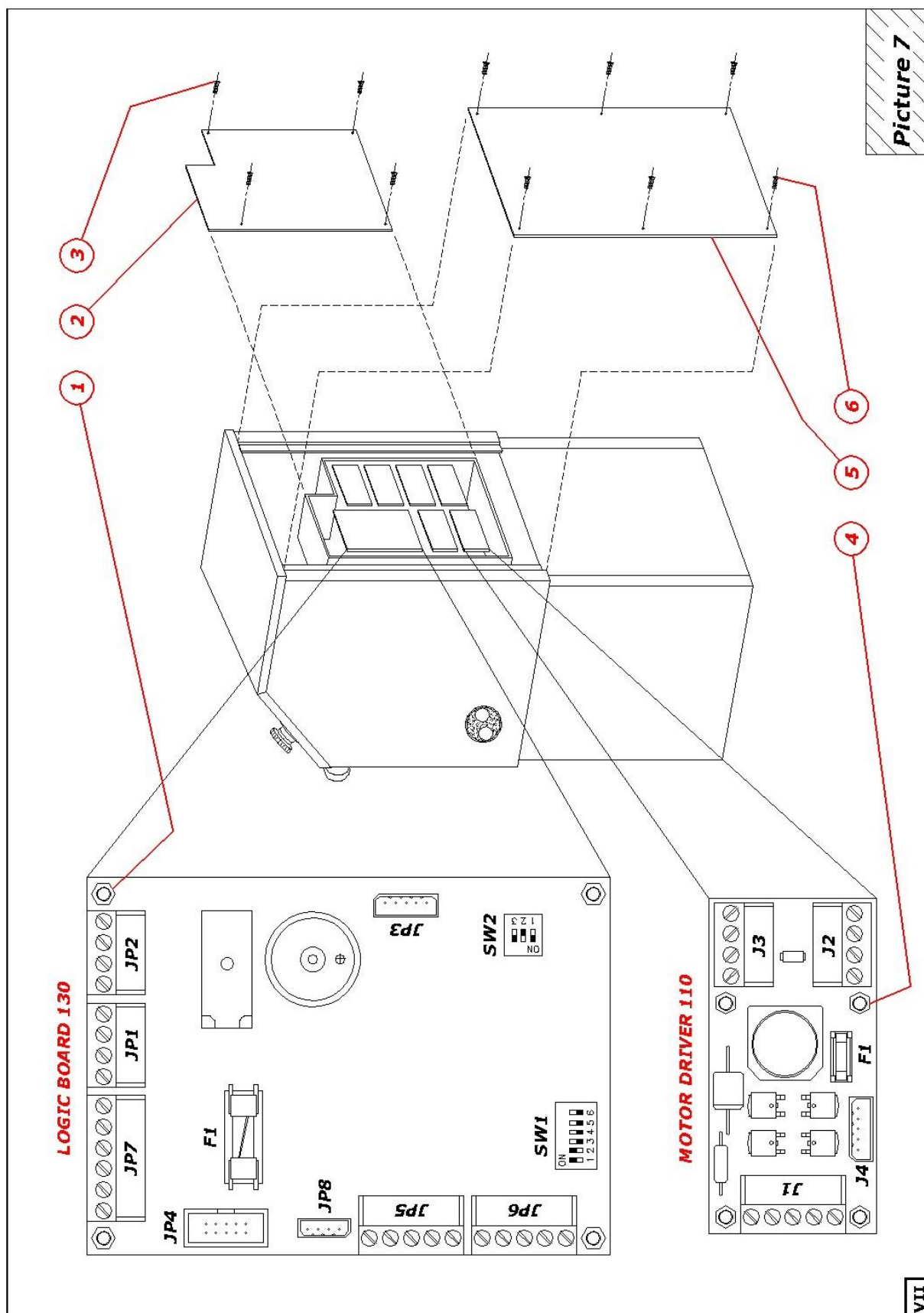
IV

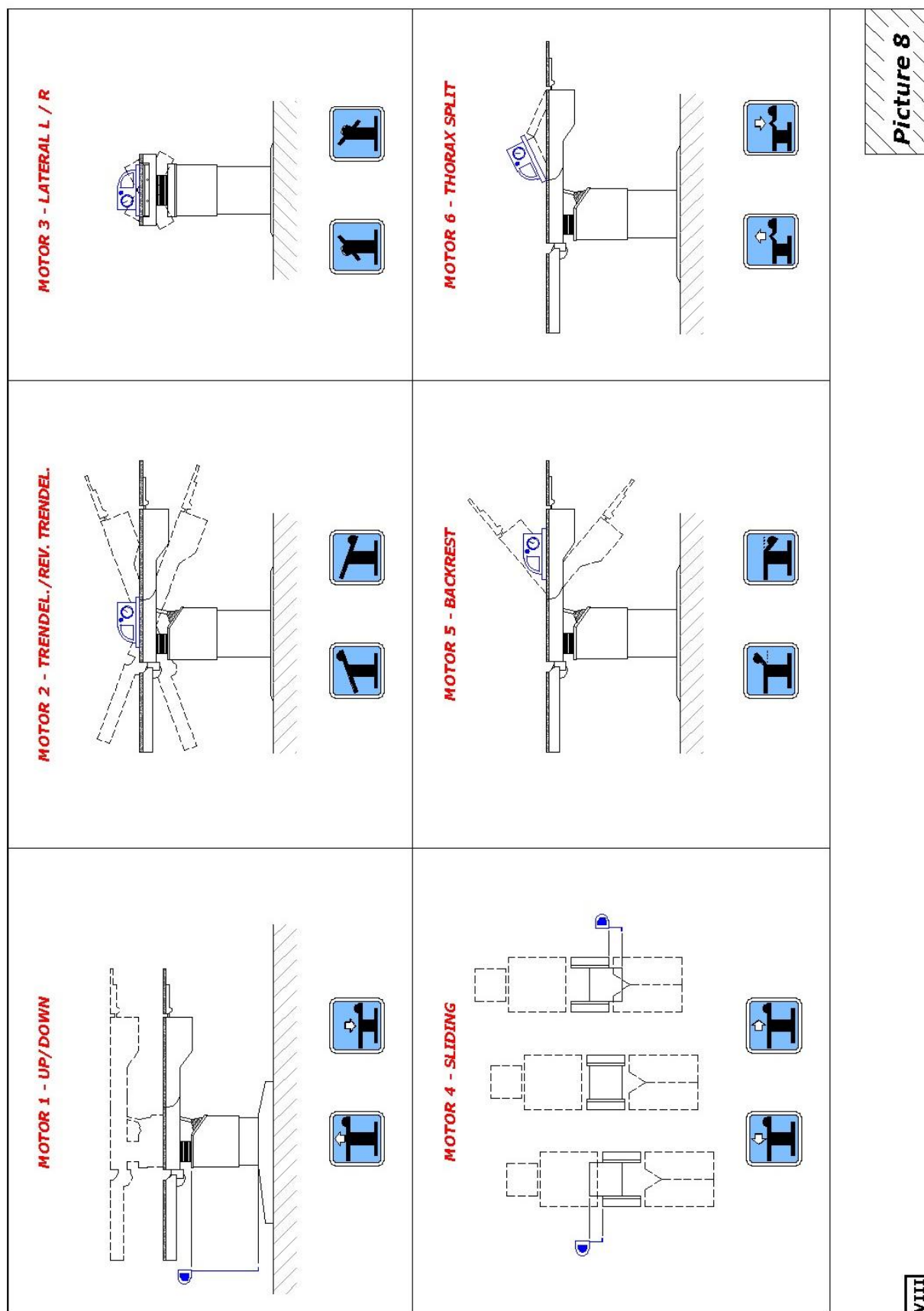
Picture 5

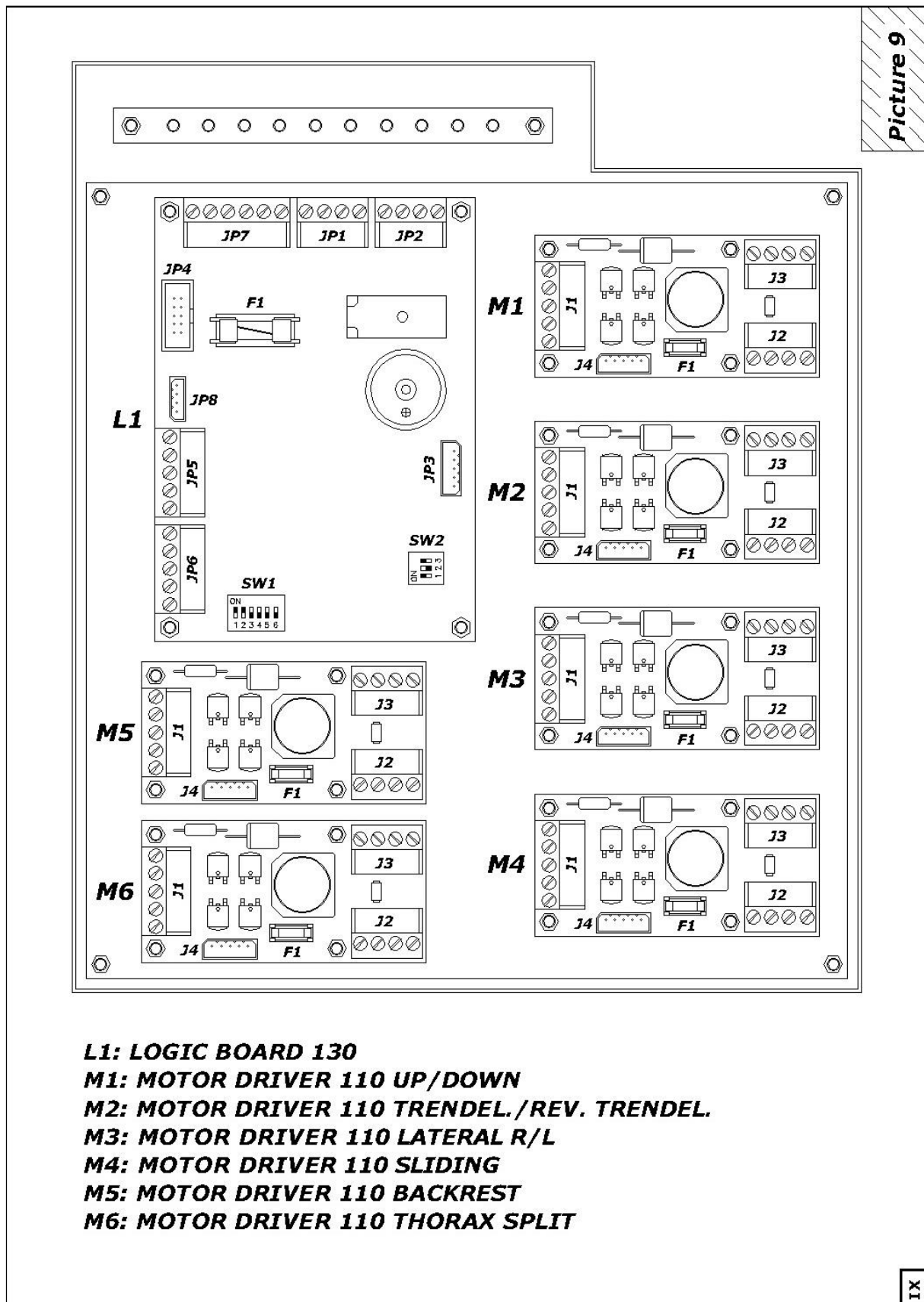


v



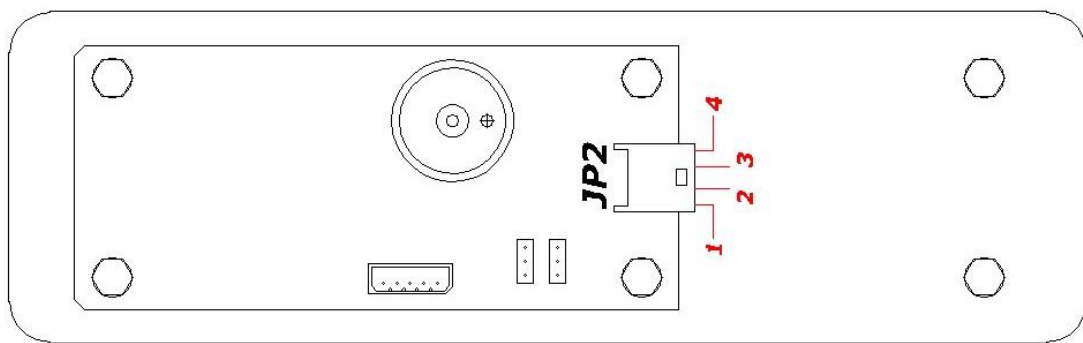




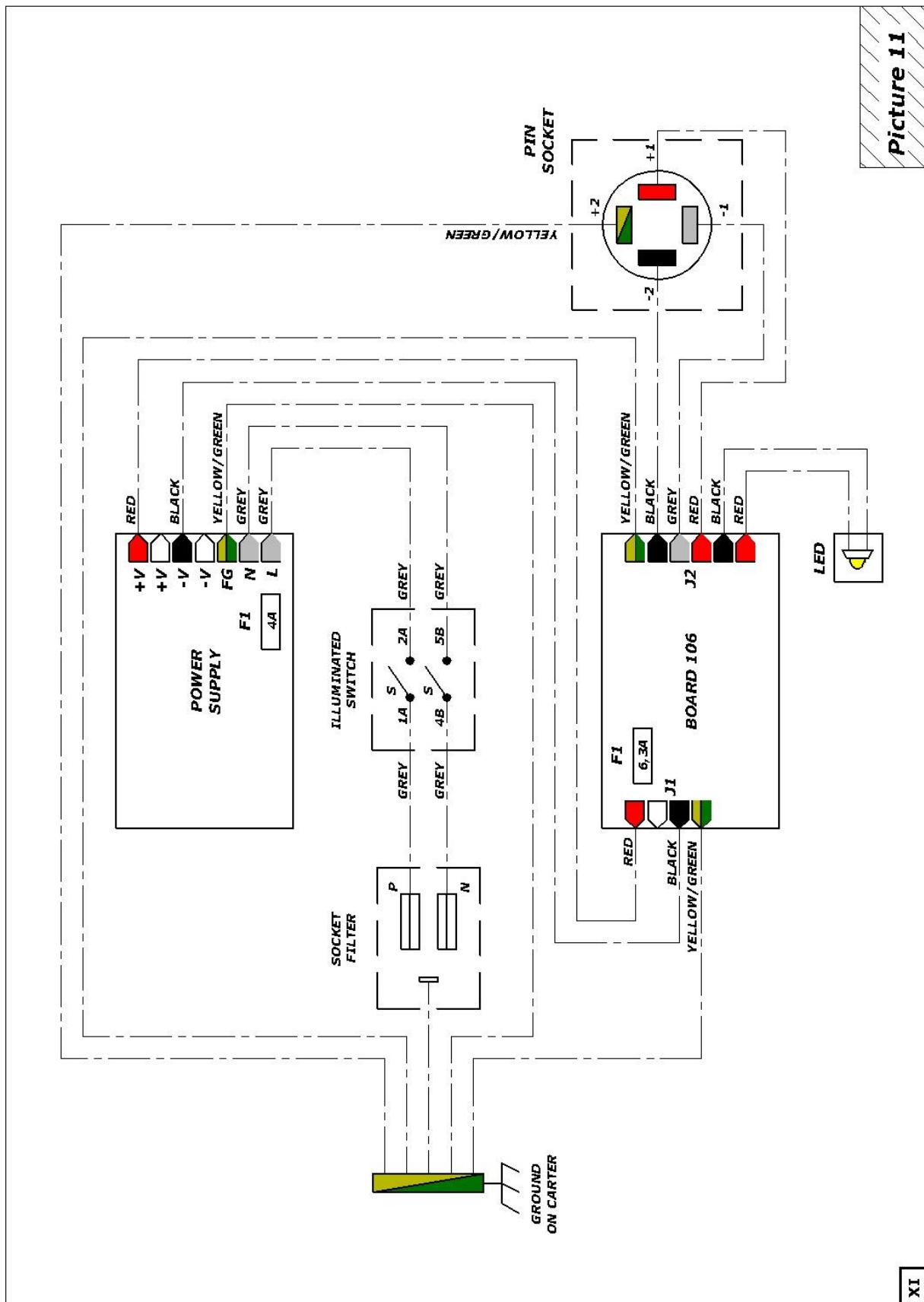


Picture 10

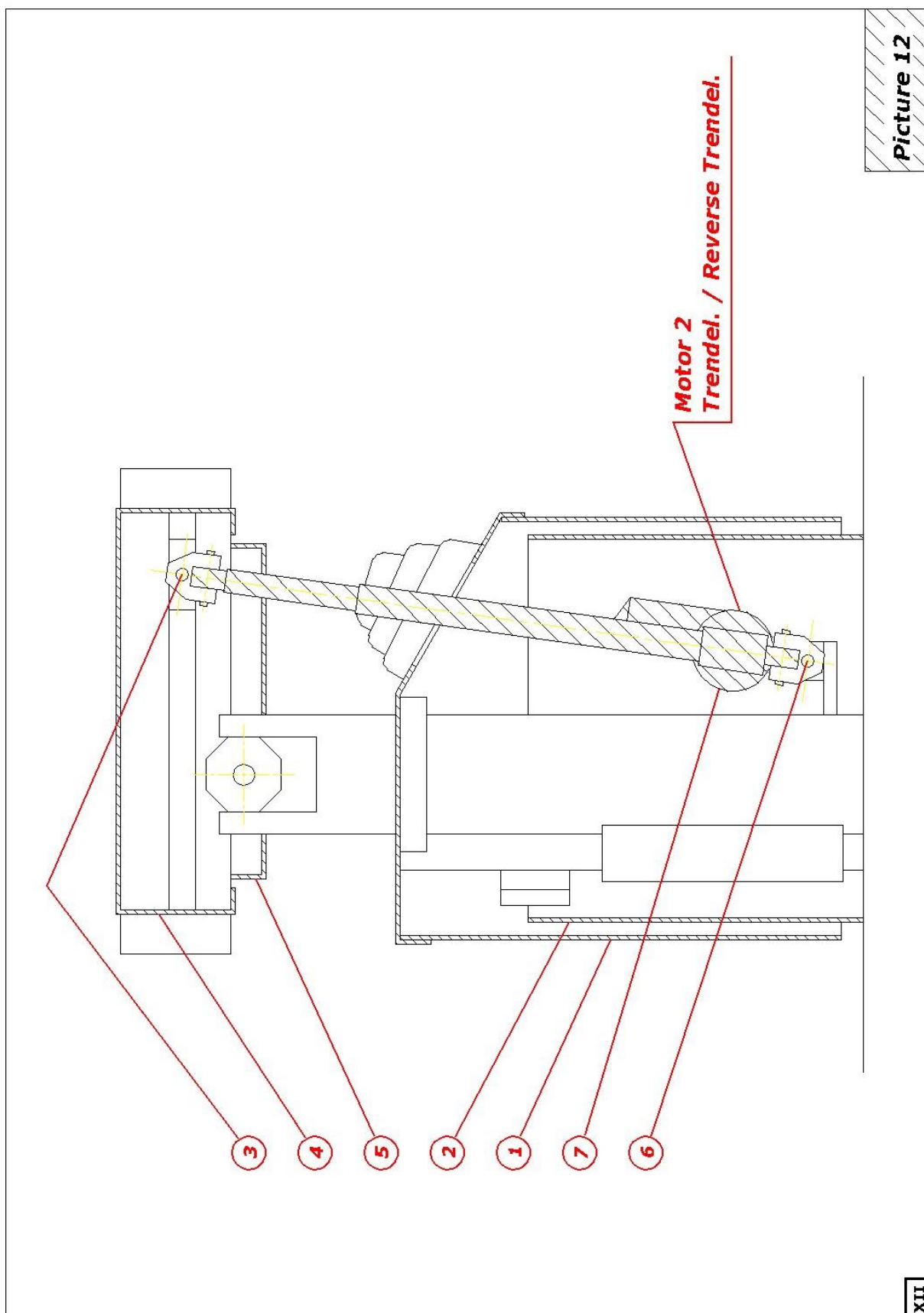
REMOTE CONTROL KEYBOARD
(VIEW FROM BELOW)

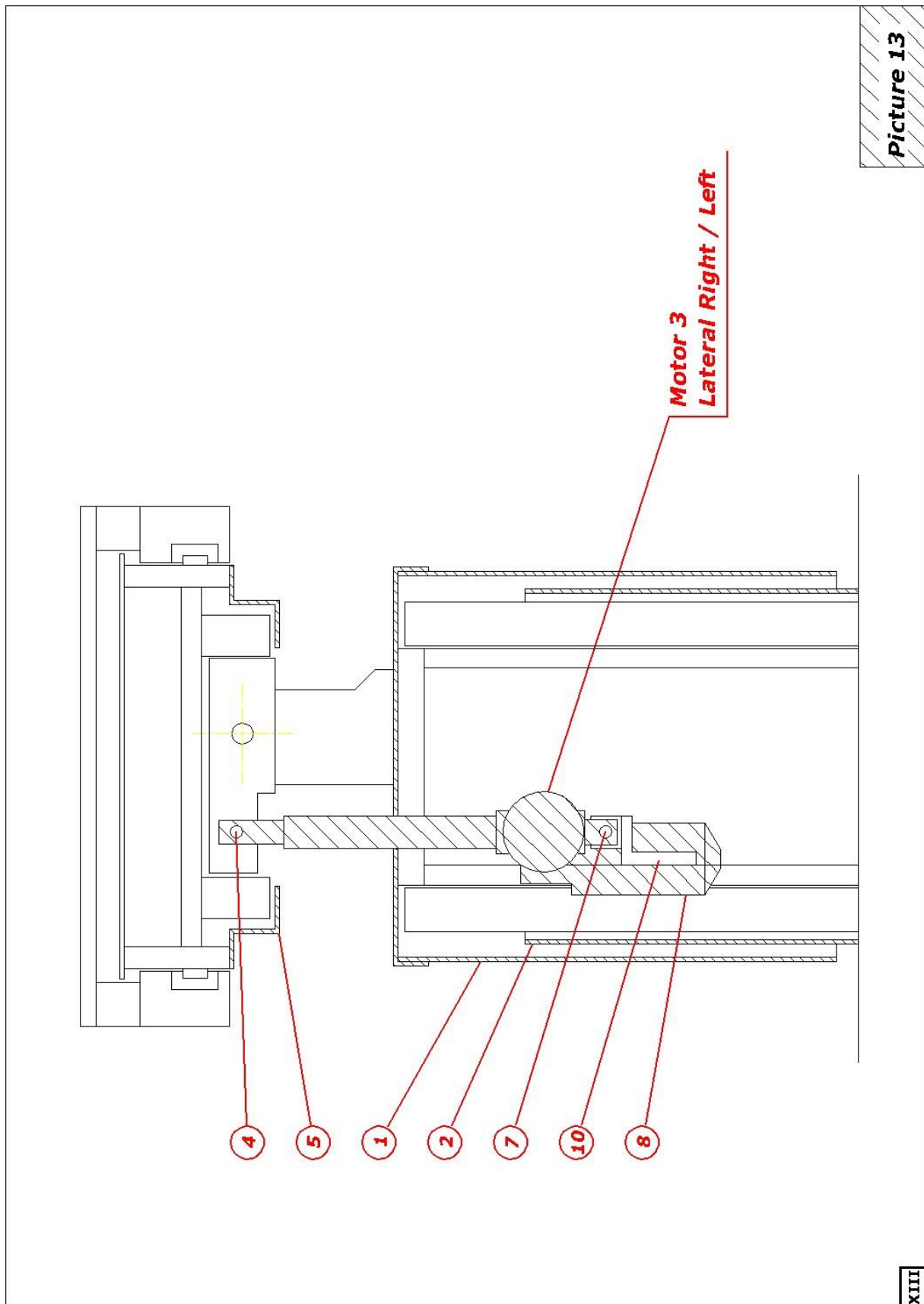


x

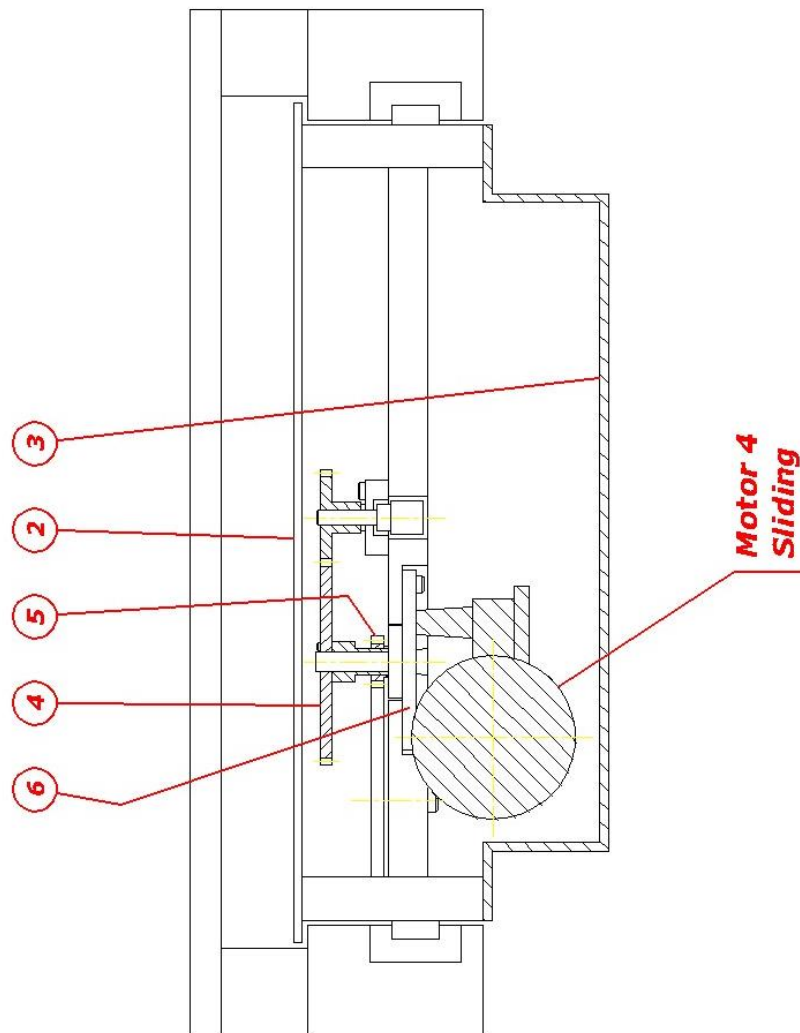


XI





Picture 14



XIV

