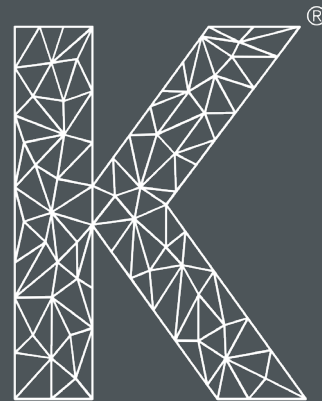


Serie **SILVER+** TG-1200



KARTSANA

Life-moving innovation

C/ Narcís Monturiol, 34
08192 Sant Quirze del Vallès
Barcelona (España)
+34 93 715 86 72
info@kartsana.com
www.kartsana.com

Manual de instrucciones
Camilla eléctrica SILVER+

Instruction manual
Electric stretcher SILVER+

Manuel d'utilisation
Brancard électrique SILVER+

ESPAÑOL

ENGLISH

FRANÇAIS

SILVER+

Camilla eléctrica

Modelo TG-1200



Lea estas instrucciones de mantenimiento antes de utilizar el producto y guárdela para su referencia futura.



Eléctrica





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4	5. RECAMBIOS	28
1.1 Prólogo	4	6. ACCESORIOS	32
1.2 Uso previsto del producto	5	7. ERRORES DEL SISTEMA	33
1.3 Responsabilidad y garantía	5	7.1 Códigos de error	33
1.4 Especificaciones	5	7.2 Solución de errores	33
1.5 Atención	5	7.3 Protecciones del motor	35
1.6 Resumen de las precauciones de seguridad	5	7.4 Entrada en ambulancia	35
2. MANUAL DE INSTRUCCIONES	10	7.5 Carga de batería	36
2.1 Características técnicas de la camilla	10		
2.2 Configuración del vehículo	12		
2.3 Funcionamiento y manejo de la camilla	13		
2.3.1 Colocación de las baterías	13		
2.3.2 Puesta en marcha y control de la camilla	14		
2.3.3 Cabezal regulable	15		
2.3.4 Piernazal regulable	15		
2.3.5 Barandilla de seguridad	16		
2.3.6 Porta-suero	17		
2.3.7 Cinturones de seguridad	18		
2.3.8 Palanca de freno de las ruedas traseras	19		
2.3.9 Palanca para bloquear las ruedas delanteras	19		
2.3.10 Montaje de la camilla en el rail R-1200	20		
2.3.11 Transferencia del paciente a la camilla	23		
3. AVERÍAS	24		
4. CUIDADO Y MANTENIMIENTO	25		
4.1 Información de contacto	25		
4.2 Condiciones ambientales	25		
4.3 Limpieza	25		
4.4 Mantenimiento	26		
4.4.1 Mantenimiento de precaución	26		
4.4.2 Mantenimiento de servicio	27		
4.5 Transporte y almacenamiento	27		
4.6 Desecho	27		

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Prólogo

La camilla **SILVER+ (TG-1200)** ha sido diseñada expresamente para el transporte de pacientes. El producto está conforme la directiva MDR (EU) 2017/745. Es un modelo electrohidráulico que permite regular la altura de trabajo según cada necesidad, solo con dos pulsadores. Existe la posibilidad de un funcionamiento manual para posibles averías del sistema automático.

El modelo de camilla **SILVER+ (TG-1200)** debe de ir fijado a la ambulancia mediante el raíl **SILVER+ (R-1200)**.

Esta camilla ha sido ensayada según normativa UNE-EN 1789.

Todas las informaciones de tratamiento, desinfección y mantenimiento son indicadas teniendo en cuenta nuestras experiencias y entendimientos actuales.

Nos reservamos variaciones técnicas de la camilla para la mejora del producto.

Pegatina informativa SILVER+

**KARTSANA**
Life-moving innovation

**KARTSANA, S.L.**
C/Narcís Monturiol 34
08192 St. Quirze del Vallès
Barcelona (Spain)

Model: **TG-1200**
Commercial name: **SILVER+**
Voltage: **24V DC**
Max. Power Input: **90W**
Protection: **IP X6**



JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
2022	2023	2024	2025	2026	2027						



Lea el manual de instrucciones antes de usar.



Carga máxima 250 Kg.



Aviso e instrucciones de seguridad.



- No tirar. Enviar a centro de reciclaje.
- El envase deberá ser manejado como desecho reutilizable.
- Los metales deben ser entendidos como material viejo.
- Los productos de plástico deben ser tratados como material de reciclaje.
- La gestión de residuos deben ser las establecidas en cada país.
- Pregunte a la administración municipal sobre el reciclaje y basura.

1.2. Uso previsto del producto

La camilla **SILVER+ (TG-1200)** es una camilla motorizada diseñada para el transporte y soporte de personas en entornos hospitalarios y pre-hospitalario. El sistema de elevación electrohidráulico alimentado con baterías está desarrollado para reducir el esfuerzo que tiene que hacer el sanitario a la hora de elevar y bajar la camilla. Esta camilla tiene una capacidad máxima de 250 Kg y para su uso se requiere que los operadores sean profesionales formados, entre los que se incluyen los servicios médicos de urgencias, el personal médico del centro de atención y los equipos médicos de primeros auxilios.

La camilla **SILVER+ (TG-1200)** está diseñada para el transporte de pacientes y no para estancias prolongadas ni para ser utilizada como cama de hospital, ni para ser utilizada en dispositivos que modifican la presión atmosférica, como cámaras hiperbáricas.

1.3. Responsabilidad y garantía

Se debe verificar la camilla en el momento de su entrega a la organización de socorro. Todas las funciones deben ser explicadas detalladamente. La organización de socorro se hace cargo de la enseñanza de todos los empleados para un uso correcto.

La garantía del producto es de 24 meses a partir de la fecha indicada en la factura de compra. (ver Condiciones de la Garantía y el Certificado de Garantía que se adjuntan con el producto).

La Garantía no cubrirá la avería si es consecuencia de una incorrecta instalación, mal trato o uso inadecuado del mismo. La reparación deberá ser realizada por un servicio técnico autorizado por Kartsana o su respectivo representante.

El fabricante no se hará cargo de ninguna anomalía producida en la camilla por el uso de productos no originales Kartsana.

Los cambios o modificaciones realizados en la unidad que no hayan sido aprobados expresamente por Kartsana pueden suponer errores en el funcionamiento del equipo.

1.4 Especificaciones

Carga máxima de trabajo (sin asistencia)	250 Kg
Normativa principal	UNE-EN-1865-2 EN-1789+A1 UNE-EN 60601-1 / UNE-EN 61000-6
Articulación/inclinación del respaldo	De 0° a 80°
Articulación/inclinación piernazal	Articulación simple
Diámetro ruedas giratorias	160 mm
Longitud total ¹	1965 mm
Ancho total	568 mm

Altura mínima y máxima ²	350mm - 1141mm
Altura de carga ³	Máx. 791 mm
Operarios recomendados para cargar/descargar una camilla ocupada	1 operario o 2 operarios en caso de que la camilla esté ocupada por una persona de excesivo volumen
Sistemas de sujeción compatibles	Raíl Silver+ (R-1200)

¹ La longitud total puede acortarse a 1607mm (con la extensión del cabezal recogida al mínimo y el respaldo doblado a 80° - posición utilizada en maniobras con poco espacio, ascensores, etc.)

² Altura desde la superficie del suelo hasta los perfiles estructurales del área paciente de la camilla en su posición de mínima y máxima de altura.

³ Cuando el peso del paciente excede de 200Kg se recomienda realizar los movimientos con la camilla a una altura de trabajo baja.

Kartsana se reserva el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

1.5. Atención

A lo largo de este manual, se encuentran 3 tipos de señales. Para señalar **advertencia**, tenemos la ISO 7010-W001. La **prohibición** se indica con la ISO 7010-P001 y la **obligación** con la ISO 7010-M001.



Con estas señales informamos sobre medidas importantes de seguridad para la correcta utilización de la camilla y para evitar posibles accidentes.

Las advertencias alertan al lector sobre situaciones que, si no se evitan, podrían producir la muerte o lesiones graves. Por otro lado, las prohibiciones indican las acciones que no se deben llevar a cabo en ningún caso y las obligaciones, aquellas medidas y/o acciones que se deben realizar para asegurar un uso adecuado del producto y mantener una funcionalidad segura.

1.6. Resumen de las precauciones de seguridad

Lea detenidamente y siga las advertencias y precauciones indicadas en estas páginas. El mantenimiento y reparaciones solo lo puede realizar el personal cualificado.



ADVERTENCIAS

- El uso inadecuado de la camilla puede causar lesiones al paciente o al manipulador. Utilice la camilla solo de la manera indicada en este manual.

- No modifique la camilla ni ninguno de sus componentes. La modificación del dispositivo puede ocasionar un funcionamiento impredecible que podría llegar a causar lesiones al paciente o al operador. La modificación del dispositivo anula la garantía.

- El vehículo de urgencias donde se utilice esta camilla debe tener instalado un sistema de sujeción compatible.

- El sistema de fijación al vehículo de urgencias compatible con nuestra camilla debe estar correctamente instalado para una correcta sujeción de la camilla. Si no se podrían causar lesiones al paciente, operador o vehículo.

- No intente poner en funcionamiento la camilla cuando esté anclada a su sistema de fijación en el vehículo.

- Solicite una correcta instalación del raíl de fijación al suelo de vehículo. La posición de este raíl determinará el correcto funcionamiento de la camilla. Tras la instalación, compruebe que las ruedas y horquillas de la camilla suben y que no entran en contacto con el parachoques del vehículo.

- Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, no intente abrir la batería por ningún motivo. Si la caja de la batería está agrietada o presenta algún tipo de daño, no la introduzca

en el cargador. Devuelva las baterías para ser repuestas por unas correctas.

- No extraiga la batería cuando la camilla está cargando dentro de la ambulancia.

- Evite el contacto directo con la batería mojada o con la carcasa de la batería, ya que puede causar lesiones al paciente o al operador.

- Antes de cada uso revise las baterías y cargadores en busca de posibles daños.

- Practique el cambio de las posiciones de la altura y la carga de la camilla hasta que aprenda totalmente el funcionamiento del producto. El uso inadecuado puede causar lesiones.

- No permita que ayudantes sin la formación adecuada le ayuden a utilizar la camilla. Los técnicos y ayudantes sin formación adecuada pueden provocar lesiones al paciente y a ellos mismos.

- No se suba a la base de la camilla porque podría dañar el producto, desequilibrar al paciente y causar lesiones.

- Si transporta la camilla de lado podría hacerla volcar y eso podría provocar dañar al producto y causar lesiones al paciente. Si transporta la camilla en una posición inferior reduce las posibilidades de que vuelque la camilla.

- La sujeción incorrecta de la camilla puede causar lesiones. Evite poner las manos, dedos o pies en las partes móviles de la camilla. Para evitar lesiones, cuando suba y baje la camilla tenga mucho cuidado al colocar las manos y los pies cerca de la estructura móvil (las tijeras estructurales).

- Utilice siempre todos los cinturones de sujeción para asegurar al paciente en la camilla. Si no está bien sujeto, el paciente podría caerse de la camilla y lesionarse.

- Nunca deje un paciente desatendido en la camilla, ya que podría resultar lesionado. Sujete firmemente la camilla cuando esté transportando a un paciente.

- No bloquee las ruedas inferiores si quiere mover al paciente. La camilla podría volcarse si se intenta mover con los frenos que bloquean las ruedas accionadas, con el riesgo de causar lesiones al paciente o al operador, y daños en la camilla.

- Las barandillas laterales no están diseñadas para utilizarse como medio de sujeción.

- Debido al sistema electrohidráulico de subida y baja de la camilla, se podría ver afectado temporalmente el equipo de monitorización del paciente. Para obtener mejores resultados, la monitorización del paciente debe hacerse cuando la camilla no está en movimiento.

- Las barreras arquitectónicas como los bordillos de las aceras, escalones o un terreno irregular pueden hacer volcar la camilla, lo que podría causar lesiones al paciente o al operador.

- La camilla SILVER+ (TG-1200) está diseñada para ser compatible con el raíl R-1200, y es responsabilidad del operador que estos productos trabajen conjuntamente.

- Si la camilla está ocupada por una persona de excesivo

volumen recomendamos dos operadores para manejarla y asegurar al paciente.

- Cuanto más alto tenga el operador que levantar la camilla, más difícil será poder aguantar el peso. Si el operador es demasiado bajo o si el paciente pesa demasiado para poder levantarlo con seguridad es posible que necesite ayuda para cargar la camilla. Un operador de baja estatura tendrá que levantar más los brazos para poder desplegar la parte inferior de la camilla.

- No instale ni utilice los frenos de la camilla con las ruedas excesivamente desgastadas. La instalación o el uso de los frenos en una rueda con un diámetro inferior a 160mm podrían poner en peligro la capacidad de retención de los frenos, con el riesgo de provocar lesiones al paciente o al operador y daños a la camilla u otros equipos.

- Cuando realice la limpieza, utilice el equipo de protección personal adecuado (gafas protectoras o respiradores) para evitar el riesgo de inhalar organismos infecciosos.

- Algunos productos de limpieza son corrosivos y pueden dañar el producto si se usan de formas incorrectas. Si los productos descritos anteriormente se utilizan para limpiar equipos de Kartsana, deben tomarse medidas para asegurar que las camillas se limpian con agua limpia y se secan bien después de su limpieza. Si no se enjuagan y secan debidamente las unidades se puede dejar un residuo corrosivo en la superficie de estas, lo que es posible que cause una corrosión prematura de los componentes más importantes.

- La falta de limpieza adecuada o el desecho incorrecto de un colchón u otros componentes contaminados aumenta el riesgo de exposición a patógenos de transmisión hemática y podría causar lesiones en el paciente o el operador.

- Los escapes de líquidos a presión pueden penetrar en la piel y causar lesiones graves. Para evitar el peligro libere la presión antes de desconectar los conductos hidráulicos o de otro tipo. Antes de aplicar presión apriete todas las conexiones. Si se produce un accidente, consulte a un médico inmediatamente. Cualquier fluido que haya penetrado en la piel deberá eliminarse quirúrgicamente en el plazo de unas horas, de lo contrario puede gangrenarse. Los médicos que no estén familiarizados con este tipo de lesiones deberán derivar al paciente a un centro médico especializado.

- Para evitar el riesgo de lesión, utilice guantes para comprobar las fugas en las conexiones hidráulicas.

- Tome precauciones especiales con respecto a la compatibilidad electromagnética (EMC) cuando utilice equipos eléctricos médicos como la camilla Silver+ TG-1200. La utilización de equipos de comunicaciones por radiofrecuencia (RF) portátiles y móviles puede afectar al funcionamiento de la Silver+ TG-1200.

- La utilización de accesorios, transductores o cables distintos a los especificados, a excepción de los transductores y cables comercializados por Kartsana como piezas de repuesto para los componentes internos puede provocar el aumento de las emisiones o la disminución de la inmunidad de la camilla Silver+ TG-1200.



PRECAUCIONES

- Los cambios o las modificaciones realizados en la unidad que no hayan sido aprobados expresamente por Kartsana pueden anular la autoridad del usuario a utilizar el sistema.
- La camilla puede ajustarse a cualquier posición de altura de carga. Antes de poner la camilla en servicio establezca la altura de carga necesaria para la camilla.

- Ajuste la altura de carga de la camilla a la altura de parada adecuada antes del uso.

- La instalación del raíl de fijación compatible con la camilla debe realizarla un mecánico certificado familiarizado con la estructura de las ambulancias. Consulte al fabricante del vehículo antes de instalar el raíl y asegúrese de que la instalación no dañe ni interfiere con los manguitos de los frenos, de oxígeno o de combustible, el tanque de combustible o el cableado eléctrico del vehículo.

- Utilice la batería y el cargador solo como se especifica en el manual de uso/mantenimiento.

- La camilla no se puede utilizar con un adaptador de AC.

- Si carga la batería en la ambulancia, sitúe el cargador en un armario cerrado y fuera del alcance del paciente durante el transporte.

- Compruebe que la batería está totalmente cargada antes de ponerla en servicio. Una batería descargada o agotada puede tener como resultado un rendimiento deficiente de la camilla.

- Antes de poner la camilla en funcionamiento, retire todos los obstáculos que puede interferir y causar lesiones al operador o al paciente.

- Al descargar la camilla del compartimento del paciente, asegúrese de que las ruedas giratorias están colocadas en el suelo de forma segura, de lo contrario puede dañarse el producto.

- Extraiga la batería si no va a usar la camilla durante un periodo prolongado de tiempo (más de 24 horas).

- Los frenos de las ruedas están diseñados exclusivamente para ayudar a evitar que la camilla se desplace cuando esté desatendida y para facilitar el transporte de pacientes. Es posible que los frenos de las ruedas no ofrezcan suficiente resistencia en todas las superficies o con pesos.

- Asegúrese de que los cinturones no se enredan en la estructura base al subir y bajar la camilla.

- No guarde objetos debajo del colchón de la camilla. Si se guardan objetos debajo del colchón pueden interferir con el funcionamiento de la camilla.

- No limpie con vapor ni ultrasonidos la unidad.

- La temperatura máxima del agua no debe sobrepasar los 80°C.

- Deje que la camilla se seque al aire.

- Seque con una toalla todas las ruedas giratorias y los puntos de la interfaz.

- El incumplimiento de estas instrucciones podría dar lugar a la anulación de algunas o todas las garantías.

- Antes de lavar la camilla extraiga la batería.

- Debe establecerse un programa de mantenimiento preventivo para todo el equipo de Kartsana. Según la frecuencia de uso del producto es posible que haya que realizar el mantenimiento preventivo más a menudo. Hay que prestar mucha atención a las funciones de seguridad, que incluyen, entre otras: el mecanismo hidráulico y los controles eléctricos.

- Si desea obtener información adicional sobre el mantenimiento, consulte la información sobre el mantenimiento preventivo.

- El mantenimiento inadecuado puede causar lesiones o daños al producto. Realice el mantenimiento de la camilla como se describe en este manual. Siga los procedimientos de mantenimiento y utilice solo piezas aprobadas por Kartsana. La utilización de piezas o procedimientos no aprobados puede ocasionar un funcionamiento impredecible y causar lesiones, además de anular la garantía.

- Si no se utilizan las piezas de repuesto, lubricantes, etc. autorizados puede dañar la camilla y anular la garantía del producto.

- Los conductos hidráulicos, manguitos y conexiones pueden fallar o desprenderse debido a daños físicos, torceduras, desgaste y exposición ambiental. Compruebe con regularidad los manguitos y los conductos para evitar daños en la camilla. Apriete las conexiones sueltas.



NOTAS

- Los elementos sueltos o la acumulación de suciedad en el suelo del compartimento del paciente pueden interferir con el funcionamiento del rail y el sistema de sujeción de la camilla. Mantenga limpio el suelo del compartimento del paciente.
- Kartsana está constantemente mejorando el diseño y la calidad de sus productos. Por lo tanto, aunque este manual contiene la información más actual disponible, puede haber pequeñas discrepancias entre la camilla y este manual. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente o el de asistencia técnica de Kartsana.
- Kartsana recomienda que, antes de la instalación, un mecánico certificado planifique la colocación del rail de fijación en la parte interior del vehículo de emergencias.
- La carga automática solo se realiza con las baterías suministradas por Kartsana.
- Con la Silver+ (TG-1200) utilice solo baterías aprobadas por Kartsana.
- Las baterías si no están en el cargador, pierden la potencia lentamente.

2. MANUAL DE INSTRUCCIONES

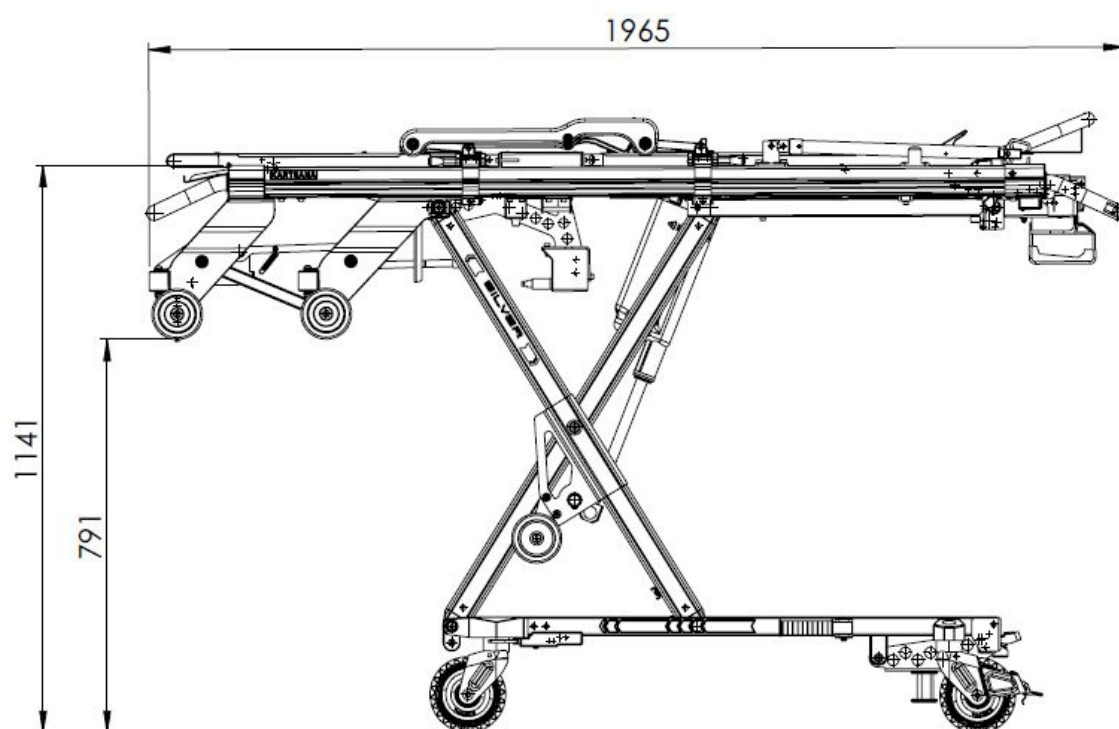
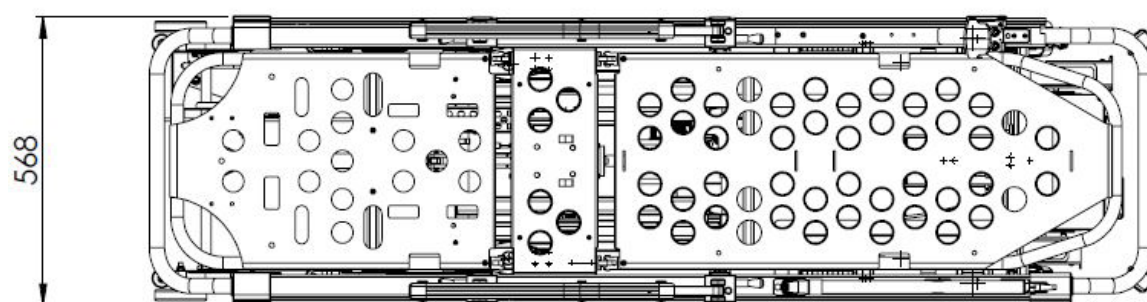
2.1. Características técnicas camilla SILVER+ (TG-1200)



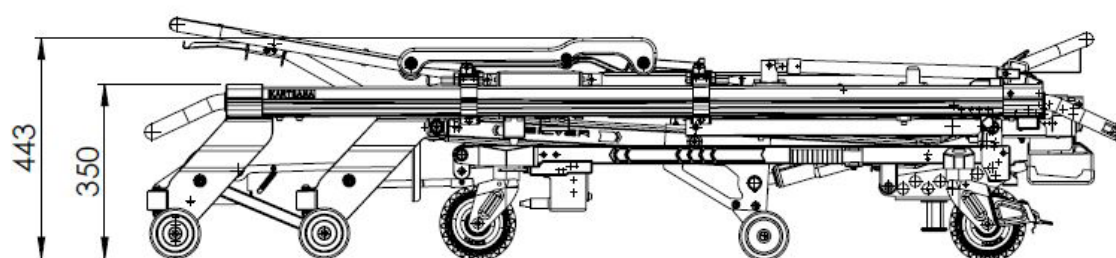
No dañar las zonas donde estén ubicados los mecanismos de la camilla para evitar un mal funcionamiento de éstos.

Peso de la camilla: 73 Kg
Dimensiones y cotas en mm





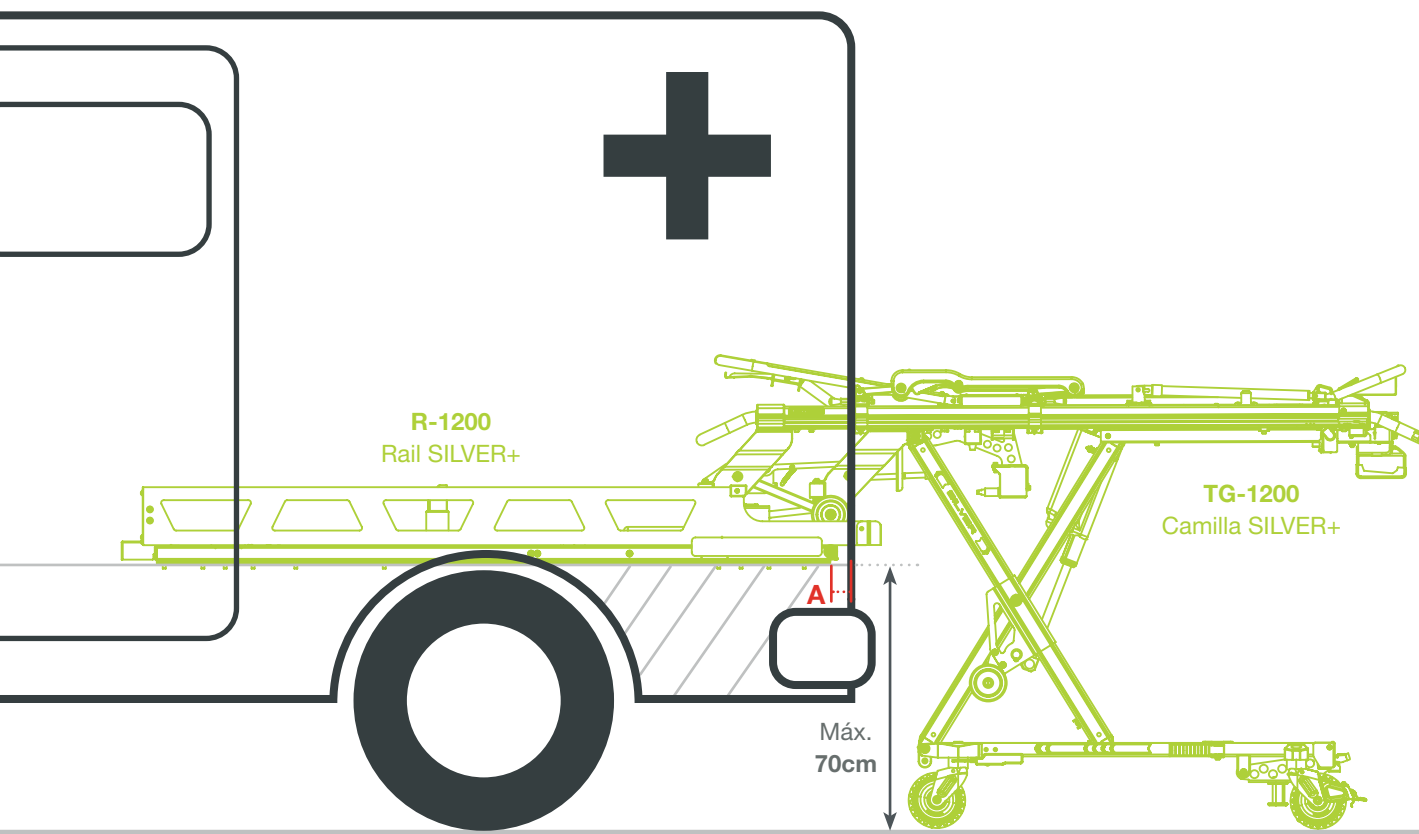
Camilla con las patas plegadas:



2.2. Configuración del vehículo

Estas instrucciones de instalación están indicadas para la fijación del conjunto SILVER+ (TG-1200) con el rail SILVER+ (R-1200) de Kartsana.

El correcto uso y funcionamiento de la camilla SILVER+ (TG-1200) dependerá de la correcta instalación del sistema de fijación (rail R-1200).



La parte fija del raíl debe fijarse a una **distancia máxima de 50mm (A)** de la puerta trasera de la ambulancia.

Debe tenerse muy en cuenta la distancia/tipo de **parachoques** que el modelo de la ambulancia lleve, de forma que si el parachoques sobresale más de 180mm se tendrá que adaptar para permitir la correcta subida de las patas de la camilla.

Dependiendo el modelo de ambulancia y del tipo de parachoques trasero, las medidas de fijación pueden variar y/o adaptarse.

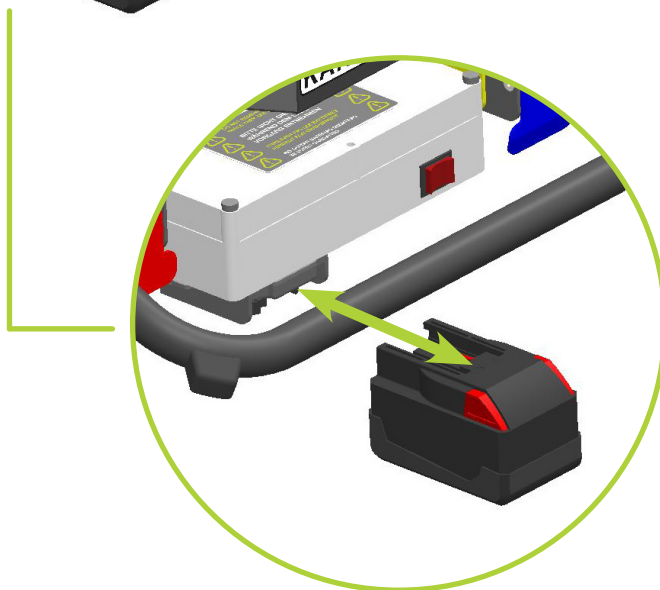
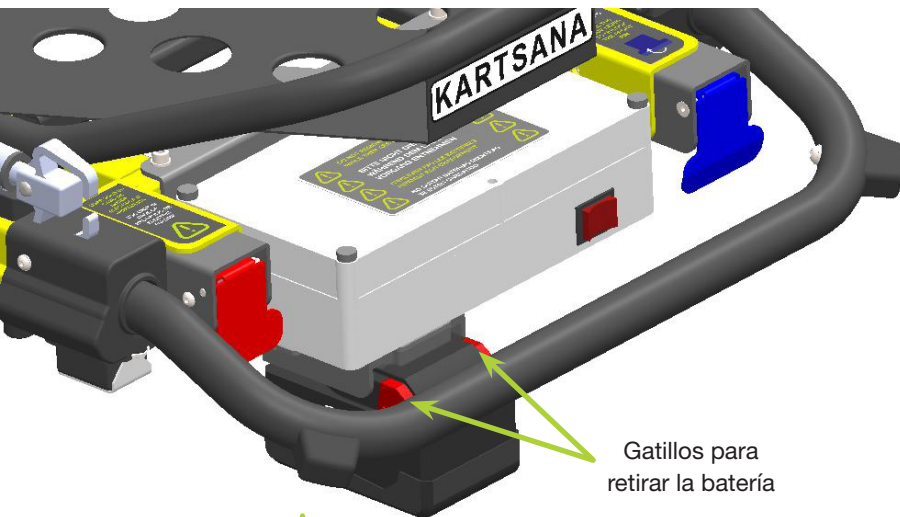


La altura del suelo de la ambulancia respecto el suelo, **no debe superar los 70cm.**

2.3. Funcionamiento y manejo de la camilla

2.3.1. Colocación de las baterías

El primer paso para trabajar con la Silver+ es colocar la batería de 28 V que alimenta el sistema. Esta va posicionada en la parte trasera (en los pies del paciente) en la zona de control del operador.



Para retirar la batería, presionar simultáneamente los botones en color rojo, y tirar para desanclar la misma de su conector.

La autonomía de la batería trabajando en vacío (sin carga) debe ser de unos 130 ciclos.

Nota informativa: La batería se entrega con una carga mínima. Previamente a operar con la camilla debemos cargar las baterías con el cargador que se suministra, hasta que el led de éste cambie a color verde. Después ya podemos trabajar normalmente.



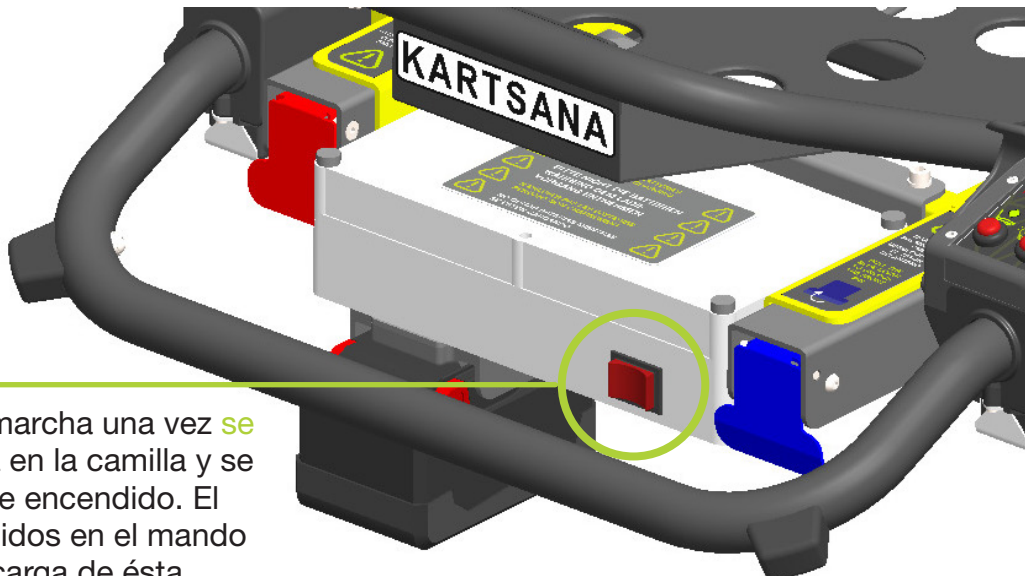
Si la batería llegara a desgastarse en exceso, la carga de la batería debe realizarse con el cargador de batería externo. No intentar cargar la batería excesivamente descargada con su punto de carga del Rail Silver+ (R-1200).



Para poder cargar las baterías fuera de la ambulancia, se incluye el cargador específico con la camilla.

2.3.2. Puesta en marcha y control de la camilla

Para evitar posibles lesiones al paciente y acompañantes en caso de accidente, no situar objetos en el recorrido de las partes móviles de la camilla. También se aconseja evitar elementos salientes del interior de la ambulancia.



El sistema se pone en marcha una vez **se ha conectado** la batería en la camilla y se conecta el **interruptor** de encendido. El número de leds encendidos en el mando indicarán el estado de carga de ésta.

Si durante el proceso de autocontrol se produjera algún error, este sería indicado por los LED de error (*ver cuadro de errores en capítulo 7*).

Funciones de las teclas del cuadro de mando:

Los botones del teclado de mando funcionan de la siguiente manera:

Botón rojo izquierda: La camilla se pliega hasta el final de carrera. Al llegar el final de carrera se enciende el LED de posición plegado de camilla.



Botón amarillo: pulsándolo se encienden los leds de la camilla. También se paran las luces intermitentes de emergencia.

Botón rojo derecho + amarillo: la camilla se despliega hasta su altura máxima, ignorando el final de carrera.

Botón rojo derecha: La camilla se despliega hasta el final de carrera.



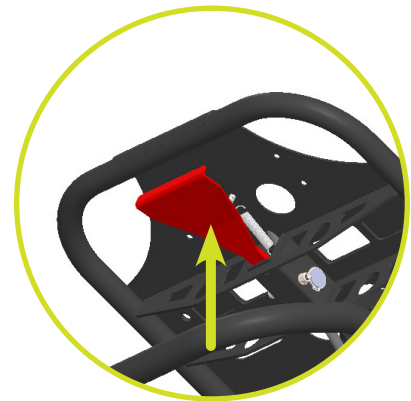
La camilla entra en Stand-By de bajo consumo si no se pulsa ninguna tecla durante 60min. Basta con pulsar cualquier botón para encender de nuevo la camilla.

2.3.3. Cabezal regulable

Accionar la palanca roja que está situada debajo del cabezal y mover éste hasta la posición deseada.



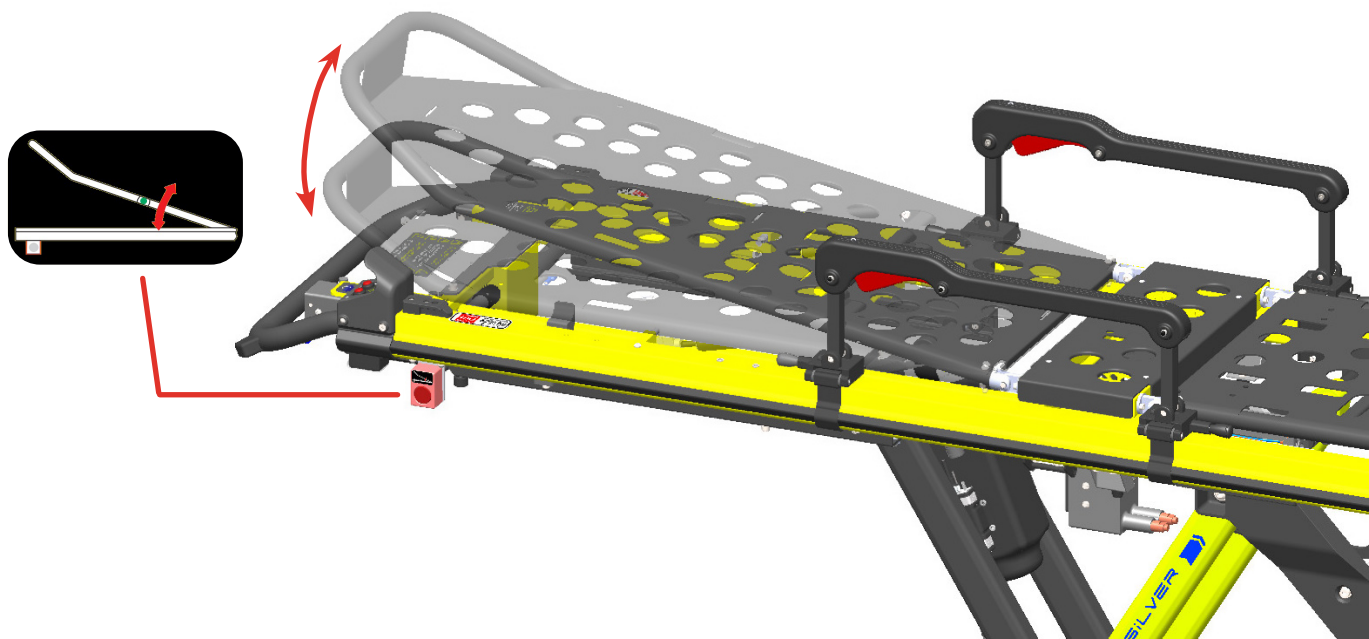
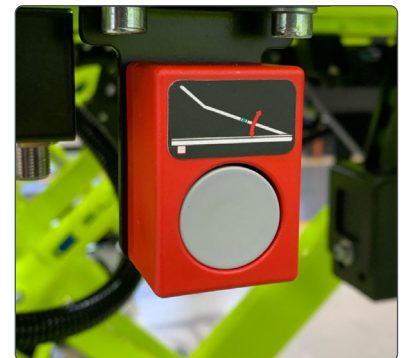
A continuación, soltar la palanca para que el cabezal quede bloqueado en la posición elegida.



2.3.4. Piernazal regulable

Botón para regular la inclinación de las piernas

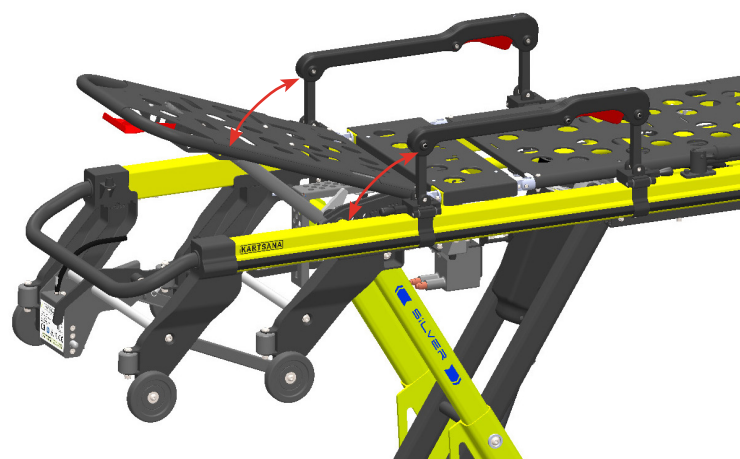
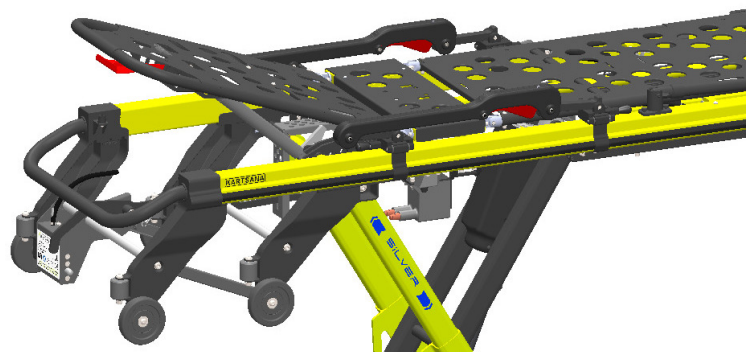
Mediante el accionamiento de este botón y moviendo el piernazal manualmente, es posible regular, a la inclinación que se desee, el posicionado de las piernas. Una vez que dicha inclinación es la correcta y soltando el botón, el piernazal queda bloqueado automáticamente en la posición requerida.



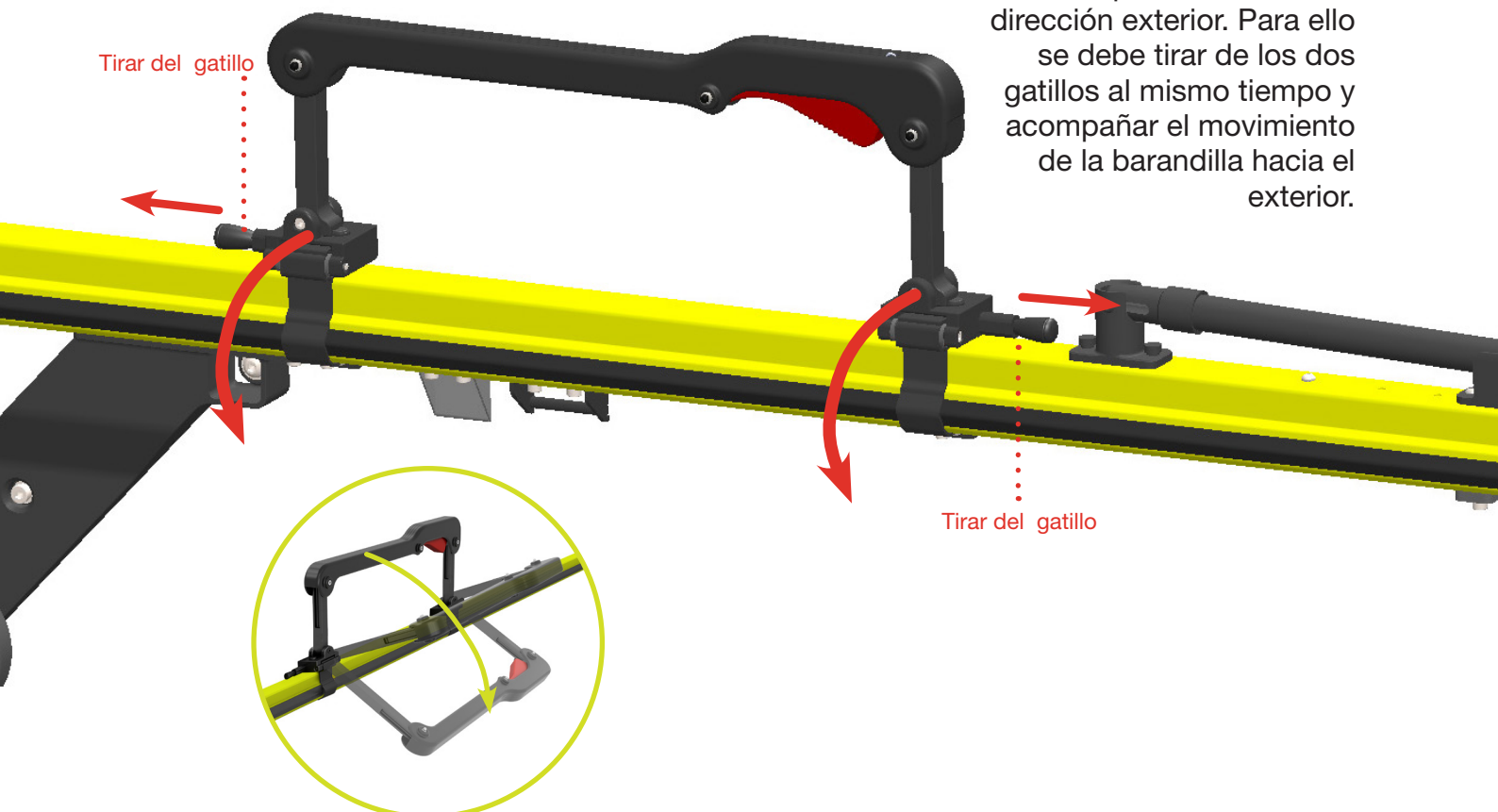
2.3.5. Barandilla de seguridad

La barandilla de seguridad dispone de una maneta de color rojo que bloquea la barandilla. Para abatir la barandilla en dirección longitudinal sólo es necesario presionar esta maneta, tal como se indica en la figura inferior. Para volverla a bloquear en la posición de seguridad, se debe mover manualmente hasta esta posición, bloqueándose automáticamente.

De esta forma la camilla quedaría con las barandillas abatidas longitudinalmente:



La barandilla también puede abatirse en dirección exterior. Para ello se debe tirar de los dos gatillos al mismo tiempo y acompañar el movimiento de la barandilla hacia el exterior.

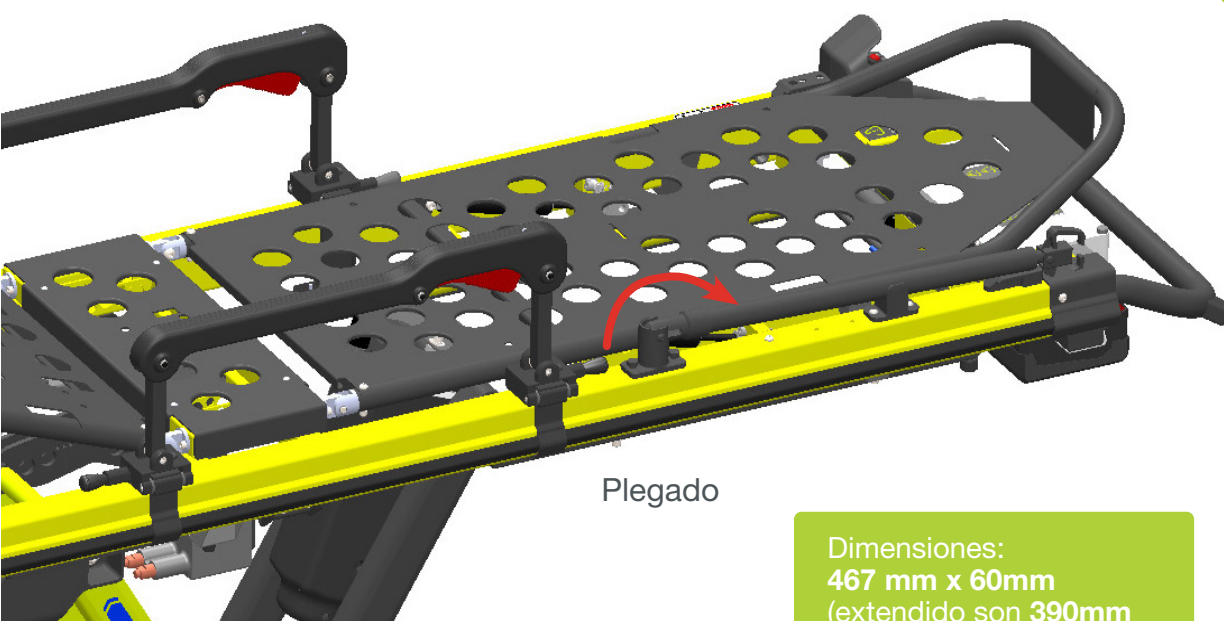


2.3.6. Porta-suero

La camilla va provista de un porta-sueros situado en el perfil lateral derecho. Este va roscado con 2 tornillos al perfil del chasis de la camilla.

La longitud del palo de suero puede alargarse o acortarse presionando la palanca roja situada en la parte superior del cilindro negro.

Se puede colocar en ambos lados de la camilla (derecha e izquierda).

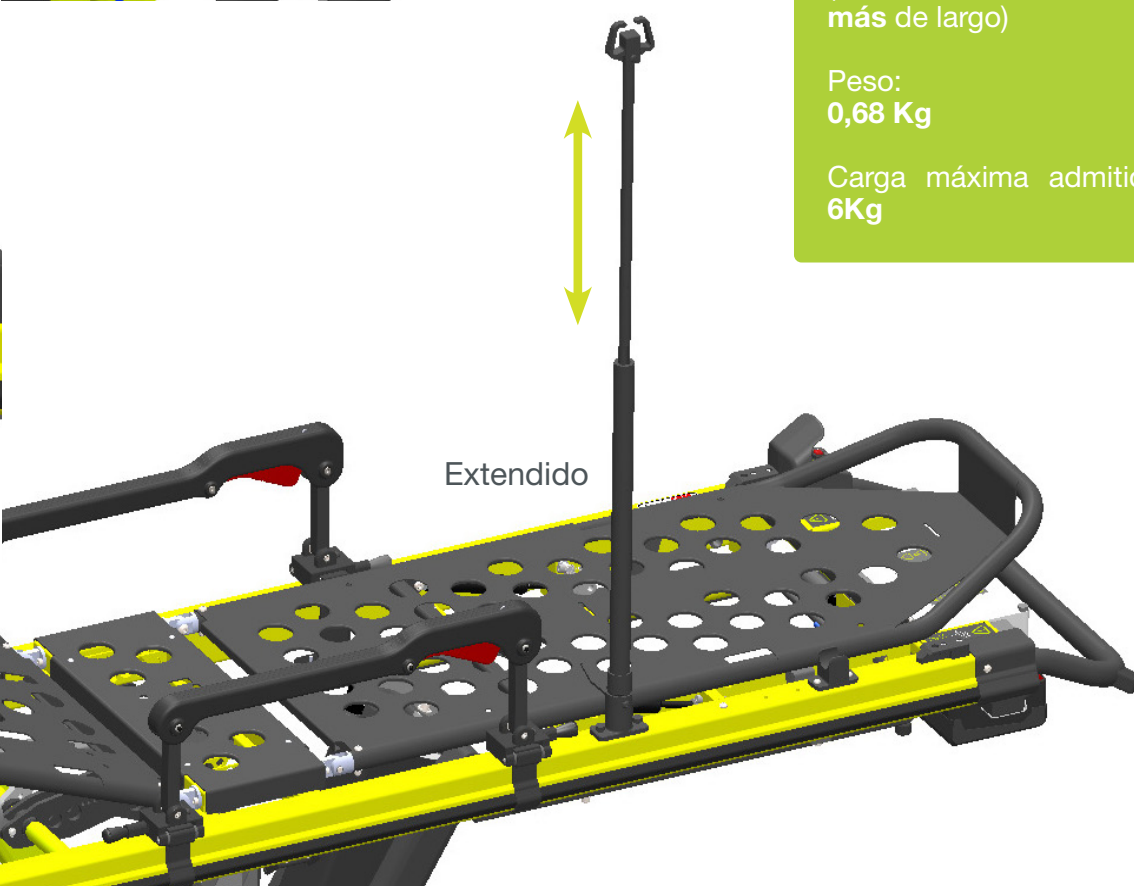


Plegado

Dimensiones:
467 mm x 60mm
(extendido son **390mm**
más de largo)

Peso:
0,68 Kg

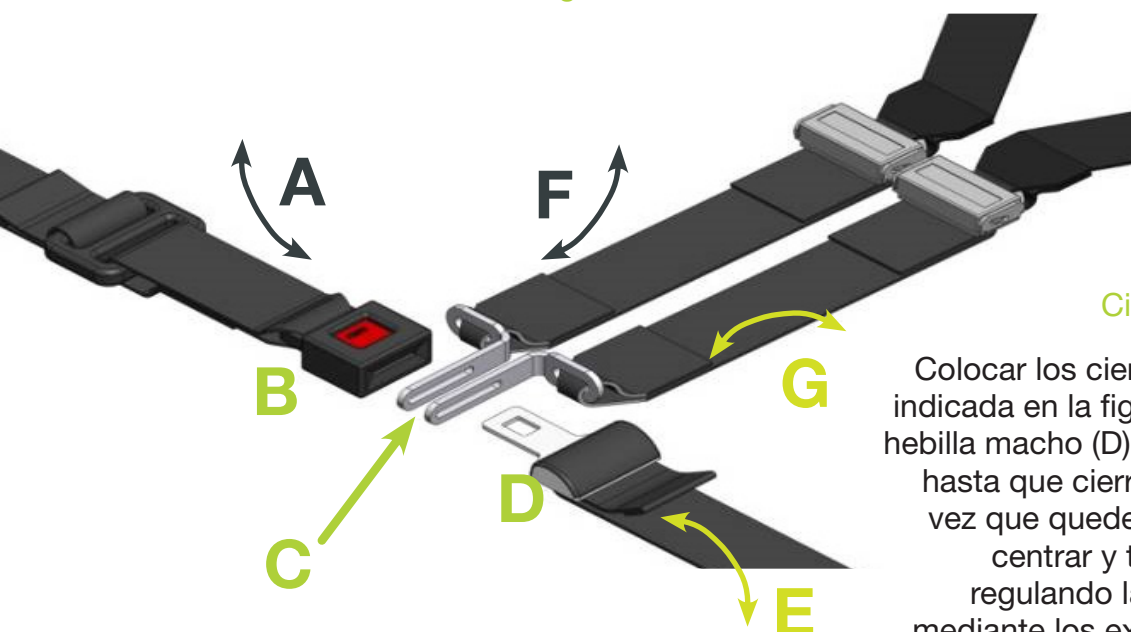
Carga máxima admitida:
6Kg



Extendido

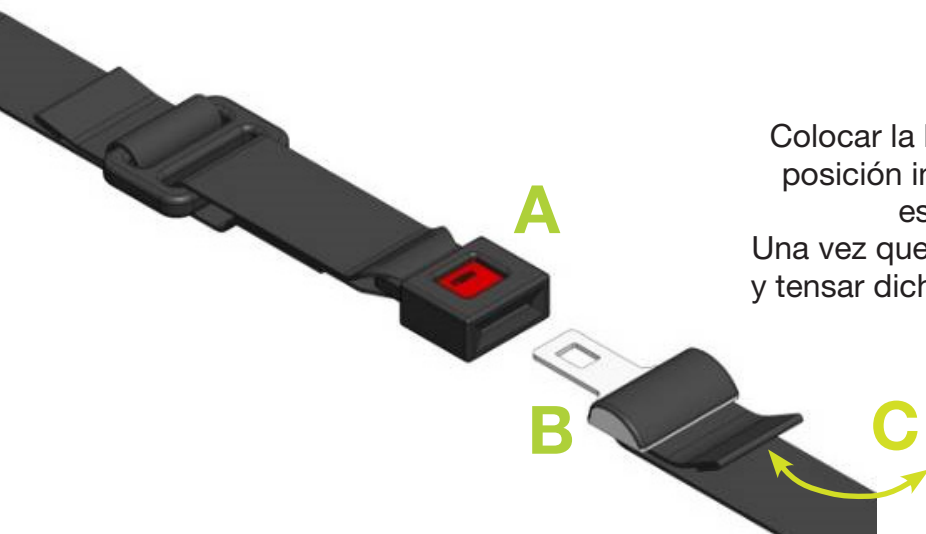


2.3.7. Cinturones de seguridad



Cinturones del cabezal:

Colocar los cierres (C) en la posición indicada en la figura superior. Pasar la hebilla macho (D) entre los anclajes (C) hasta que cierre en la hebilla B. Una vez que quede anclado el conjunto, centrar y tensar dicho conjunto regulando la tensión del cinturón mediante los extremos A, E, F y/o G. (En el cinturón de pies no aparecen los anclajes C).



Cinturones del vientre:

Colocar la hebilla hembra A y el macho B en la posición indicada en la figura lateral e insertar esta última en la ranura de la primera. Una vez que quede anclado el conjunto, centrar y tensar dicho conjunto regulando la tensión del cinturón mediante el extremo C.



Se aconseja que el paciente, durante el tiempo que esté sobre la camilla, esté siempre sujeto con los cinturones de seguridad.

Nudo de los cinturones



2.3.8. Palanca de freno de las ruedas traseras

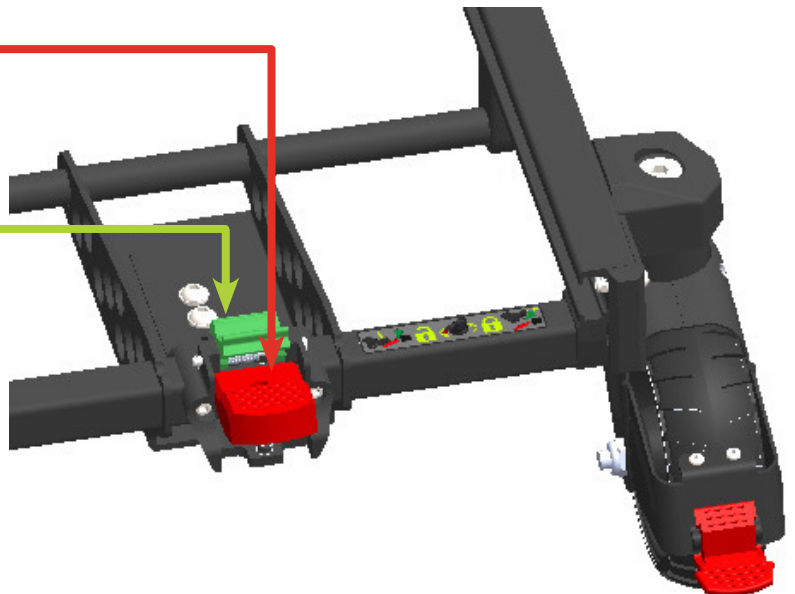


Presionando con el pie la palanca indicada en el dibujo, las ruedas traseras quedan bloqueadas por el freno. Son una ayuda para mantener la camilla estática, nunca deben usarse como frenos dinámicos

2.3.9. Palanca para bloquear las ruedas delanteras

Presionando la palanca central **roja** se permite el giro libre de las ruedas.

Presionando la palanca trasera **verde** bloqueamos el giro libre de las ruedas.



Las ruedas delanteras deben estar siempre bloqueadas cuando carguemos la camilla sobre el raíl. De no ser así, se podrían dañar elementos importantes de la camilla.



No accione la palanca de freno si hay un paciente en la camilla. La camilla podría volcarse si se mueve con los frenos presionados, con el riesgo de causar lesiones al paciente o al operador, y daños a la camilla.

Nunca se debe dejar un paciente desatendido en la camilla, ya que este podría sufrir lesiones; sujete firmemente la camilla cuando haya un paciente encima. No instale ni utilice los frenos de la camilla con las ruedas excesivamente gastadas. La instalación o el uso de los frenos en las ruedas con diámetro inferior a 150mm podría implicar un mal funcionamiento y una disminución de la fuerza de retención de los frenos, con el riesgo de provocar lesiones al paciente o al operador y daños a la camilla.



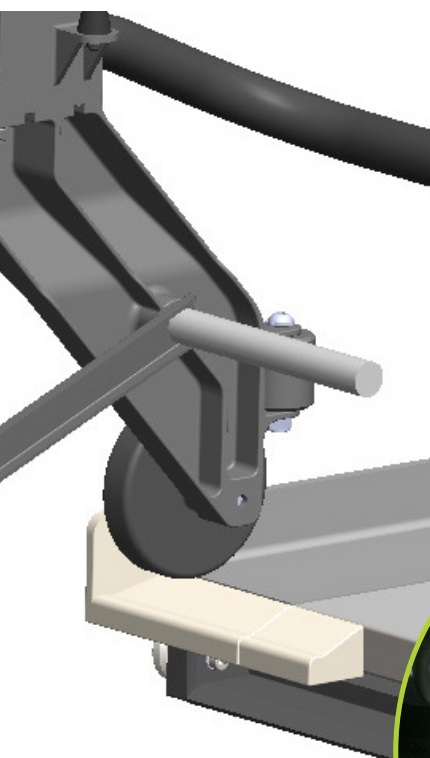
Los frenos de las ruedas están diseñados sólo para ayudar a limitar el movimiento de la camilla cuando ésta no deba desplazarse y para facilitar el transporte de pacientes. Es posible que los frenos de las ruedas no ofrezcan suficiente resistencia en todas las superficies o con pesos.

Para un peso superior a 200kg se recomienda utilizar una posición baja en el traslado del paciente, pudiendo subir la camilla hasta la posición necesaria en el momento de introducirla en la ambulancia.

2.3.10. Montaje de la camilla SILVER+ con el rail R-1200

Debemos regular el recorrido máximo de elevación de la camilla únicamente **la primera vez** que la cargamos sobre el raíl. Si cambiamos a otra ambulancia de diferente altura **se tendrá que volver a ajustar**.

Para ajustar la cota máxima de la trayectoria ascendente de la camilla, debemos colocar la camilla frente al raíl desplegado en el exterior de la ambulancia. Situar las ruedas delanteras medio centímetro por encima del perfil donde se deslizan las ruedas pequeñas de carga. *(ver imagen lateral)*.

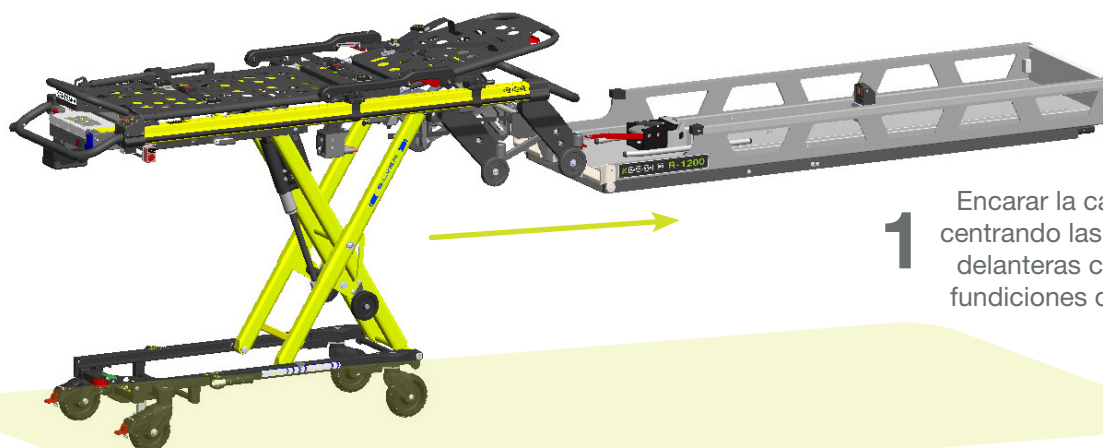


- 1** Se debe mantener la camilla en esta posición al retirarla del raíl.
- 2** Posteriormente debemos buscar la leva de ajuste en la parte superior de la camilla cerca de la fijación del amortiguador del cabezal.
- 3** Haremos rotar la leva hasta que se encienda la luz del final de carrera.
- 4** Una vez orientada apretaremos el tornillo 8 Nm para fijar la leva en esta posición definitiva.

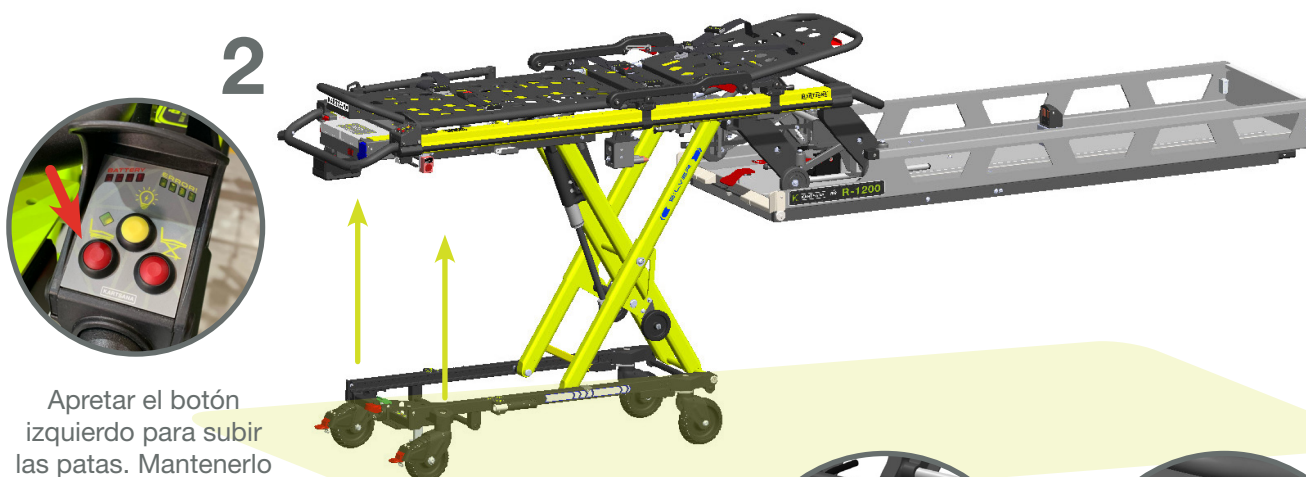
A partir de entonces la camilla se elevará como máximo hasta la cota establecida. Comprobar una maniobra de carga y si es necesario volver a ajustar.

En terrenos irregulares o cambios de rasante podemos elevar la camilla al máximo de su recorrido presionando el botón rojo derecho y amarillo al mismo tiempo.

Carga de la camilla en el rail



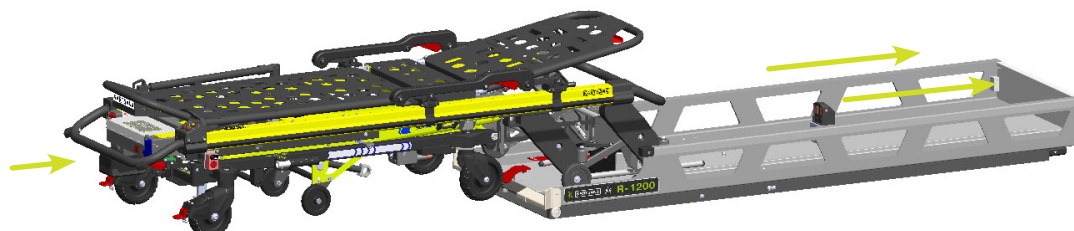
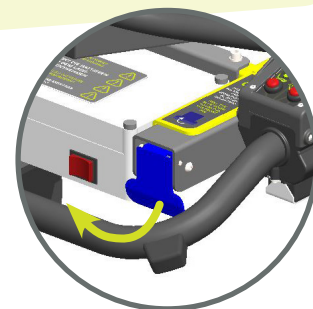
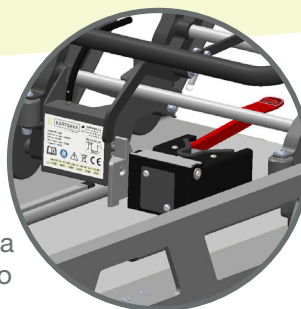
1 Encarar la camilla, centrando las ruedas delanteras con las fundiciones del rail.



2 Apretar el botón izquierdo para subir las patas. Mantenerlo presionado hasta que no suban más.

3

Presionar la palanca azul para liberar el bloqueo del bulón.



4 Deslizar la camilla por las guías del rail hasta que las ruedas delanteras hagan tope y encaje el tercer punto.

Para tener la seguridad de que el conjunto camilla-raíl está bien fijado, asegúrese de que la palanca de descarga está en posición horizontal. Estando el 3^{er} punto en el interior de su alojamiento.

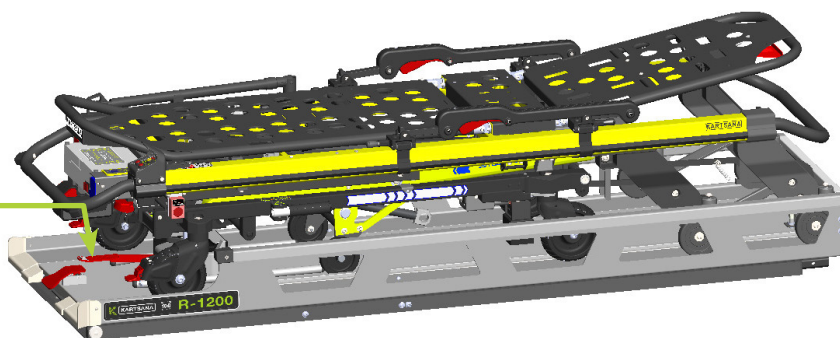
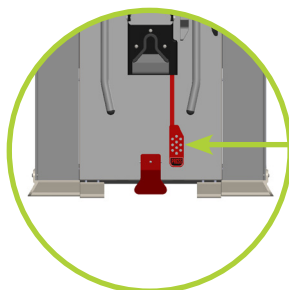
Si la camilla recibe tensión de la ambulancia y la posición del sensor es correcta, se inicia la carga de la batería. Durante el proceso de carga, los LED de batería parpadearán en forma de barrido, indicando la operación en curso. Una vez completada la carga, se enciende el LED A y los cuatro LED rojos de batería se apagan.



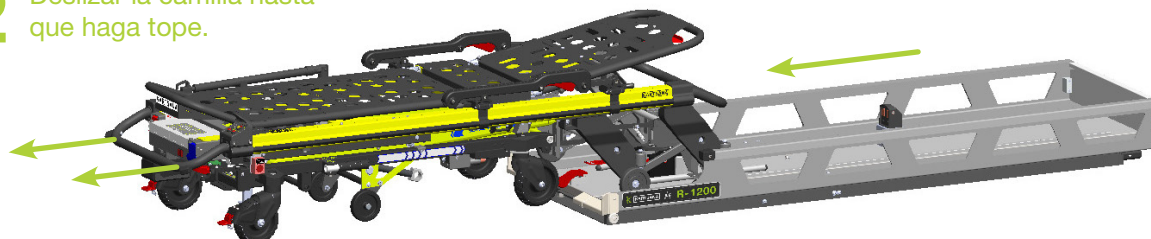
Descarga de la camilla cuando está en el raíl

Para descargar la camilla, el procedimiento será el siguiente:

- 1 Presionar la palanca roja del raíl hacia abajo.



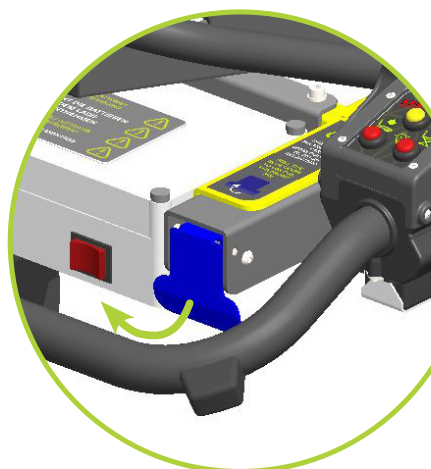
- 2 Deslizar la camilla hasta que haga tope.



- 3** Desplegar las patas apretando el botón derecho del mando de control.



- 4** Tirar de la palanca azul derecha para desbloquear el mecanismo y estirar.



2.3.11. Transferencia del paciente a la camilla

Para transferir el paciente a la camilla:

1. Desplace la camilla hacia el paciente.
2. Coloque la camilla al lado del paciente y súbala o bájela al nivel del paciente.
3. Baje las barras laterales y abra los cinturones de sujeción.
4. Transfiera al paciente a la camilla aplicando los procedimientos de servicios médicos de emergencia convencionales.
5. Utilice todos los cinturones de sujeción para asegurar al paciente en la camilla.
6. Ajuste el respaldo y el reposapiés según sea necesario.

Al desplazar la camilla:

1. Asegúrese de que todos los cinturones de sujeción están abrochados por encima del paciente.
2. Debe haber un operador en el extremo inferior y otro en el extremo superior de la camilla en todo momento cuando se desplace la camilla con un paciente.
3. Acérquese directamente a los umbrales de las puertas u otras barreras bajas y levante las ruedas sobre el obstáculo por separado, nunca las cuatro a la vez.

Técnicas de elevación adecuadas:

Al levantar la camilla y el paciente siga estas cinco pautas básicas que le ayudarán a evitar lesiones:

- ◇ Mantenga las manos cerca del cuerpo.
- ◇ Mantenga la espalda recta.
- ◇ Coordine los movimientos con su compañero y levante con las piernas.
- ◇ Evite girarse.
- ◇ Utilice siempre la camilla como se describe en este manual.

3. AVERÍAS

En caso de avería del sistema hidráulico, tirar del gatillo rojo que está situado junto a las baterías en la parte trasera. La camilla descenderá hasta el tope inferior y se quedará en esta posición. Tener en cuenta que si la camilla está totalmente desplegada en su tope mecánico previamente, la bajada manual por medio del gatillo **NO** será funcional.

Subida y bajada
de emergencia



**USAR SÓLO EN
CASO DE
AVERÍA
ELÉCTRICA O
HIDRÁULICA**

**USE ONLY IN
CASE OF
HYDRAULIC OR
ELECTRIC
FAILURE**



También se puede subir el chasis inferior de forma manual. Como se ve en el esquema, el chasis consta de 2 puños abatibles.

Se recomienda hacer la subida de emergencia entre 2 personas, una por cada lado.

Después realizar la maniobra de carga de forma normal, descrita anteriormente, se deberá empujar la camilla hacia el interior del rail hasta llegar al tope.

4. CUIDADO Y MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO

4.1. Información de contacto

Para cualquier consulta relacionada con el uso, el mantenimiento o la instalación de un producto de KARTSANA, puede contactar con nuestro Servicio de Asistencia Técnica (SAT). Cualquier incidente grave relacionado con el producto debe comunicarse al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que estén establecidos el usuario y/o el paciente.

Teléfono: +34 93 715 86 72
E-mail: sat@kartsana.com
Dirección: Narcís Monturiol, 34
08192 Sant Quirze del Vallès,
Barcelona (España)

4.2. Condiciones ambientales

Tanto para el uso como para el almacenamiento:

Temperatura recomendada: desde -10°C hasta +60°C

Humedad relativa: 5 – 95%

4.3. Limpieza

Para la limpieza de la camilla, hacer incidir sobre la superficie a limpiar productos que no dañen la superficie de los materiales mediante una bayeta, trapo o similar. Si la superficie a limpiar está engrasada, volver a engrasarla una vez se haya finalizado la limpieza.

Rogamos utilice los productos de limpieza según las instrucciones del fabricante.



No lavar la camilla con agua a presión, tener especial cuidado en elementos eléctricos, carcasa placa electrónica, teclado, leds y motor.



Quitar las baterías antes de lavar y secar los contactos de los bornes posteriormente.

La empresa fabricante no se hará cargo de ningún desperfecto o anomalía producido por un producto de limpieza que pueda dañar la superficie de los materiales de la camilla.

La empresa fabricante aconseja, por motivos de higiene y conservación de los componentes del producto, su limpieza después de cada uso.

4.4. Mantenimiento

4.4.1 Mantenimiento de precaución

Un **mantenimiento correcto y periódico** garantiza la durabilidad del producto.

Crear un plan de mantenimiento, incluyendo revisiones periódicas y estableciendo un responsable para llevarlos a cabo, es recomendable.

La persona encargada debe regirse por los siguientes **requerimientos**:

- Poseer conocimientos técnicos relacionados con el producto y los procesos de mantenimiento descritos en estas instrucciones.
- Contar con el soporte de personal cualificado, entrenado y conocedor del funcionamiento del producto.
- Utilizar componentes, recambios y accesorios originales o aprobados por el fabricante.
- Mantenimiento de registros de todas las operaciones de mantenimiento del producto, de conformidad con las instrucciones de la directiva del Consejo Europeo 93/42/CEE que establece la obligación del comprador de proporcionar cuando se le solicite el registro de atención posventa mencionado con anterioridad a efectos de la trazabilidad del producto.

Comprobar el correcto funcionamiento **antes de su utilización**. Antes del servicio, se debe comprobar:

- La funcionabilidad.
- Las fijaciones y tornillería.
- Las partes que poseen movimientos, como las ruedas, los cinturones y los colchones.
- Sensibilidad de los muelles.
- Funciones eléctricas: Rango completo de movimiento, iluminación, etc.

Si el dispositivo no parece adecuado para un uso correcto y seguro, **debe dejarse fuera de servicio** hasta que el dispositivo sea reparado o restaurado para que funcione por completo.

No modifique la estructura del dispositivo por ningún motivo, ya que puede causar daños graves a los pacientes y/u operadores.

Intervalos de lubricación de las partes móviles:

- 1 – 30 servicios por mes: cada 3 meses.
- 30 – 50 servicios por mes: cada 2 meses.
- Más de 150 servicios por mes: cada mes.

Todo el mantenimiento que no sea la lubricación, el apriete de tuercas y tornillos y la limpieza ordinaria debe ser realizado por KARTSANA o un centro de servicio autorizado.

4.4.2. Mantenimiento de servicio

La persona a quién se encomiende la revisión del producto deberá garantizar los siguientes requisitos básicos:

- ◇ Conocimiento adecuado del producto, de sus características técnicas/constructivas, de los puntos de control y pruebas finales, embalaje, conservación y manipulación.
- ◇ Conocimiento de todas las funciones del producto y de cualquier riesgo posible, mal funcionamiento o avería del producto.
- ◇ Posesión de todos los instrumentos necesarios para llevar a cabo cualquier servicio técnico o reparaciones menores.
- ◇ Posesión (o capacidad para adquirir) de repuestos del fabricante original o autorizados por el fabricante.
- ◇ Uso o apoyo de personal técnico especializado capacitado por el fabricante para el servicio del producto en cuestión.
- ◇ Mantenimiento de un registro de todas las operaciones de mantenimiento realizadas en el producto, de acuerdo con las instrucciones de la directiva del Consejo Europeo 93/42/CEE que establece la obligación del comprador de proporcionar cuando se le solicite el registro de atención posventa mencionado anteriormente con el fin de trazabilidad del producto.

4.5. Transporte y almacenamiento

Antes de transportar el dispositivo, asegúrese de que esté debidamente embalado y asegurado para evitar daños durante el transporte.

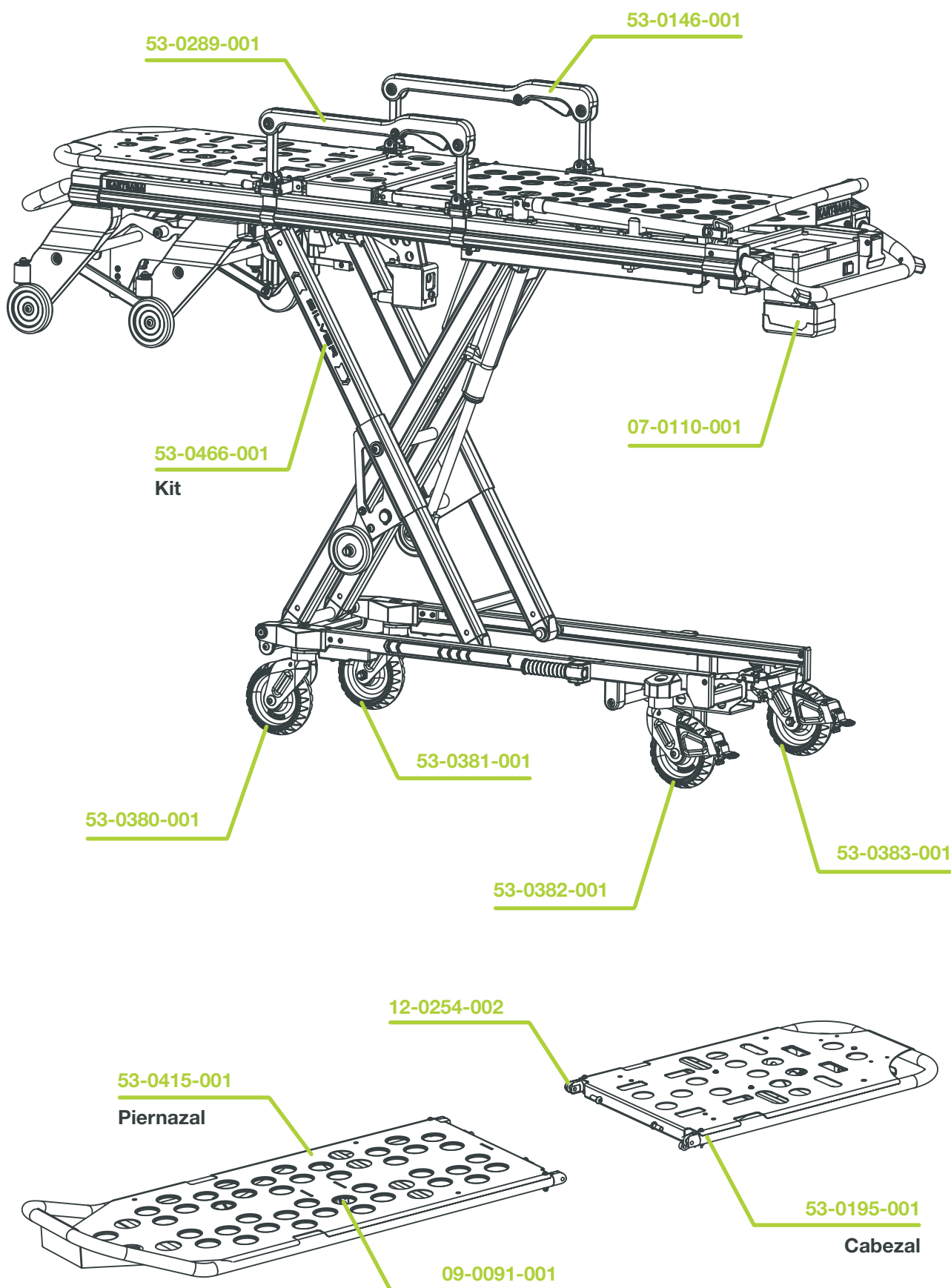
Conservar el embalaje original para otros eventuales transportes. Cualquier daño causado al dispositivo durante el transporte no está cubierto por la garantía. Refacción y las sustituciones de piezas dañadas corren a cargo del cliente. El dispositivo debe almacenarse en un lugar seco.

Durante el almacenamiento, no coloque ningún objeto pesado encima del producto. No debe utilizarse como soporte de ningún tipo de objeto.

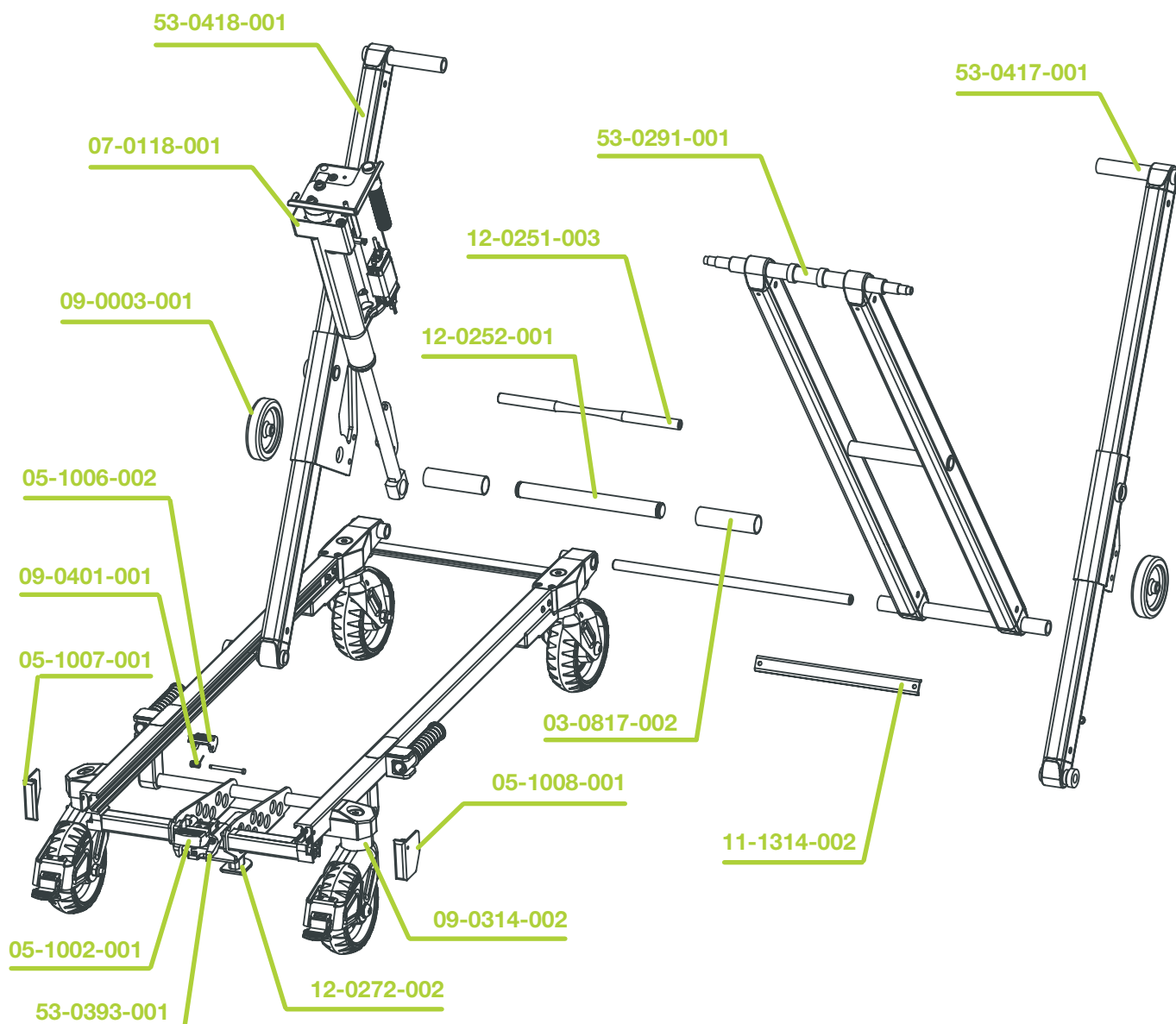
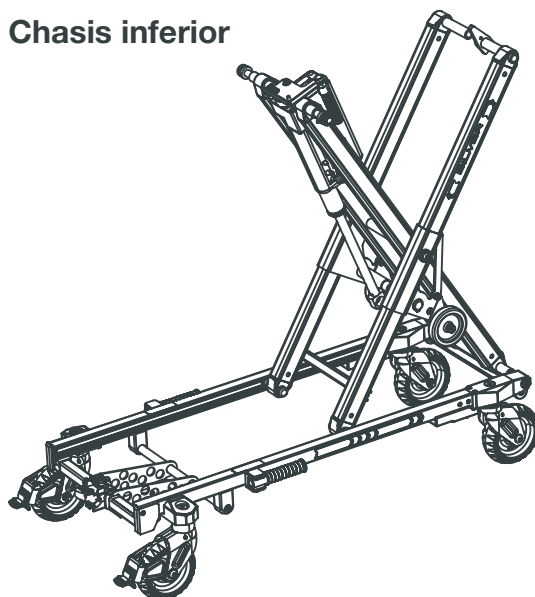
4.6. Desecho

Cuando el producto ya no esté en condiciones de uso, no debe tirarse sino desarrollar estrategia de recogida por un gestor autorizado para su reciclaje. El envase deberá ser manejado como desecho reutilizable. Los metales son totalmente reciclables. Los productos de plástico deben ser tratados como material de reciclaje. La gestión de residuos debe ser la establecida en cada país. Si tiene alguna consulta, preguntar en su administración municipal.

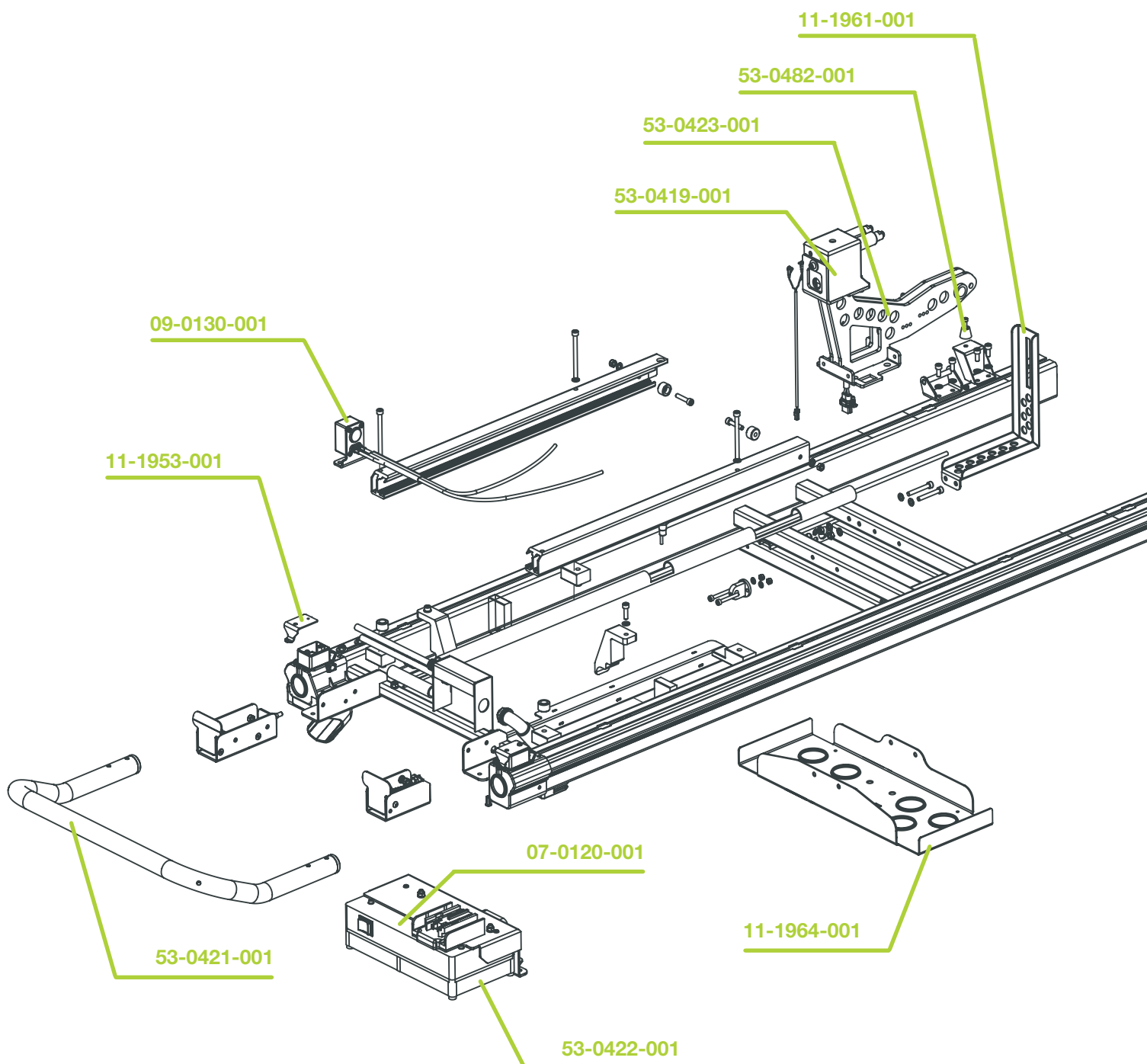
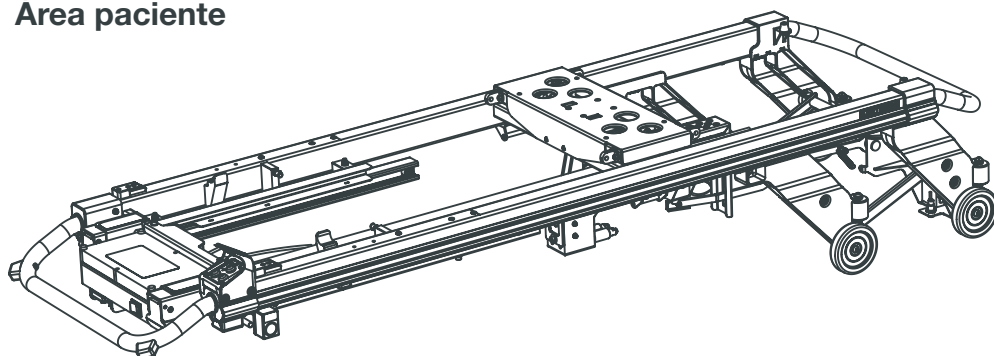
5. RECAMBIOS

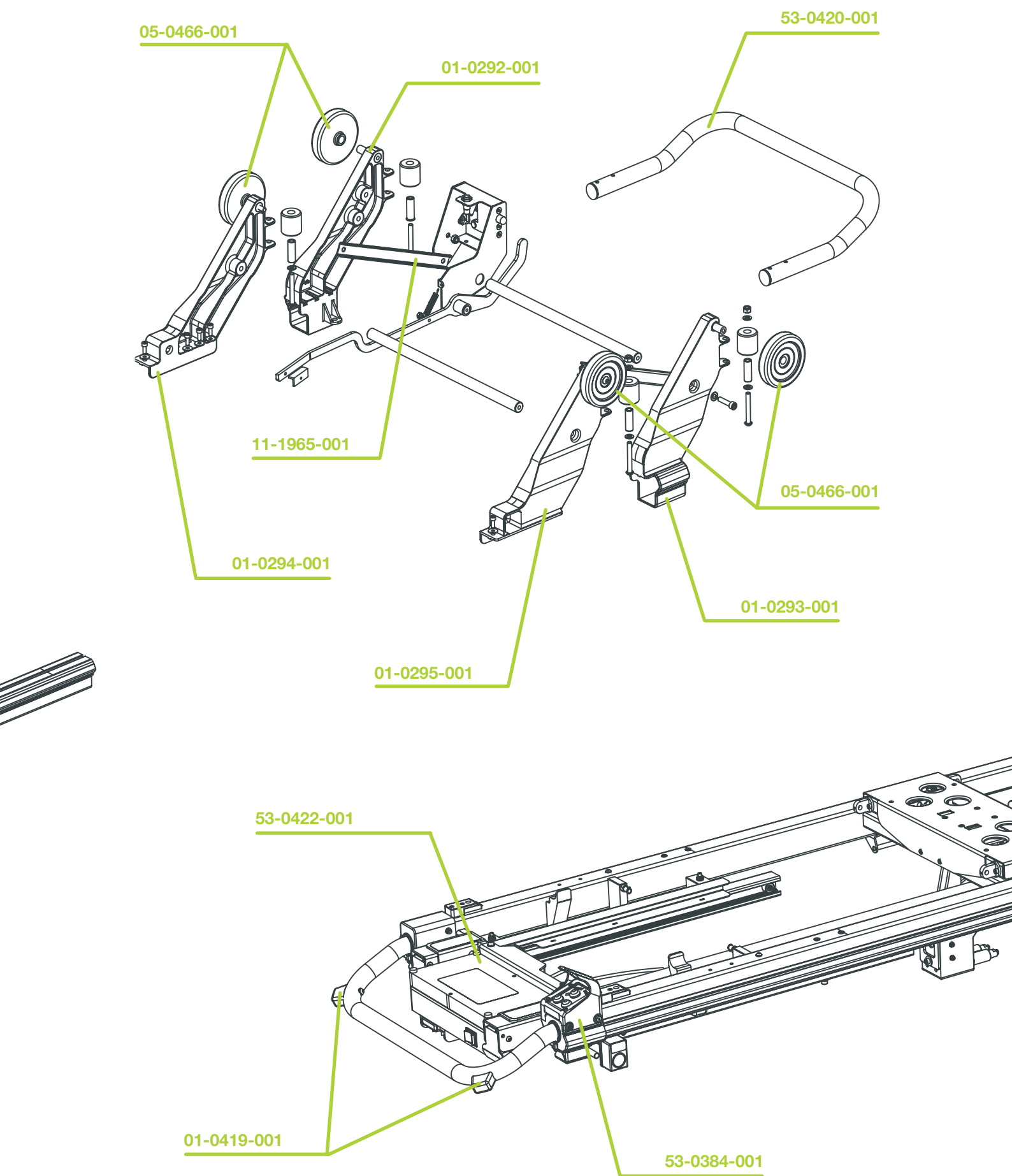


Chasis inferior



Área paciente





6. ACCESORIOS DE LA CAMILLA

C-090 Palo de suero



C-006 Extensión cabezal fijo



C-014 Extensión cabezal abatible



C-040 Soporte corpuls



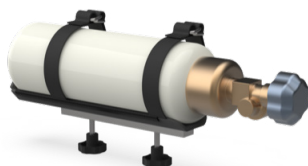
C-101 Mesa de instrumentos



07-0112 Cargador de batería



C-095 Soporte botella oxígeno



P-370 Colchón



07-0110 Batería



7. ERRORES DEL SISTEMA

Al producirse algún error, la **camilla queda inactiva** con:

- El indicador de camilla plegada parpadeando.
- Los leds de error parpadeando.
- La marca del código de error mediante combinación de los cuatro leds amarillos de error.



Para salir del **estado de Error**:
 Apretar el botón rojo UP + botón rojo DOWN + botón amarillo LUZ
 a la vez durante 2 seg.

Si se desea apagar las luces LED durante algún error, debe pulsar el botón amarillo LUZ.

7.1. Códigos de error

DENOMINACIÓN DEL ERROR	COD	LEDS			
		A	B	C	D
Error en Carga Batería al NO superar Tensión mínima	1		●	●	
Error de Intensidad de Carga Baterías MUY ALTA	2			●	●
Error en Carga Baterías por falta Tensión Ambulancia	3		●		
Baterías DESCARGADAS o MUY BAJAS	4		●		●
Error por Interruptor Ambulancia	5		●	●	
Error en Cargador por falta de batería, o camilla desconectada	6		●	●	●
Error en Carga por superación de Duty máx en PWM	7	●			
Error en Movimiento de subida por tiempo excesivo	8	●			●
Error en Movimiento de bajada por tiempo excesivo	9	●		●	
Error en Motor por superar intensidad máxima	10	●		●	●
Error en Motor por tensión baja	11	●	●		

7.2. Solución de errores

A continuación, se encuentra la tabla resumen de los posibles errores con su respectiva solución.

Además, se aconseja **extraer la batería si la camilla no va a ser utilizada** durante largos periodos de tiempo.

SOLUCIÓN DE ERRORES			
COD.	DESCRIPCIÓN DEL ERROR	POSIBLE CAUSA DEL ERROR	SOLUCIÓN DEL ERROR
1	La Tensión de la batería es inferior a 3V. La batería está desconectada o dañada.	Batería desconectada	Conectar las baterías correctamente en la base de conexión.
			Revisar que los cables de la batería estén bien conectados a la placa electrónica.
		Batería dañada	Sustituir por batería nueva.
2	La Tensión de la batería es superior a 34V	Se ha producido una sobrecarga en el proceso de recarga de las baterías. (Usar solo el cargador suministrado por KARTSANA o la camilla para hacer las recargas de las baterías).	Dejar la batería en reposo, a ser posible en un lugar frío, durante 3 ó 4 horas (o hasta que al conectarla a la camilla no reporte el error 2) para que se auto descargue. Comprobar que las baterías no han sufrido daños internos realizando descargas de estas mediante movimientos de subida y bajada de la camilla. Debe permitir al menos 15 ciclos antes de descargarse.
		Batería dañada	Sustituir por batería nueva.
3	La camilla no recibe tensión procedente de la ambulancia.	El enchufe camilla-raíl no conecta correctamente	Comprobar que los dos contactos del enchufe de la camilla y del raíl se estén tocando, y que no haya ningún cuerpo extraño entre ellos.
		La batería de la ambulancia está descargada o dañada.	Cargar batería o cambiar por una nueva respectivamente.
		Cables de alimentación mal conectados ya sea en la ambulancia, raíl o camilla.	Comprobar conexión de los cables. Orden de comprobación recomendado: ambulancia, raíl y camilla.
		Uno de los contactos de cobre del enchufe de la camilla no ha salido completamente de su alojamiento en la pieza de plástico.	Comprobar que los contactos del enchufe entren y salgan suavemente de su alojamiento.
4	La Tensión de la batería es inferior a 18V.	Batería descargada	Cargar batería en cargador y no en el vehículo.
5	La camilla está recibiendo tensión por el enchufe, pero el sensor de posición no ha sido activado.	La camilla no ha entrado completamente en el raíl.	Posicionarla correctamente en el interior del raíl.
			Ajustar el sensor de posición.
6	No se detecta la batería.	Baterías desconectadas	Introducirlas totalmente en la placa de sujeción hasta oír clic.
		Batería dañada	Sustituir por batería nueva.
		Batería muy baja	Cargar con cargador externo.

7	Fallo en proceso de recarga.	Contactar con el servicio técnico	Contactar con el servicio técnico.
8	Han transcurrido más de 9 segundos en movimiento ascendente.	Batería descargada	Cargar batería
		Fallo en sistema hidráulico.	Contactar con el servicio técnico.
		El mecanismo no se mueve libremente.	Revisar mecanismos en busca de algún roce excesivo o interferencia entre piezas.
9	Han transcurrido más de 9 segundos en movimiento descendente.	Batería descargada	Cargar batería
		Fallo en sistema hidráulico	Revisar posibles pérdidas de aceite. Contactar con el servicio técnico.
		El mecanismo no se mueve libremente	Revisar mecanismos en busca de algún roce excesivo o interferencia entre piezas.
10	Intensidad superior a 48A.	Camilla sobrecargada	No cargar la camilla con más de 250Kg.
		Batería descargada	Cargar batería
		El mecanismo no se mueve libremente.	Revisar mecanismos en busca de algún roce excesivo, bloqueo o interferencia entre piezas.
11	Tensión inferior de 15V.	Camilla sobrecargada	No cargar la camilla con más de 250Kg.
		Batería descargada	Cargar batería
		El mecanismo no se mueve libremente.	Revisar mecanismos en busca de algún roce excesivo, bloqueo o interferencia entre piezas.

7.3. Protecciones del motor

El sistema se desconecta en las siguientes situaciones:

- Por Time-out de 9 seg (*error 8 y 9*)
- Por Intensidad superior a 60A durante más de 0,5 seg. (*error 10*)
- Por Tensión de Batería Motor menor de 18 Vol. (*error 4*)

7.4. Entrada en ambulancia

Si hay entrada en ambulancia se pueden producir 4 casos distintos:

- 1) Camilla encendida sin tensión de ambulancia:** los LEDS estarán apagados esperando tensión del vehículo. Pasados 10 segundos los leds de la camilla parpadean (*error 3*). Dejarán de parpadear una vez la camilla reciba tensión de ambulancia.
- 2) Camilla apagada con tensión de ambulancia:** leds apagados esperando tensión de la ambulancia. Por consiguiente, antes de entrar la camilla en la ambulancia comprobar que el interruptor de batería se encuentra pulsado.
- 3) Camilla apagada en ambulancia:** LEDS apagados esperando detectar la batería. Pasados 3 segundos los leds de la camilla parpadean (*error 6*). Dejarán de parpadear cuando se encienda la camilla.

4) Camilla encendida en ambulancia: Si la camilla recibe tensión de la ambulancia y la posición del sensor es correcta, se inicia la carga de la batería. Durante el proceso de carga, los LED de batería parpadearán en forma de barrido, indicando la operación en curso. Una vez completada la carga, se enciende el LED A y los cuatro LED rojos de batería se apagan.

7.5. Carga de batería

Al entrar en ambulancia se testea la batería durante 10 segundos para comprobar que su tensión está entre 3 y 34 Voltios. Además, se aplican 100 mA de corriente para comprobar que la batería está conectada. El proceso de carga de la batería consta de 2 fases.

Para la primera fase se ha de cumplir alguna de las siguientes condiciones:

- La carga anterior fue incompleta
- La batería está descargada
- La batería tiene una tensión inferior a 25,6 Voltios

FASE 1

Consta de 3 pasos consecutivos (se han de completar para dar la batería como cargada):

1) Inicio de carga:

Carga con intensidad constante de 750mA hasta que se cumpla una de las siguientes condiciones:

Tensión mayor de 24 Voltios
Tiempo máximo de 20 minutos
Salida de ambulancia
Error por:

Duty Max
Tensión mayor de 30,4 Voltios
Intensidad mayor de 6,0A
No supera la tensión mínima de 17,6 V en el tiempo de 30min

2) Carga rápida:

Carga con intensidad constante de 1,8A hasta que se cumpla una de las siguientes condiciones:

Se llega a la tensión de 28,8 Voltios
Tiempo máximo de 120min
Salida de ambulancia
Error por:

Duty Max
Tensión mayor de 30,4 Voltios

3) Carga completa:

Carga con tensión constante de 28,8 voltios hasta que se cumpla una de las siguientes condiciones:

Tiempo máximo de 60 minutos
Salida de ambulancia
Error por:

Duty Max
Tensión mayor de 30,4 Voltios
Intensidad mayor de 6,0A

Para la segunda fase solo se exige que **no se haya producido ningún error**.

FASE 2

Consta de 1 paso, en este caso, la carga de mantenimiento no es necesario completarla:

1) Carga de mantenimiento:

Carga con intensidad constante de 80mA hasta que se cumpla una de las siguientes condiciones:

Tiempo máximo de 10 minutos
Se llega a la tensión de saturación de 29,04 Voltios
Salida de ambulancia
Error por:

Duty Max
Tensión mayor de 30,4 Voltios



Si la batería cae por debajo de 20 Voltios la carga de batería debe hacerse mediante el cargador propio y no en ambulancia (*error 4*)

SILVER+

Electric stretcher

Model TG-1200



Please read these maintenance instructions carefully before using the product and keep them for future reference.





CONTENTS

1. INTRODUCTION	4	5. SPARE PARTS	28
1.1 Foreword	4		
1.2 Intended product use	5	6. ACCESSORIES	32
1.3 Liability and warranty	5		
1.4 Specifications	5	7. SYSTEM ERRORS	33
1.5 Attention	5	7.1 Error codes	33
1.6 Summary of safety precautions	5	7.2 Troubleshooting	33
		7.3 Motor protection	35
2. INSTRUCTION MANUAL	10	7.4 Ambulance entry	35
2.1 Technical characteristics of the stretcher	10	7.5 Battery charging	36
2.2 Vehicle configuration	12		
2.3 Operation and handling of the stretcher	13		
2.3.1 Fitting the batteries	13		
2.3.2 Setting up and control of the stretcher	14		
2.3.3 Adjustable head	15		
2.3.4 Adjustable leg	15		
2.3.5 Safety railing	16		
2.3.6 Drip holder	17		
2.3.7 Safety belts	18		
2.3.8 Brake lever for rear wheels	19		
2.3.9 Lever for locking the front wheels			
2.3.10 Mounting of the stretcher on the R-1200 rail	19		
	20		
2.3.11 Transferring the patient to the stretcher	23		
3. FAULTS	24		
4. CARE AND MAINTENANCE	25		
4.1 Contact information	25		
4.2 Environmental conditions	25		
4.3 Cleaning	25		
4.4 Maintenance	26		
4.4.1 Precautionary maintenance	26		
4.4.2 Service maintenance	27		
4.5 Transportation and storage	27		
4.6 Disposal	27		

1. INTRODUCTION

1.1 Foreword

The **SILVER + (TG-1200)** stretcher has been specifically designed for patient transport. The product complies with the MDR (EU) Directive 2017/745. It is an electro-hydraulic model that enables the adjustment of the working height according to individual need, with just two push buttons. There is the option of manual operation for possible malfunctions of the automatic system.

The SILVER stretcher model must be attached to the ambulance by means of the **SILVER+ R-1200** rail.

This stretcher has been tested in accordance with the UNE-EN 1789 standard.

All information on treatment, disinfection and maintenance is based on our current experience and understanding.

We reserve the right to make variations in the technical specifications of the stretcher in order to improve the product.

SILVER+ information sticker



KARTSANA
Life-moving innovation


KARTSANA, S.L.
C/Narcís Monturiol 34
08192 St. Quirze del Vallès
Barcelona (Spain)

Model: **TG-1200**
 Commercial name: **SILVER+**
 Voltage: **24V DC**
 Max. Power Input: **90W**
 Protection: **IP X6**







	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	2022	2023	2024	2025	2026	2027						



Read the instruction manual before use.



Maximum load 250 Kg.



Safety warning and instructions.



- Do not throw away. Send to a recycling centre.
- The packaging should be disposed of as reusable waste.
- Metals should be understood as old material.
- Plastic products should be treated as recycling material.
- Waste management should be as established in each country.
- Please ask the local administration about recycling and rubbish.

1.2. Intended product use

The **SILVER + (TG-1200)** stretcher has a motorised design for the transport and support of people in hospital and pre-hospital environments. The battery-powered electro-hydraulic lifting system has been developed to reduce the effort required by the caregiver when lifting and lowering the stretcher. This stretcher has a maximum capacity of 250 kg and requires trained professional operators to use it, including emergency medical services, care home medical staff and first aid medical teams.

The SILVER+ stretcher is designed for patient transport and is not intended for prolonged stays or for use as a hospital bed, nor for use in devices that modify atmospheric pressure, such as hyperbaric chambers.

1.3. Liability and warranty

The stretcher should be checked when handed over to the relief organisation. All of the functions should be explained in detail. The relief organisation is responsible for training all employees in the correct use of the equipment.

The product warranty is 24 months from the date indicated on the purchase invoice. (See Warranty Conditions and Warranty Certificate enclosed with the product).

The Warranty will not cover breakdown due to incorrect installation, mishandling or misuse of the product. Repairs must be carried out by a service technician authorised by Kartsana or its authorised representative.

The manufacturer shall not be liable for any damage to the stretcher caused by the use of non-original Kartsana products.

Changes or modifications made to the unit that have not been expressly approved by Kartsana may result in errors in the equipment's operation.

1.4 Specifications

Maximum workload (unassisted)	250 kg
Main regulations	UNE-EN-1865-2 EN-1789+A1 UNE-EN 60601-1 / UNE-EN 61000-6
Articulation/tilting of the backrest	From 0° to 80°
Articulation/tilting of the leg	Simple articulation
Diameter of rotating wheels	160 mm
Total length ¹	1965 mm
Total width	568 mm

Minimum and maximum height ²	350 mm - 1141 mm
Loading height ³	Max. 791 mm
Recommended operators for loading/unloading an occupied stretcher	1 operator or 2 operators in the event that the stretcher is used by a very large person
Compatible restraining systems	Rail Silver+ (R-1200)

¹ The overall length can be shortened to 1607 mm (with the headrest extension retracted to a minimum and the backrest folded to 80°C - position used in tight manoeuvres, lifts, etc.).

² Height from the floor surface to the structural profiles of the patient area of the stretcher at its minimum and maximum height position.

³ For patients weighing more than 200Kg, it is recommended to perform the movements with the stretcher at a low working height.

Kartsana reserves the right to change the specifications without prior notice.

1.5 Attention

Throughout this manual, there are 3 types of symbols. As a **warning symbol**, we have ISO 7010-W001. The **prohibition** is indicated by ISO 7010-P001 and the **obligation** by ISO 7010-M001.



Using these symbols, we provide information on important safety measures for the correct use of the stretcher and to avoid possible accidents.

Warnings alert the reader to situations that, if not avoided, may lead to death or serious injury. Furthermore, prohibitions indicate actions that must not be carried out under any circumstance, and obligations indicate measures and/or actions that must be taken to ensure the proper use of the product and to maintain safe functionality.

1.6 Summary of safety precautions

Read and follow the warnings and cautions on these pages carefully. Maintenance and repairs may only be carried out by qualified personnel.



NOTICES

- Improper use of the stretcher may cause injury to the patient or the handler. Use the stretcher only as described in this manual.

- Do not modify the stretcher or any of its components. Modification of the device may result in an unpredictable operation that could cause injury to the patient or operator. Modification of the device voids the warranty.

- The emergency vehicle where this stretcher is used, must have a compatible restraining system installed.

- The emergency vehicle fastening system compatible with our stretcher must be correctly installed for correct attachment of the stretcher. Otherwise injury to patient, operator or vehicle could occur.

- Do not attempt to operate the stretcher when it is secured to its fastening system in the vehicle.

- Request the correct installation of the fixing rail to the vehicle floor. The position of this rail will determine the correct functioning of the stretcher. After installation, check that the wheels and forks of the stretcher are raised and do not come into contact with the bumper of the vehicle.

- To avoid risk of electric shock, do not attempt to open the battery for any reason. If the battery case is cracked or damaged in any way, do not insert the battery into the

charger. Please return the batteries to be replaced with the correct ones.

- Do not remove the battery when the stretcher is charging inside the ambulance.
- Avoid direct contact with the battery or battery casing when wet, as this may cause injury to the patient or operator.
- Check batteries and chargers for damage before each use.
- Practice changing the height and load positions of the stretcher until you have fully mastered the operation of the product. Improper use can lead to injury.
- Do not allow untrained assistants to help you use the stretcher. Inadequately trained technicians and assistants can cause injury to the patient and to themselves.
- Do not climb on the base of the stretcher as this may damage the product, unbalance the patient and cause injury.
- Transporting the stretcher on its side could cause it to tip over and result in damage to the product and injury to the patient. Transporting the stretcher in a lowered position reduces the chances of the stretcher tipping over.
- Incorrect fastening of the stretcher may result in injury. Avoid putting hands, fingers or feet on any moving parts of the stretcher. To avoid injury, when raising and lowering the stretcher, be very careful when placing hands and feet close to the moving structure (the structural scissors).
- Always use all the restraining belts to secure the patient on the stretcher. If not properly restrained, the patient could fall off the stretcher and injure him or herself.
- Never leave a patient unattended on the stretcher, as they may become injured. When transporting a patient, hold the stretcher firmly in place.
- Do not lock the lower wheels if you want to move the patient. The stretcher could tip over if an attempt is made to move the stretcher with the brakes locking the wheels engaged, with the risk of injury to the patient or operator, and damage to the stretcher.
- Side rails are not designed to be used as a means of restraint.
- Due to the electro-hydraulic raising and lowering of the stretcher, the equipment used for patient monitoring may be temporarily affected. For best results, patient monitoring should be done when the stretcher is not moving.
- Architectural barriers such as curbs, steps or uneven terrain can cause the stretcher to tip over, potentially injuring the patient or operator.
- The SILVER+ (TG-1200) stretcher is designed to be compatible with the R-1200 rail, and it is the responsibility of the operator that these products work together.
- If the stretcher is occupied by a person of large size, we recommend two operators to handle the stretcher and secure the patient.

- The higher the operator has to lift the stretcher, the more difficult it will be to support the weight. If the operator is very short or if the patient is too heavy to be lifted safely, assistance may be required to load the stretcher. A short operator will have to raise his or her arms higher in order to unfold the lower part of the stretcher.

- Do not install or use the stretcher brakes with excessively worn wheels. Installation or use of the brakes on a wheel with a diameter of less than 160 mm could compromise the holding capacity of the brakes, with the risk of injury to the patient or operator and damage to the stretcher or other equipment.

- When cleaning, use appropriate personal protective equipment (protective goggles or respirators) to avoid the risk of inhaling infectious organisms.

- Some cleaning products are corrosive and can damage the product if used incorrectly. If the products described above are used to clean Kartsana equipment, steps should be taken to ensure that the stretchers are cleaned with clean water and thoroughly dried after cleaning. Failure to properly rinse and dry the units may leave a corrosive residue on the surface of the units, which may cause premature corrosion of critical components.

- Failure to properly clean or improperly dispose of a contaminated mattress or other components increases the risk of exposure to blood-borne pathogens and could result in injury to the patient or operator.

- Leaking pressurised fluids can penetrate the skin and cause serious injury. To avoid this danger, release the pressure before disconnecting hydraulic or other lines. Before applying pressure, tighten all connections. If an accident occurs, consult a doctor immediately. Any fluid that has penetrated the skin must be surgically removed within a few hours, otherwise it may become gangrenous. Doctors unfamiliar with this type of injury should refer the patient to a specialised medical centre.

- To avoid the risk of injury, wear gloves when checking hydraulic connections for leaks.

- Take special precautions for electromagnetic compatibility (EMC) when using medical electrical equipment such as the Silver+ TG-1200 stretcher. The use of portable and mobile radio frequency (RF) communications equipment may affect the operation of the Silver+ TG-1200.

- The use of accessories, transducers or cables other than those specified, with the exception of transducers and cables marketed by Kartsana as replacement parts for internal components, may result in increased emissions or decreased immunity of the Silver+ TG-1200 stretcher.



PRECAUTIONS

- Changes or modifications to the unit not expressly approved by Kartsana may void the user's authority to operate the system.
- The stretcher can be adjusted to any loading height position. Before the stretcher is put into service, establish the required loading height of the stretcher.
- Adjust the loading height of the stretcher to the appropriate standing height before use.
- Installation of the stretcher-compatible fixing rail must be carried out by a certified mechanic familiar with the ambulance structure. Consult the vehicle manufacturer before installing the rail and ensure that the installation does not damage or interfere with the vehicle's brake, oxygen or fuel hoses, fuel tank or electrical wiring.
- Use the battery and charger only as described in the user/maintenance manual.
- The stretcher cannot be used with an AC adapter.
- If charging the battery in the ambulance, place the charger in a locked cabinet out of reach of the patient during transport.
- Check that the battery is fully charged before putting it into service. A discharged or flat battery may result in poor stretcher performance.
- Before putting the stretcher into operation, remove all obstacles that may interfere and cause injury to the operator or patient.
- When unloading the stretcher from the patient compartment, make sure that the rotating wheels are placed securely on the floor, otherwise the product may be damaged.
- Remove the battery if the stretcher is not to be used for an extended period of time (more than 24 hours).
- The wheel brakes are uniquely designed to help prevent the stretcher from rolling away when unattended and to make it easier to transport patients. The wheel brakes may not offer sufficient resistance on all surfaces or with weights of the wheels..
- Ensure that the safety belts do not become entangled in the base frame when raising and lowering the stretcher.
- Do not store any objects under the stretcher mattress. Storing objects under the mattress may interfere with the functioning of the stretcher.
- Do not use steam or ultrasonic cleaners to clean the unit.
- The maximum temperature of the water must not exceed 80°C.
- Allow the stretcher to air dry.
- Dry all rotating wheels and interface points with a towel.
- Failure to comply with these instructions may result in some or all of the warranties becoming void.
- Before cleaning the stretcher, remove the battery.
- A preventive maintenance programme should be established for all Kartsana equipment. Depending on the product's frequency of use, preventive maintenance may need to be carried out more frequently. Close attention must be paid to the safety features, which include, among others: the hydraulic mechanism and electrical controls.
- For further information on maintenance, please refer to the information on preventive maintenance.
- Improper maintenance may cause injury or damage to the product. The stretcher should be maintained as described in this manual. Follow the maintenance procedures and use only Kartsana approved parts. The use of unapproved parts or procedures may result in an unpredictable operation and may cause injury and void the warranty.
- Failure to use authorised spare parts, lubricants, etc. may damage the stretcher and void the product warranty.
- Hydraulic lines, hoses and fittings can fail or become detached due to physical damage, kinks, wear and environmental exposure. Regularly check hoses and lines to prevent damage to the stretcher. Tighten any loose connections.



NOTES

- Loose elements or dirt accumulation on the floor of the patient compartment can interfere with the operation of the rail and the stretcher restraining system. Keep the floor of the patient compartment clean.
- Kartsana works constantly to improve the design and quality of its products. Therefore, although this manual contains the most current information available, there may be minor discrepancies between the stretcher and this manual. If you have any questions, please contact Kartsana's customer service or technical service area.
- Kartsana recommends that, prior to installation, a certified mechanic should plan the placement of the mounting rail on the inside of the emergency vehicle.
- Automatic charging is only possible with batteries supplied by Kartsana.
- With the Silver+ (TG-1200), use only Kartsana approved batteries.
- If the batteries are not on the charger, they will slowly lose power.

2. INSTRUCTION MANUAL

2.1. Technical characteristics of the SILVER+ (TG-1200) stretcher

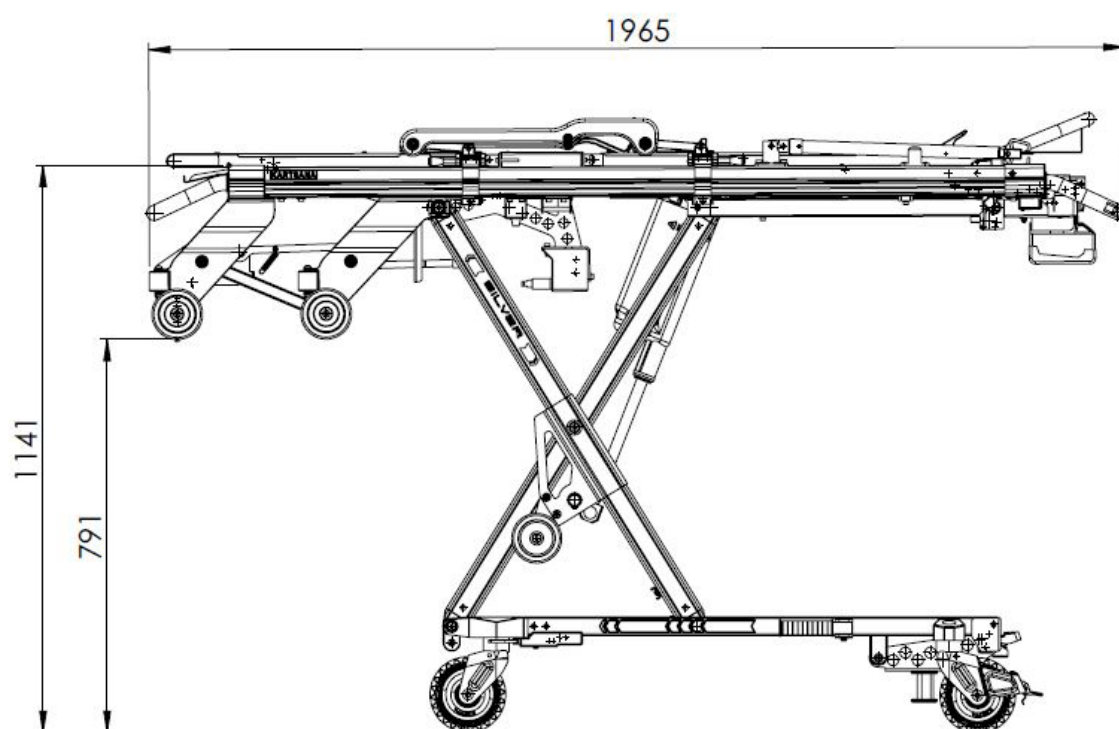
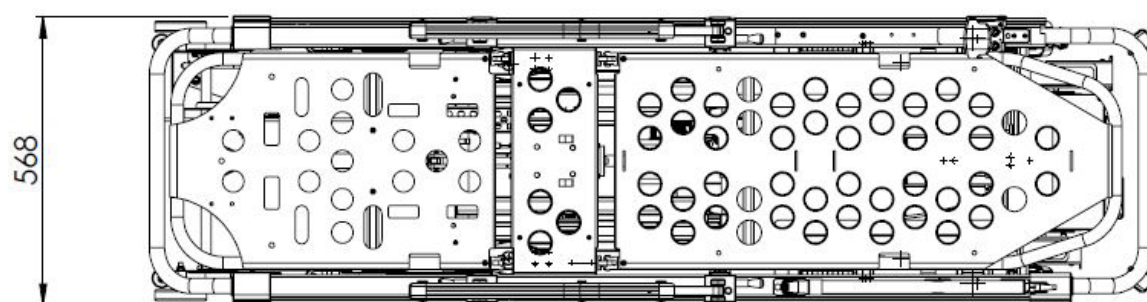


Do not damage the areas where the stretcher mechanisms are located in order to avoid malfunctioning of the stretcher mechanisms.

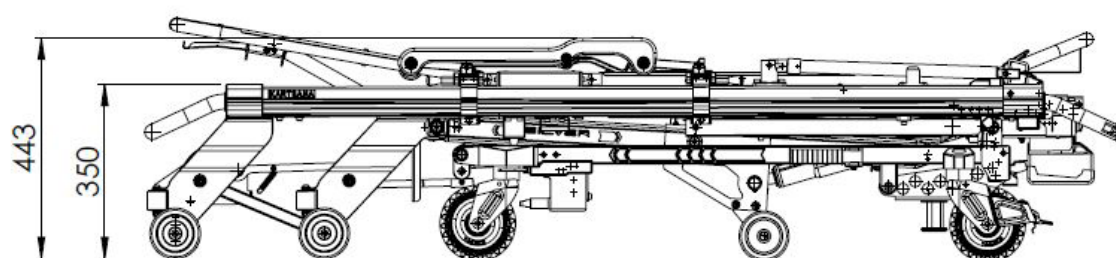
Stretcher weight: 73 Kg

Dimensions and measurements in mm





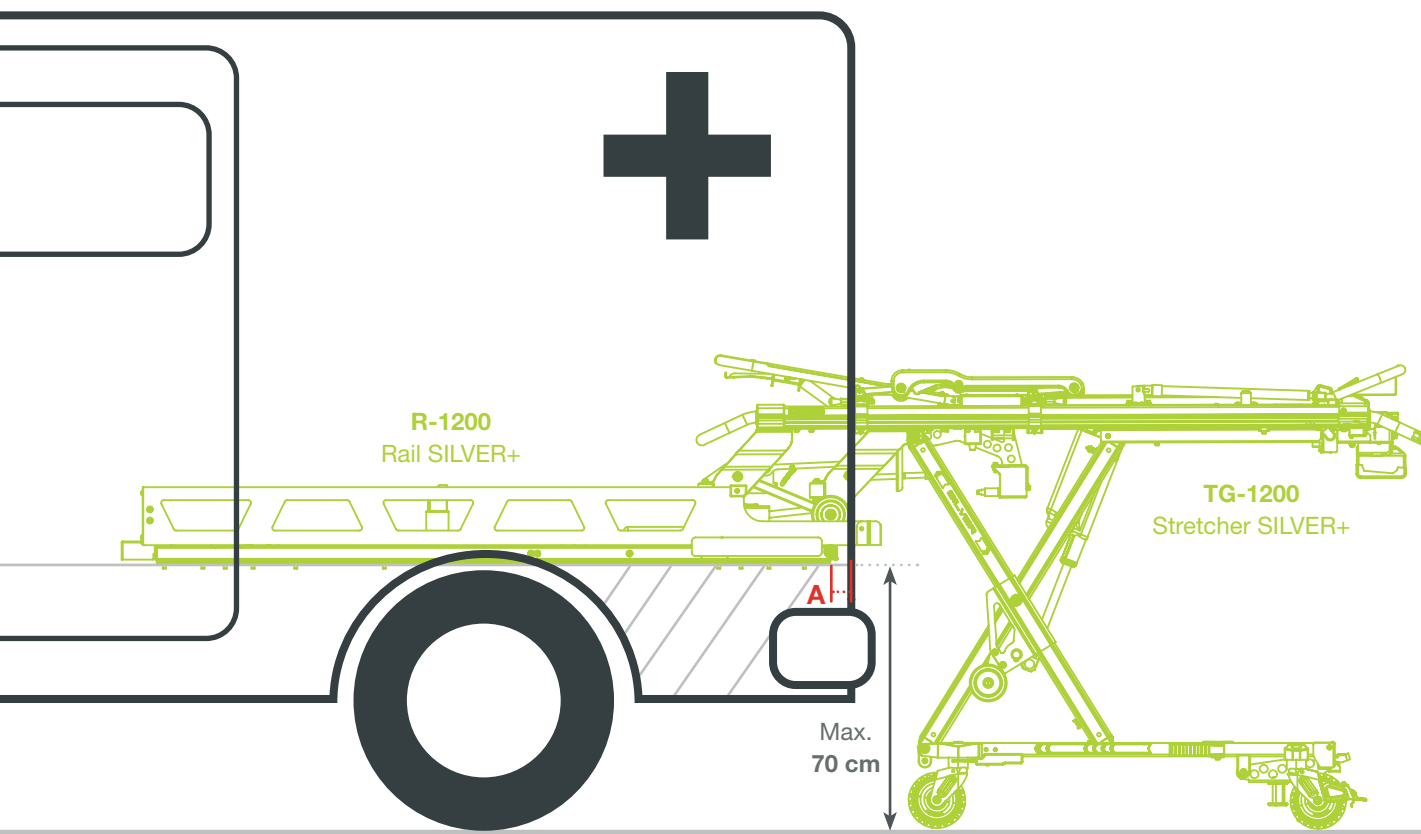
Stretcher with folded legs:



2.2. Vehicle configuration

These installation instructions are indicated for the attachment of the SILVER+ (TG-1200) set with the Kartsana SILVER+ (R-1200) rail.

The correct use and operation of the SILVER+ (TG-1200) stretcher depends on the correct installation of the fastening system (rail R-1200).



The fixed part of the rail shall be fixed at a **maximum distance of 50 mm (A)** from the rear door of the ambulance.

Careful consideration should be given to the distance/type of **bumper** that the ambulance model is fitted with, so that if the bumper protrudes more than 180 mm it will have to be adapted to allow the stretcher legs to be raised correctly.

Depending on the ambulance model and the type of rear bumper, the fixing dimensions may vary and/or be adapted.

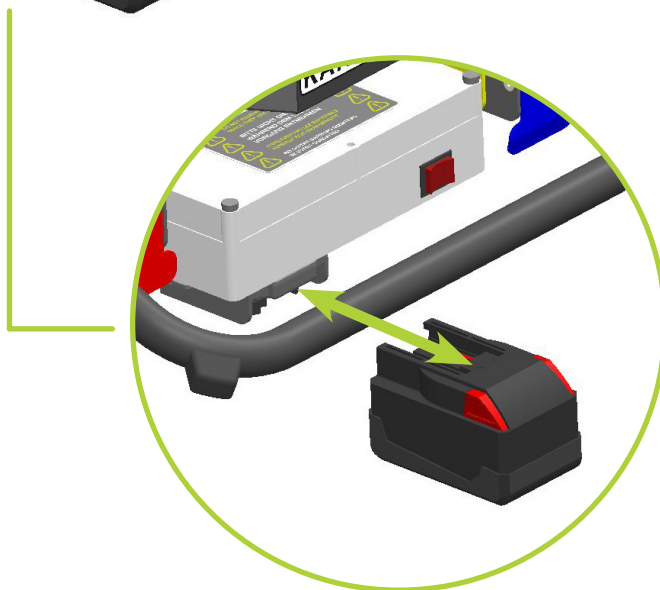
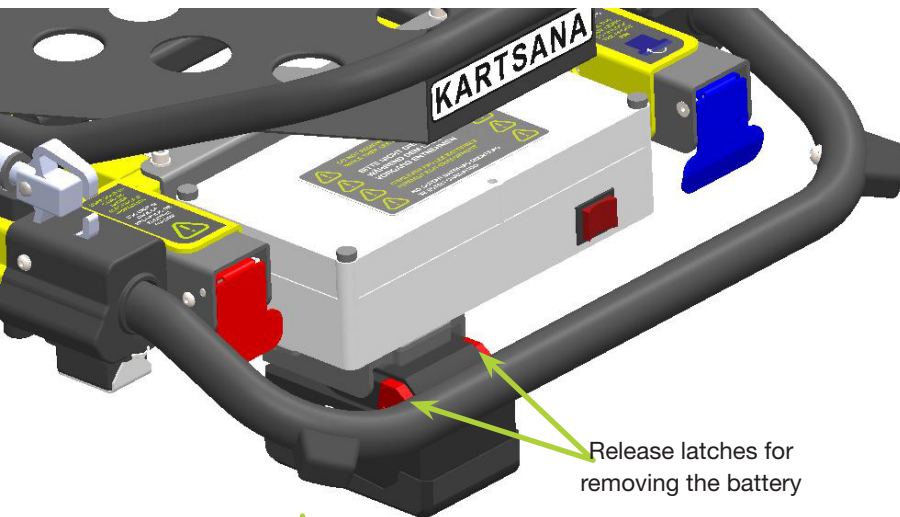


The height of the ambulance floor in relation to the ground **must not exceed 70 cm.**

2.3 Operation and handling of the stretcher

2.3.1 Fitting the batteries

The first step in working with the Silver+ is to fit the 28 V battery that powers the system. It is positioned at the rear (at the patient's feet) in the operator's monitoring area.



To remove the battery, press the red buttons simultaneously, and pull to unclip the battery from its connector.

The battery's autonomy in no-load operation (no load) should be about 130 cycles.

Information note: The battery is delivered with a minimum charge. Before operating the stretcher, the batteries must be charged with the supplied charger until the LED on the charger turns green. After that, we will be able to work normally.



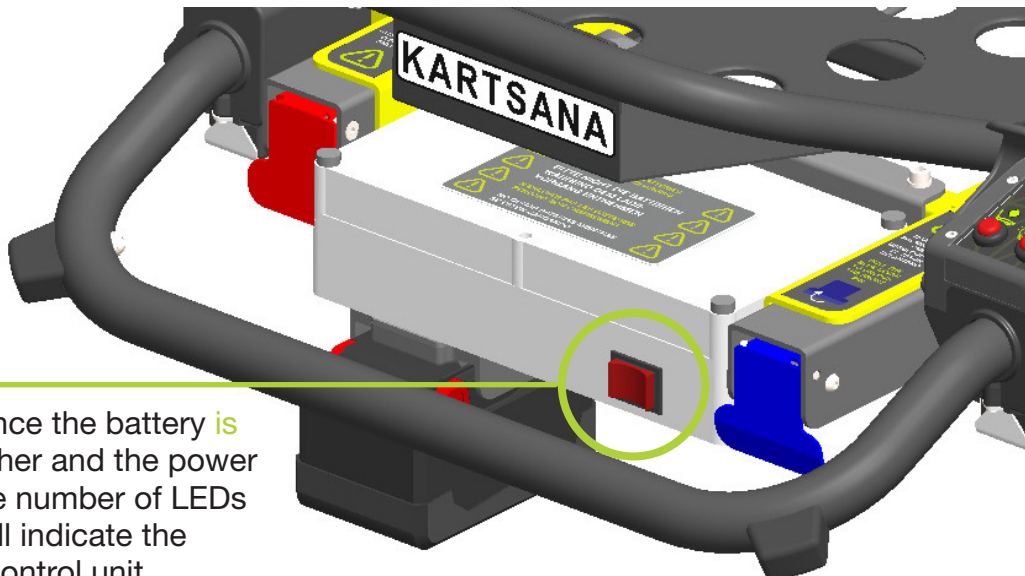
If the battery becomes excessively discharged, the battery must be charged with the external battery charger. Do not attempt to charge the excessively discharged battery with its Rail Silver+ charging point (R-1200).



To charge the batteries outside the ambulance, the specific charger is included with the stretcher.

2.3.2 Setting up and control of the stretcher

To avoid possible injury to the patient and attendants in the event of an accident, do not place objects in the path of the moving parts of the stretcher. It is also recommended to avoid protruding elements inside the ambulance.



The system starts up once the battery is **connected** to the stretcher and the power **switch** is turned on. The number of LEDs lit on the control unit will indicate the charging status of the control unit.

If an error occurs during the self-control process, this will be indicated by the error LEDs (see *error table in chapter 7*).

Functions of the buttons on the control panel:

The buttons on the keypad function as follows:

Left red button: The stretcher folds down to the end of the range. When the end of the range is reached, the LED for the folded position of the stretcher lights up.



Yellow button: when pressed, the LEDs on the stretcher light up. The warning lights also stop flashing.

Right red + yellow button: the stretcher unfolds to its maximum height, ignoring the end of the range.

Right red button: The stretcher is unfolded to the end of the range.



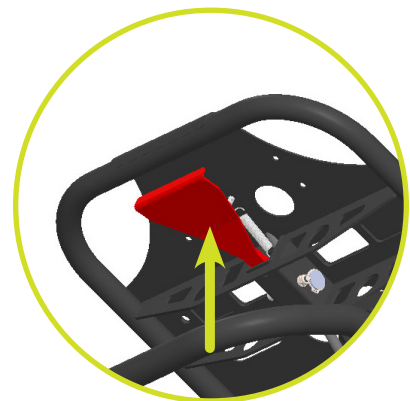
The stretcher goes into low-power Stand-By mode if no key is pressed for 60 minutes. Simply press any button to turn the stretcher back on.

2.3.3. Adjustable head

Operate the red lever under the head and move the head to the desired position.



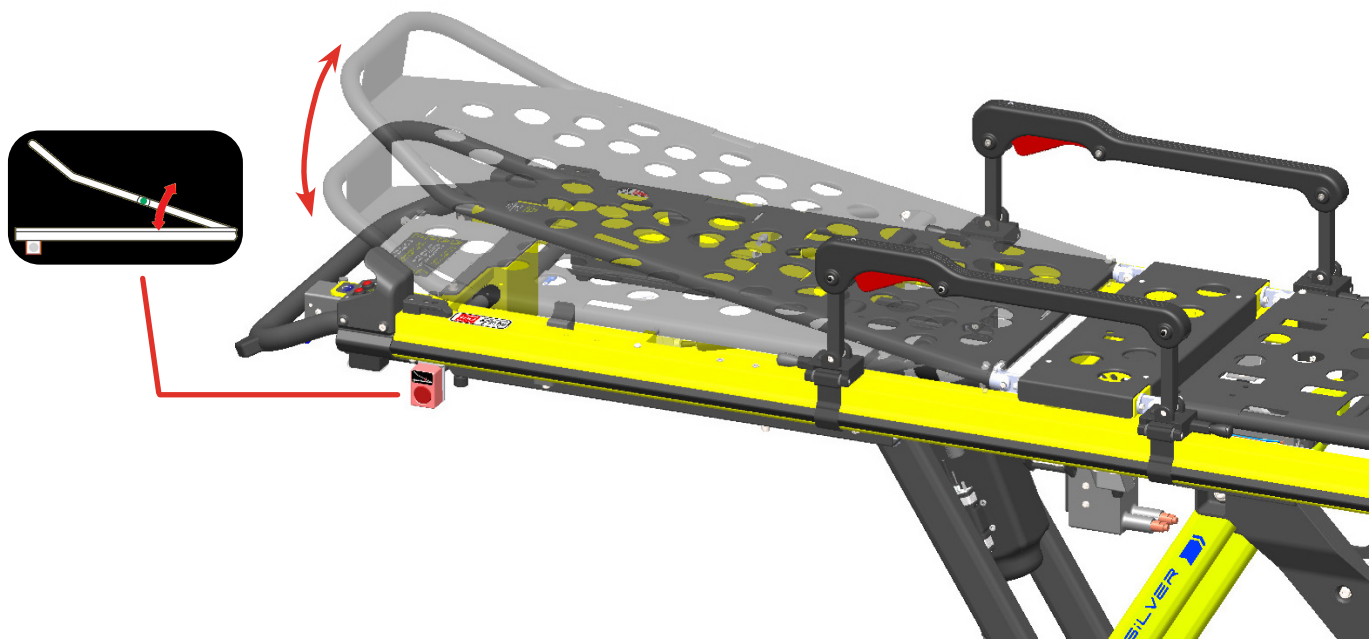
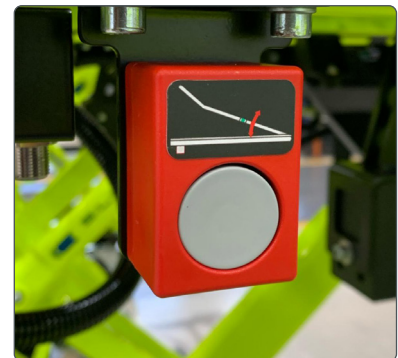
Then release the lever so that the head is locked in the chosen position.



2.3.4. Adjustable leg

Button to adjust the inclination of the legs

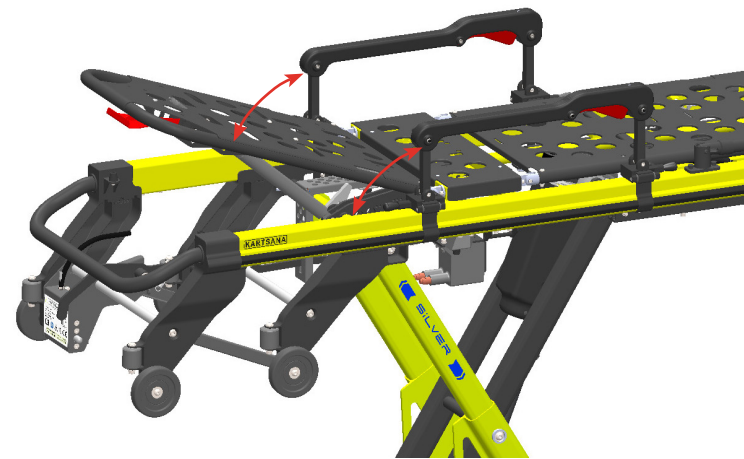
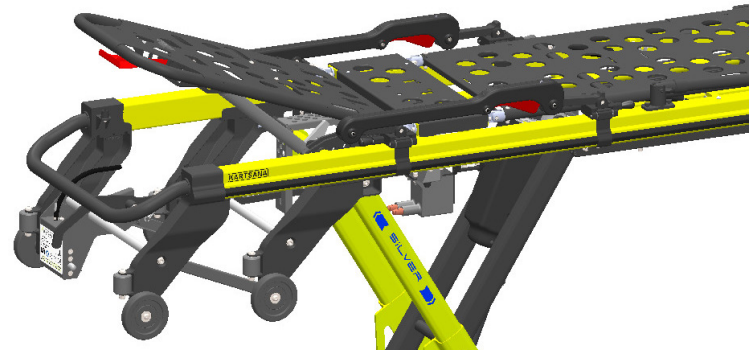
By pressing this button and moving the leg rest manually, it is possible to adjust the positioning of the legs to the desired inclination. Once the inclination is correct and the button is released, the clamp is automatically locked in the required position.



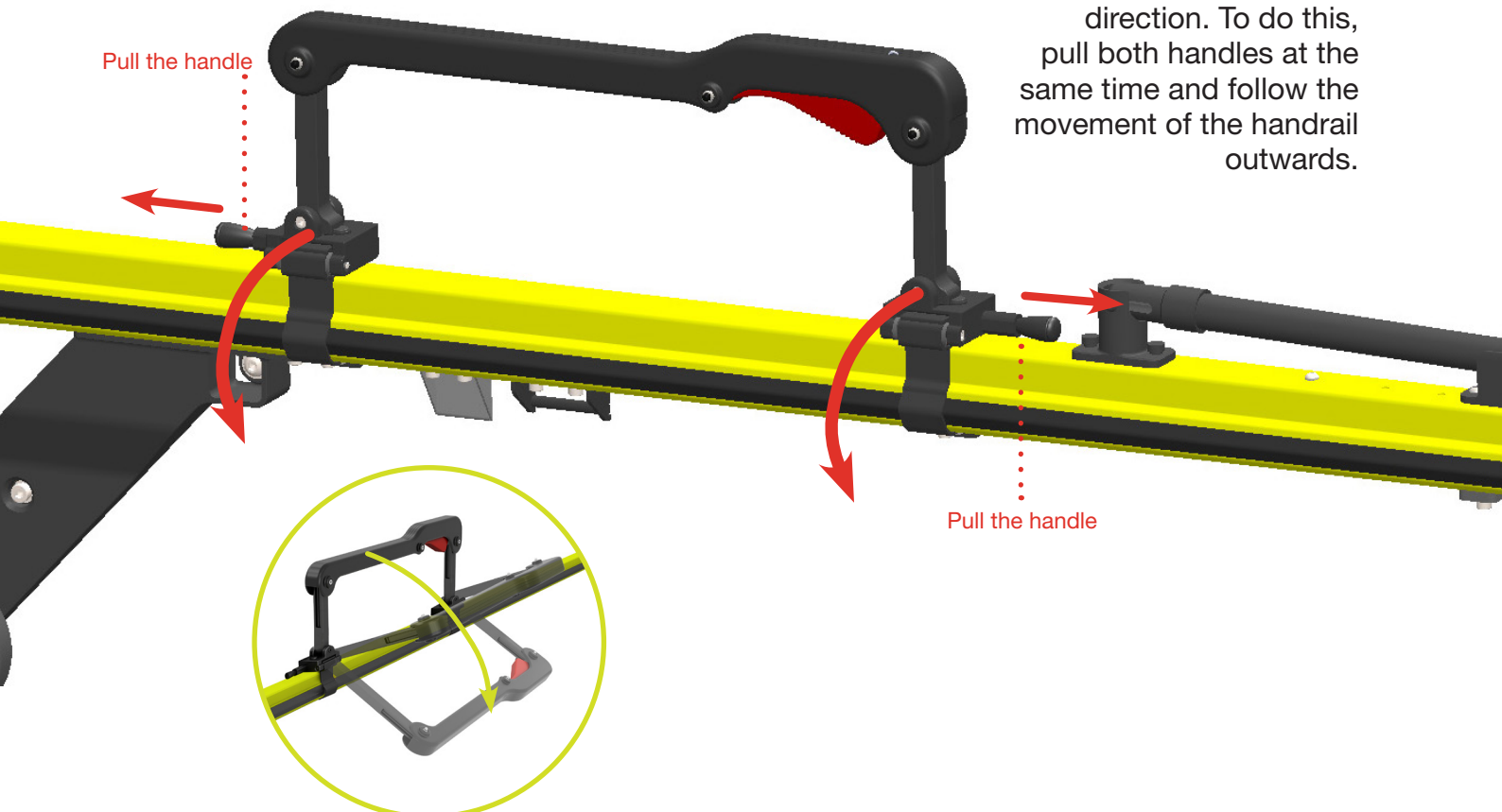
2.3.5. Safety railing

The safety rail has a red handle that locks the rail. To fold down the railing in the longitudinal direction, just press this handle as shown in the figure below. To re-lock it in the safety position, it must be moved manually to this position and it locks automatically.

This would allow the stretcher to be left with the stretcher rails folded lengthwise:



The railing can also be folded in the outward direction. To do this, pull both handles at the same time and follow the movement of the handrail outwards.

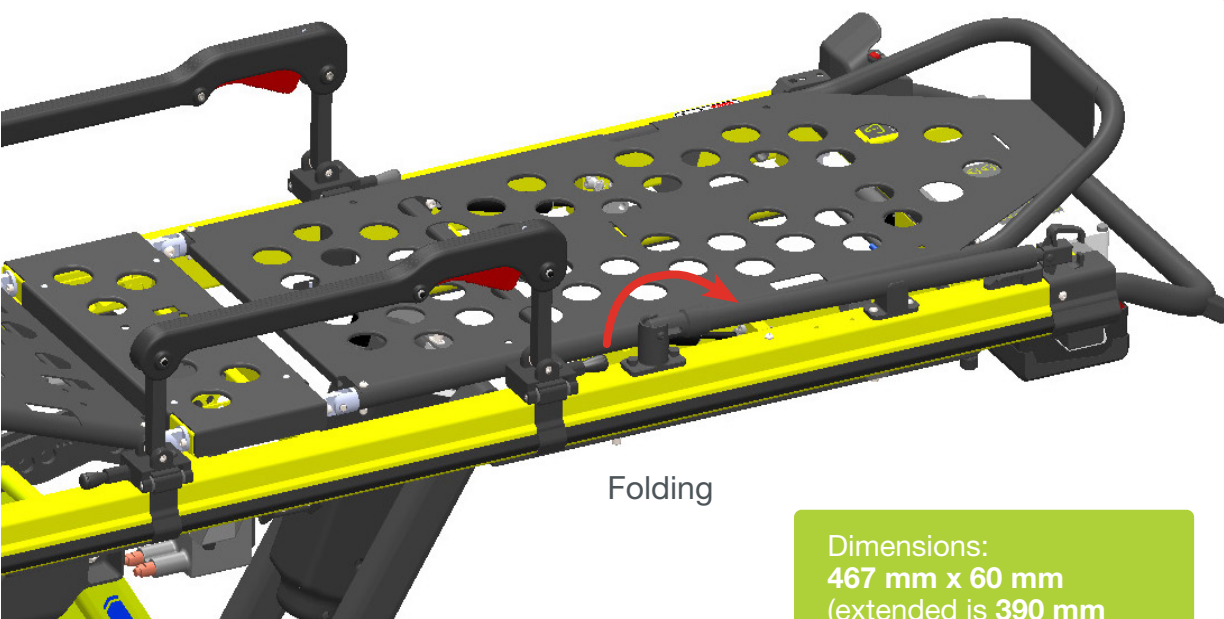


2.3.6. Drip holder

The stretcher is equipped with a drip holder on the right side profile. This is screwed in place with 2 screws to the stretcher frame profile.

The length of the drip tube can be lengthened or shortened by pressing the red lever at the top of the black cylinder.

It can be positioned on both sides of the stretcher (right and left).

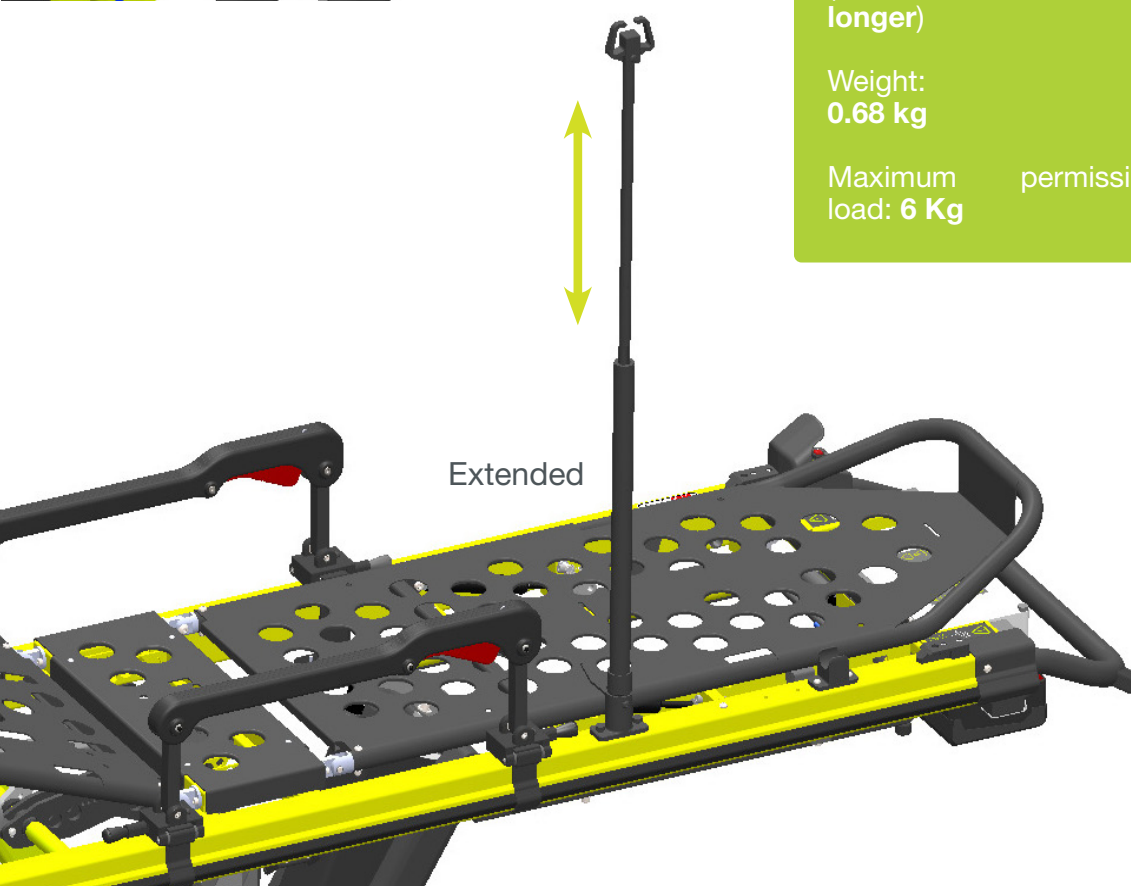


Folding

Dimensions:
467 mm x 60 mm
(extended is **390 mm**
longer)

Weight:
0.68 kg

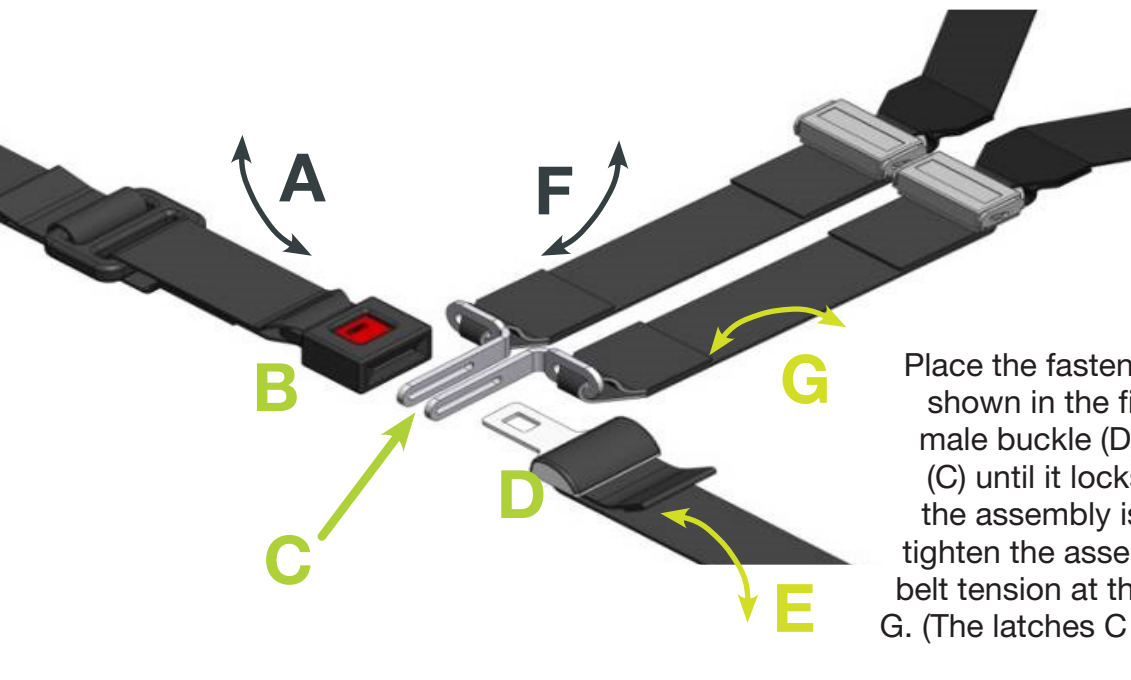
Maximum permissible
load: **6 Kg**



Extended

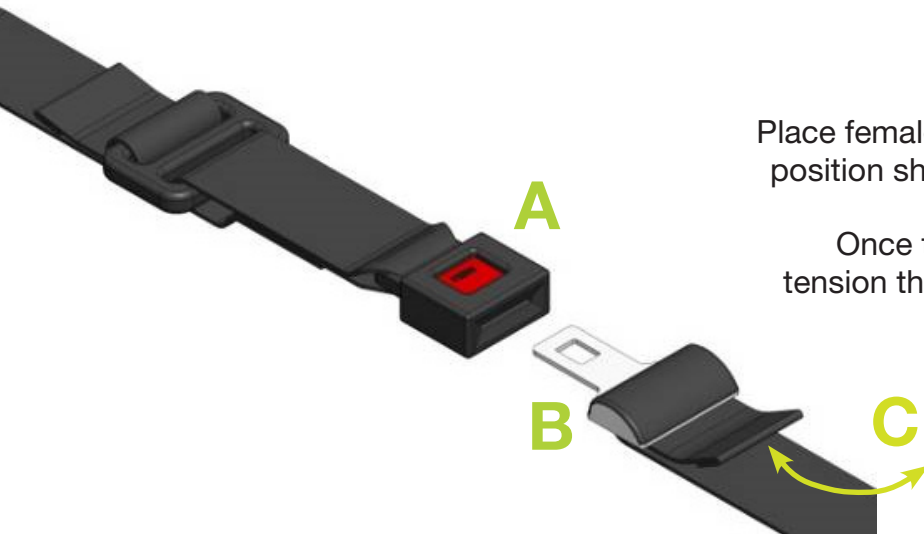


2.3.7. Safety belts



Head belts:

Place the fasteners (C) in the position shown in the figure above. Pass the male buckle (D) between the latches (C) until it locks into buckle B. Once the assembly is secured, centre and tighten the assembly by adjusting the belt tension at the ends A, E, F and/or G. (The latches C do not appear on the foot belt).



Lap belts:

Place female buckle A and male buckle B in the position shown in the side figure and insert the latter into the groove of the former. Once the assembly is secured, centre and tension the assembly by adjusting the tension of the belt using end C.

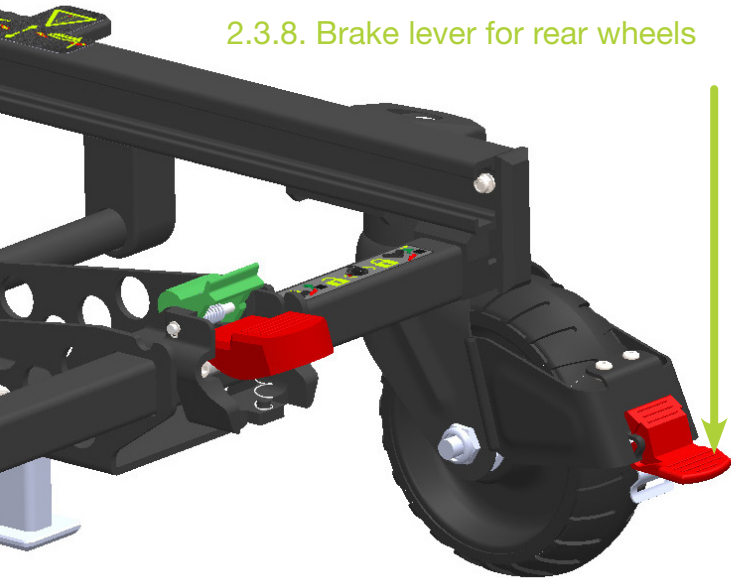


It is recommended that the patient is always secured with safety belts during the time he or she is on the stretcher.

Belt knot



2.3.8. Brake lever for rear wheels

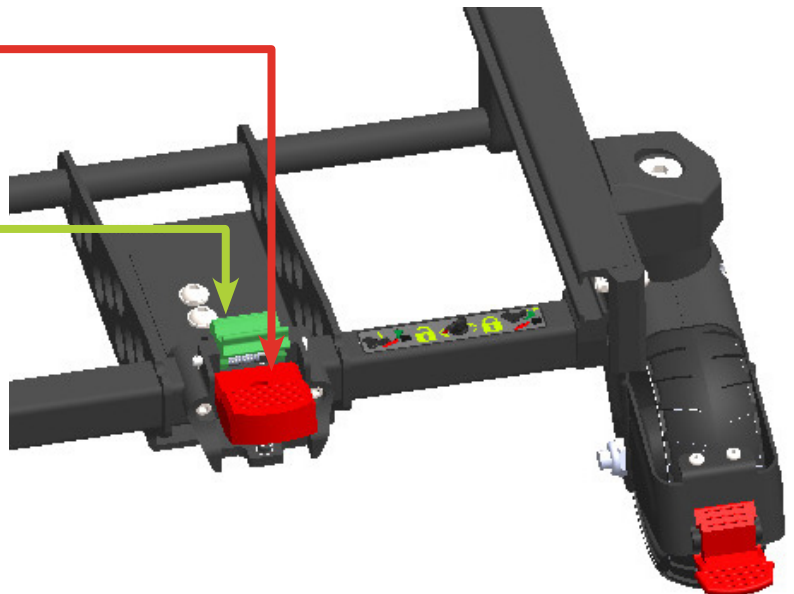


By pressing the lever indicated in the drawing with your foot, the rear wheels are locked by the brake. These assist in keeping the stretcher static, they should never be used as dynamic brakes.

2.3.9. Lever for locking the front wheels

Pressing the red central lever allows the wheels to turn freely.

Pressing the green rear lever blocks the free rotation of the wheels.



The front wheels must always be locked when loading the stretcher onto the rail. Failure to do so could damage important parts of the stretcher.



Do not operate the brake lever if there is a patient on the stretcher. The stretcher may tip over if moved with the brakes applied, with the risk of injury to the patient or operator, and damage to the stretcher.

Never leave a patient unattended on the stretcher, as this could result in injury; hold the stretcher securely when a patient is on it.

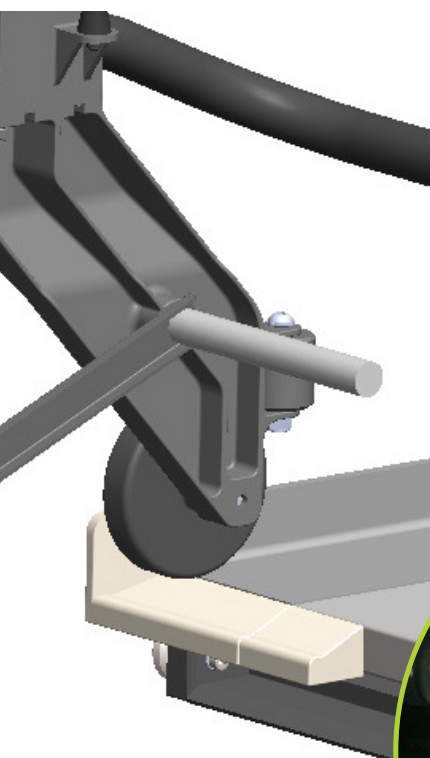
Do not install or use the stretcher brakes with excessively worn wheels. Installation or use of brakes on wheels with a diameter of less than 150 mm could result in malfunction and reduced braking power, with the risk of injury to the patient or operator and damage to the stretcher.



The wheel brakes are designed only to help limit the movement of the stretcher when it is not to be moved and to facilitate the transport of patients. The wheel brakes may not offer sufficient resistance on all surfaces or with weights of the wheels..

For a patient weighing more than 200 kg, it is recommended that a low position be used when transferring the patient, and the stretcher can be raised to the required position when the patient is transferred into the ambulance.

2.3.10. Mounting of the SILVER+ stretcher with the R-1200 rail



The maximum range of the stretcher should only be adjusted **the first time** the stretcher is loaded onto the rail. If moving to another ambulance of a different height, **it will have to be readjusted**.

To set the maximum height of the stretcher's upward trajectory, the stretcher should be positioned in front of the deployed rail on the outside of the ambulance. Position the front wheels half a centimetre above the profile where the small load wheels slide. (*see side picture*).

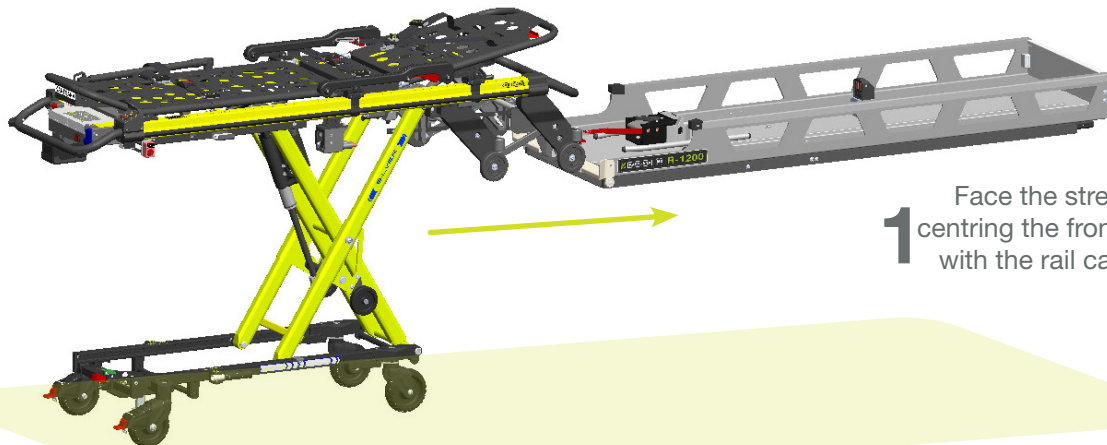


- 1** The stretcher must be kept in this position when removed from the rail.
- 2** Then look for the adjustment cam on the top of the stretcher near the shock absorber attachment on the headrest.
- 3** Rotate the cam until the end-of-range light comes on.
- 4** Once in position, tighten the screw 8 Nm to fix the cam in its final position.

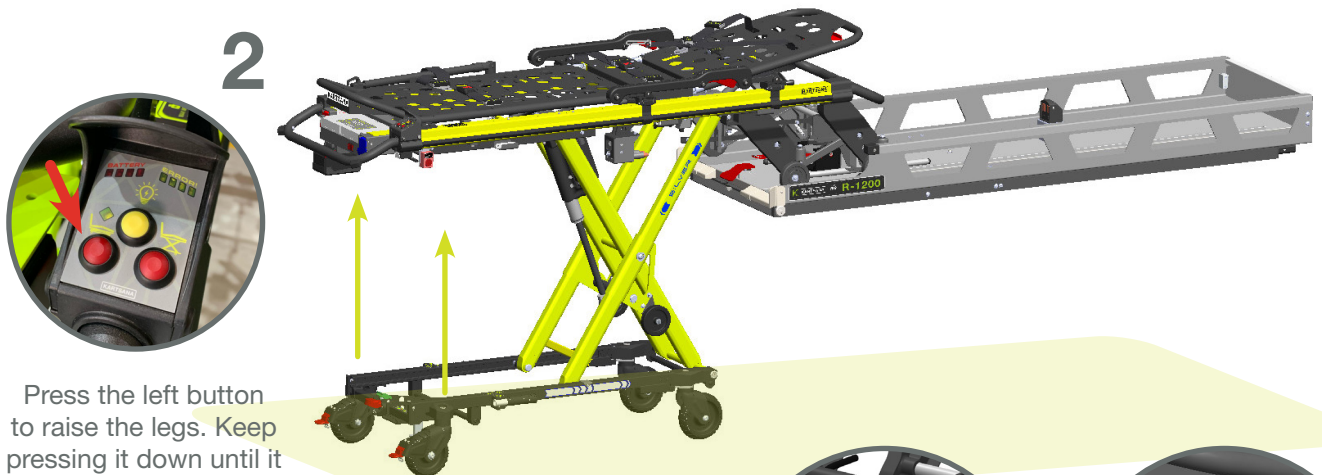
Thereafter, the stretcher shall be raised to the maximum level. Check the loading manoeuvre and readjust if necessary.

On uneven terrain or changes in gradient, the stretcher can be raised to its maximum range by pressing the right red and yellow button at the same time.

Loading the stretcher on the rail



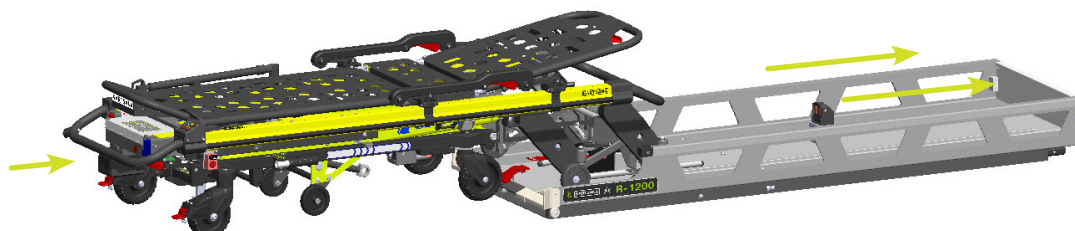
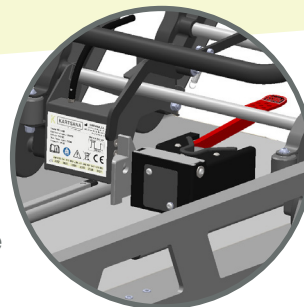
1 Face the stretcher, centring the front wheels with the rail castings.



Press the left button to raise the legs. Keep pressing it down until it no longer rises.

3

Press the blue lever to release the pin lock.



4 Slide the stretcher along the rail guides until the front wheels stop and the third point engages.

To ensure that the stretcher-rail assembly is securely attached, make sure that the release lever is in the horizontal position. The 3rd point being inside its housing.

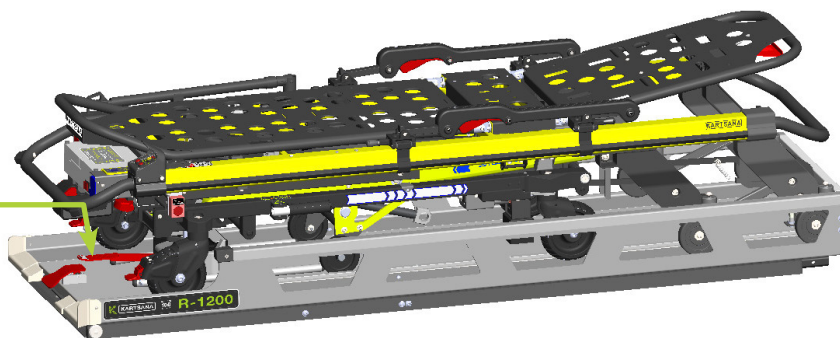
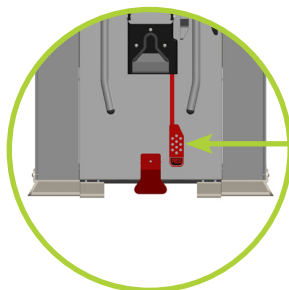
If the stretcher receives power from the ambulance and the sensor position is correct, the battery charging process starts. During charging, the battery LEDs will flash in a sweeping pattern, indicating the operation in progress. Once charging is complete, LED A lights up and the four red battery LEDs turn off.



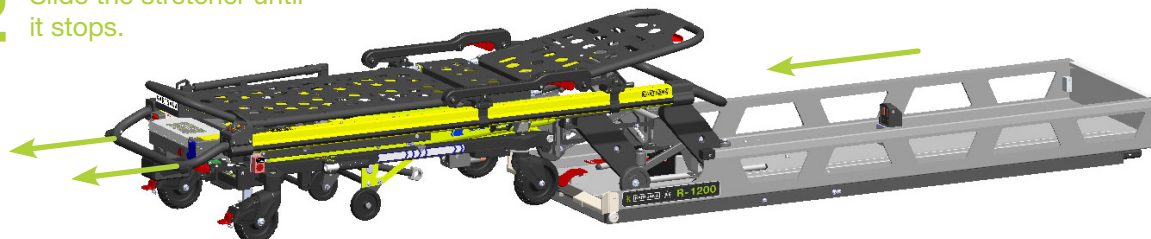
Unloading of the stretcher when on the rail

To unload the stretcher, the procedure is as follows:

- 1 Press the red lever on the rail downwards.



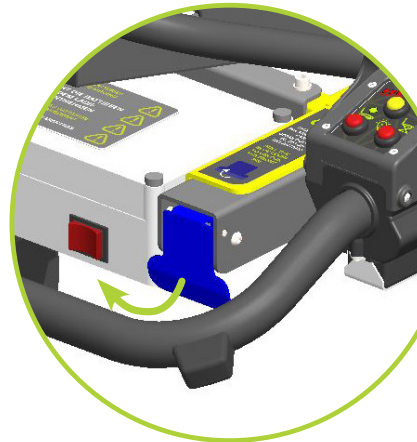
- 2 Slide the stretcher until it stops.



- 3** Unfold the legs by pressing the right button on the control unit.



- 4** Pull the blue lever on the right to unlock the mechanism and pull out.



2.3.11. Transferring the patient to the stretcher

Transferring the patient to the stretcher

1. Move the stretcher towards the patient.
2. Place the stretcher next to the patient and raise or lower it to the patient's level.
3. Lower the side rails and open the restraining belts.
4. Transfer the patient to the stretcher using standard emergency medical services procedures.
5. Use all the restraining belts to secure the patient on the stretcher.
6. Adjust the backrest and footrest as required.

Moving the stretcher:

1. Ensure that all the restraining belts are secured above the patient.
2. There should be one operator at the lower end and one at the upper end of the stretcher at all times when moving the stretcher with a patient.
3. Approach door thresholds or other low barriers directly and lift the wheels over the obstacle separately, never all four at once.

Appropriate lifting techniques:

When lifting the stretcher and the patient, follow these five basic guidelines to help avoid injuries:

- ◇ Keep hands close to the body.
- ◇ Keep the back straight.
- ◇ Coordinate movements with your partner and lift with your legs.
- ◇ Avoid turning around.
- ◇ Always use the stretcher as described in this manual.

3. FAULTS

In the event of a hydraulic system failure, pull the red handle located next to the batteries at the rear of the vehicle. The stretcher will lower to the lower limit and remain in this position. Please note that if the stretcher is fully extended to its mechanical limit, manual lowering using the trigger will **NOT** work.

Emergency
ascent and
descent



USAR SÓLO EN
CASO DE
AVERÍA
ELÉCTRICA O
HIDRÁULICA

USE ONLY IN
CASE OF
HYDRAULIC OR
ELECTRIC
FAILURE



Please use cleaning agents according to the manufacturer's instructions. As shown in the diagram, the chassis consists of 2 folding handles.

It is recommended that the emergency lift is carried out by 2 people, one on each side.

After performing the normal loading manoeuvre as described above, the stretcher should be pushed into the rail until it reaches the stop.

4. CARE AND MAINTENANCE OF THE PRODUCT

4.1. Contact information

If you have any questions regarding the use, maintenance or installation of a KARTSANA product, please contact our Technical Service Area (SAT).

Any serious incident involving the device must be reported to the manufacturer and to the competent authority of the Member State where the user and/or the patient are established.

Telephone: +34 93 715 86 72
Email: sat@kartsana.com
Address: Narcís Monturiol, 34
08192 Sant Quirze del Vallès,
Barcelona (Spain)

4.2. Environmental conditions

Both for use and storage:

Recommended temperature: from -10°C to +60°C

Relative humidity: 5 – 95%

4.3. Cleaning

To clean the stretcher, use a cloth, rag or similar to wipe the surface to be cleaned with products that do not damage the surface of the materials. If the surface to be cleaned is already lubricated, re-grease it after cleaning has been completed.

Please use cleaning agents according to the manufacturer's instructions.



Do not wash the stretcher with pressurised water, take special care with electrical elements, housing, electronic board, keyboard, LEDs and motor.



Remove the batteries before washing and dry the terminal contacts afterwards.

The manufacturer shall not be liable for any damage or anomaly caused by a cleaning product that may damage the surface of the stretcher materials.

For reasons of hygiene and preservation of the product components, the manufacturer recommends cleaning after each use.

4.4. Maintenance

4.4.1 Precautionary maintenance

Correct and regular maintenance guarantees the durability of the product.

Creating a maintenance plan, including regular reviews and establishing a responsible person to carry them out, is recommended.

The person in charge must adhere to the following **requirements**:

- Possess technical knowledge related to the product and the maintenance procedures described in these instructions.
- To have the support of qualified, trained and knowledgeable staff who are familiar with the operation of the product.
- Use original or manufacturer-approved components, spare parts and accessories.
- In accordance with the instructions of the European Council Directive 93/42/EEC which establishes the obligation of the purchaser to provide on request the above mentioned after-sales care record for the purpose of product traceability, records of all product maintenance operations shall be kept.

Check for proper operation **before use**. Prior to service, the following should be checked:

- Functionality.
- Fastenings and hardware.
- Parts that move, such as wheels, belts and mattresses.
- Sensitivity of springs.
- Electrical functions: Full range of motion, lighting, etc.

If the device does not appear to be suitable for correct and safe use, **it should be taken out of service** until the device is repaired or restored to full working order.

Do not modify the structure of the device for any reason, as this may cause serious harm to patients and/or operators.

Lubrication intervals of moving parts:

- 1 – 30 services per month: every 3 months.
- 30 – 50 services per month: every 2 months.
- More than 150 services per month: every month.



All maintenance other than lubrication, tightening of nuts and bolts and ordinary cleaning must be carried out by KARTSANA or an authorised service centre.

4.4.2. Service maintenance

The person entrusted with the product review shall ensure the following basic requirements:

- ◇ Adequate knowledge of the product, its technical/constructional characteristics, control points and final tests, packaging, preservation and handling.
- ◇ Knowledge of all product functions and any possible risks, malfunctions or failures of the product.
- ◇ Possession of all necessary tools to carry out any technical service or minor repairs.
- ◇ Possession (or ability to procure) original manufacturer's or manufacturer's authorised spare parts.
- ◇ Use or support of specialised technical personnel trained by the manufacturer to service the product in question.
- ◇ Keeping a record of all maintenance operations carried out on the product, in accordance with the instructions of the European Council Directive 93/42/EEC which establishes the obligation of the purchaser to provide on request the above mentioned after-sales care record for the purpose of product traceability.

4.5. Transport and storage

Before transporting the device, ensure that it is properly packaged and secured to prevent damage during transportation.

Keep the original packaging for possible further transport. Any damage caused to the device during transport is not covered by the warranty.

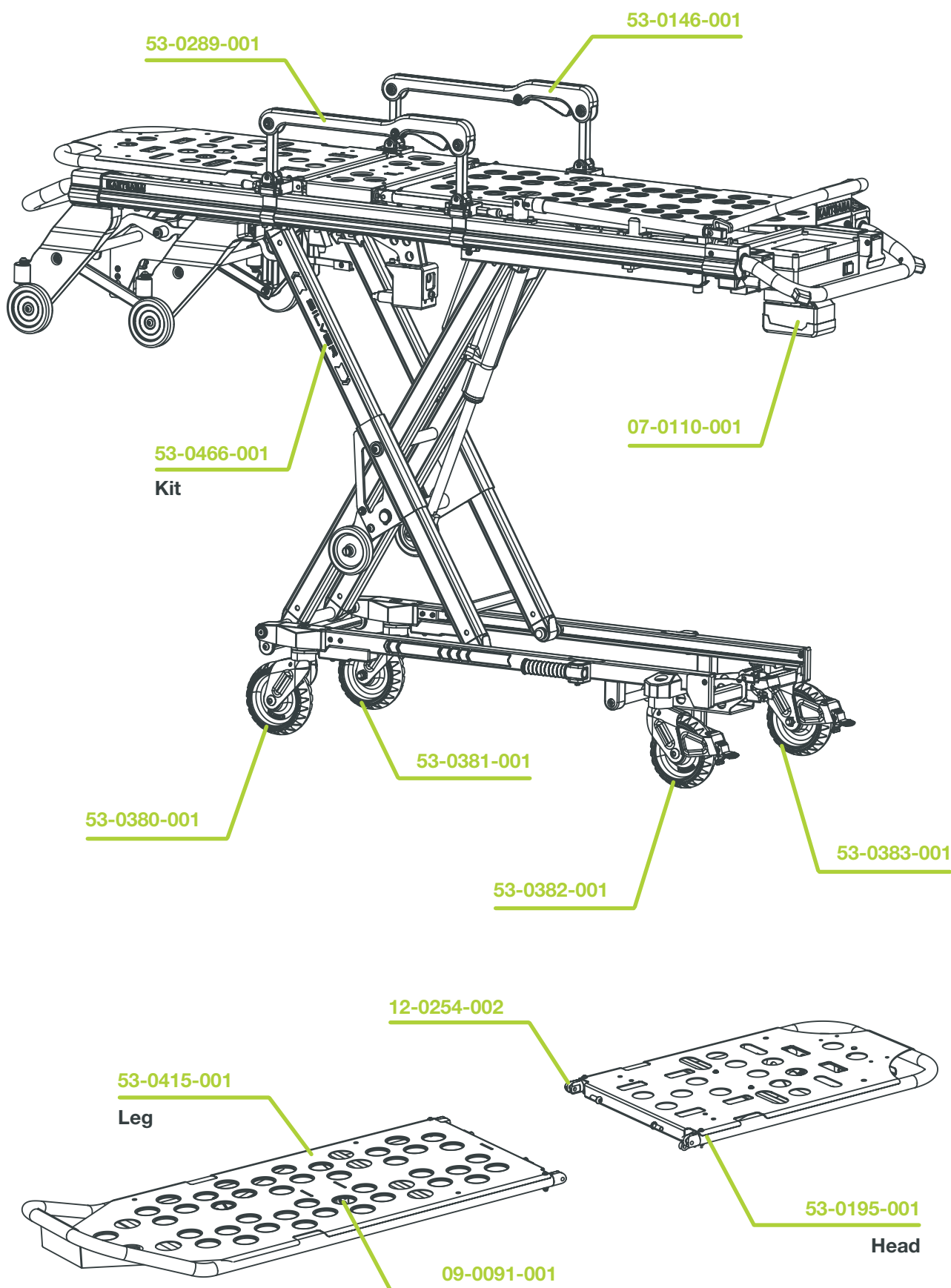
Repairs and replacements of damaged parts are the responsibility of the customer. The device should be stored in a dry place.

When storing, do not place any heavy objects on top of the product. It must not be used as a support for any kind of object.

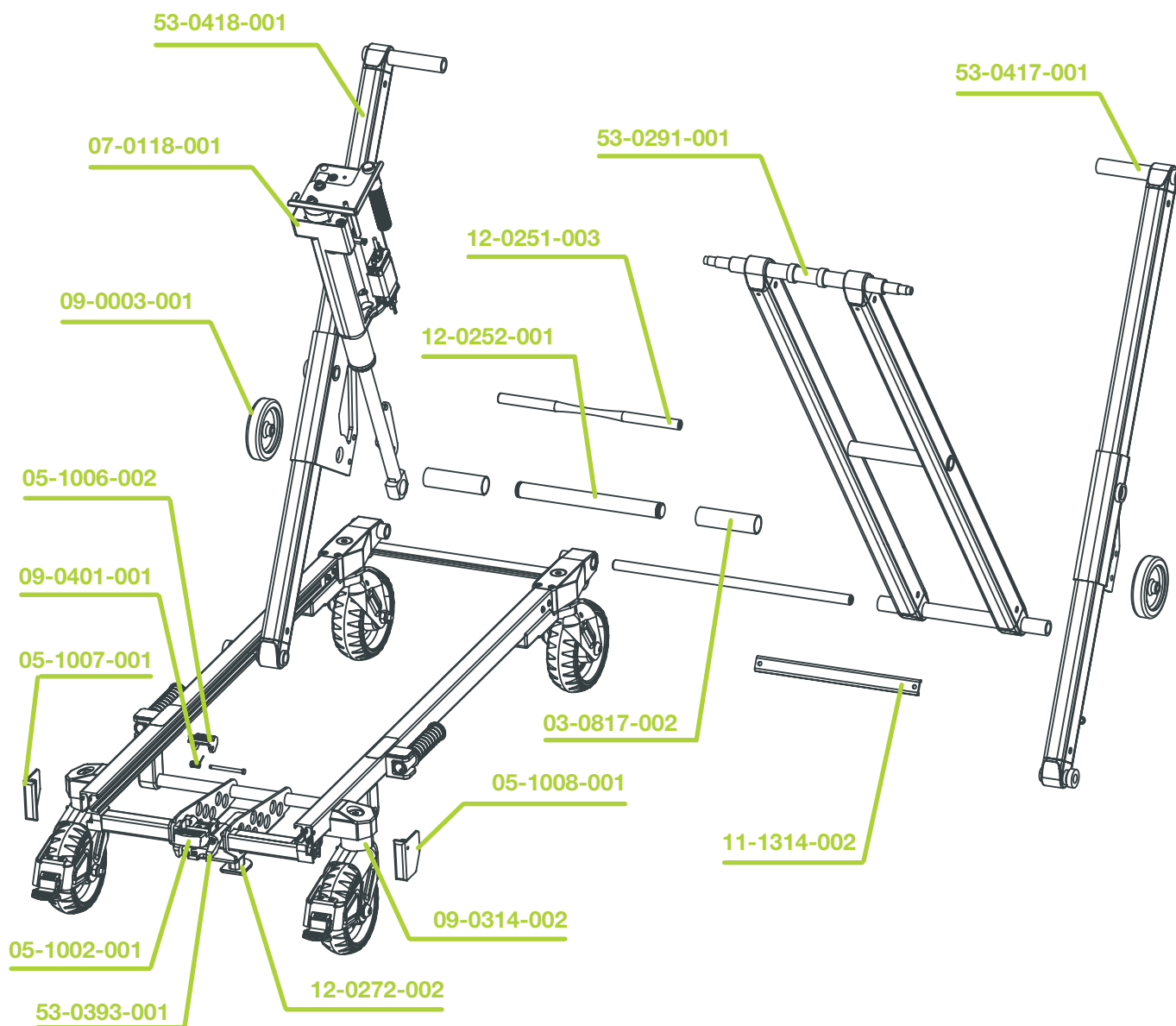
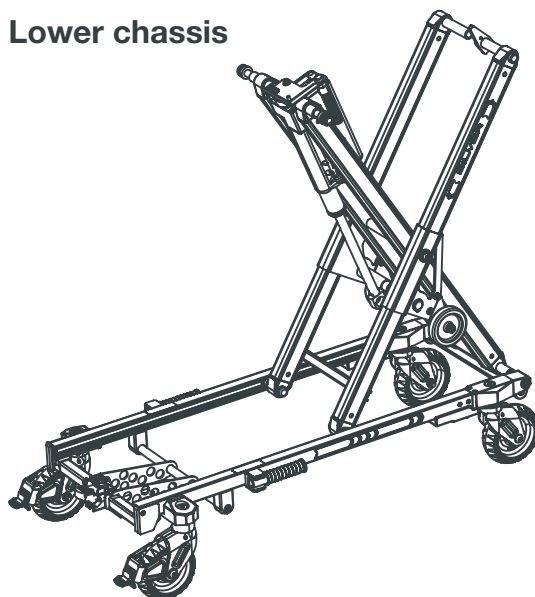
4.6. Disposal

When the product is no longer in a usable condition, do not throw it away but develop a take-back strategy for recycling by an authorised dealer. The packaging shall be managed as reusable waste. Metals are fully recyclable. Plastic products should be treated as recycling material. Waste management should be as established in each country. If you have any questions, please ask your municipal administration.

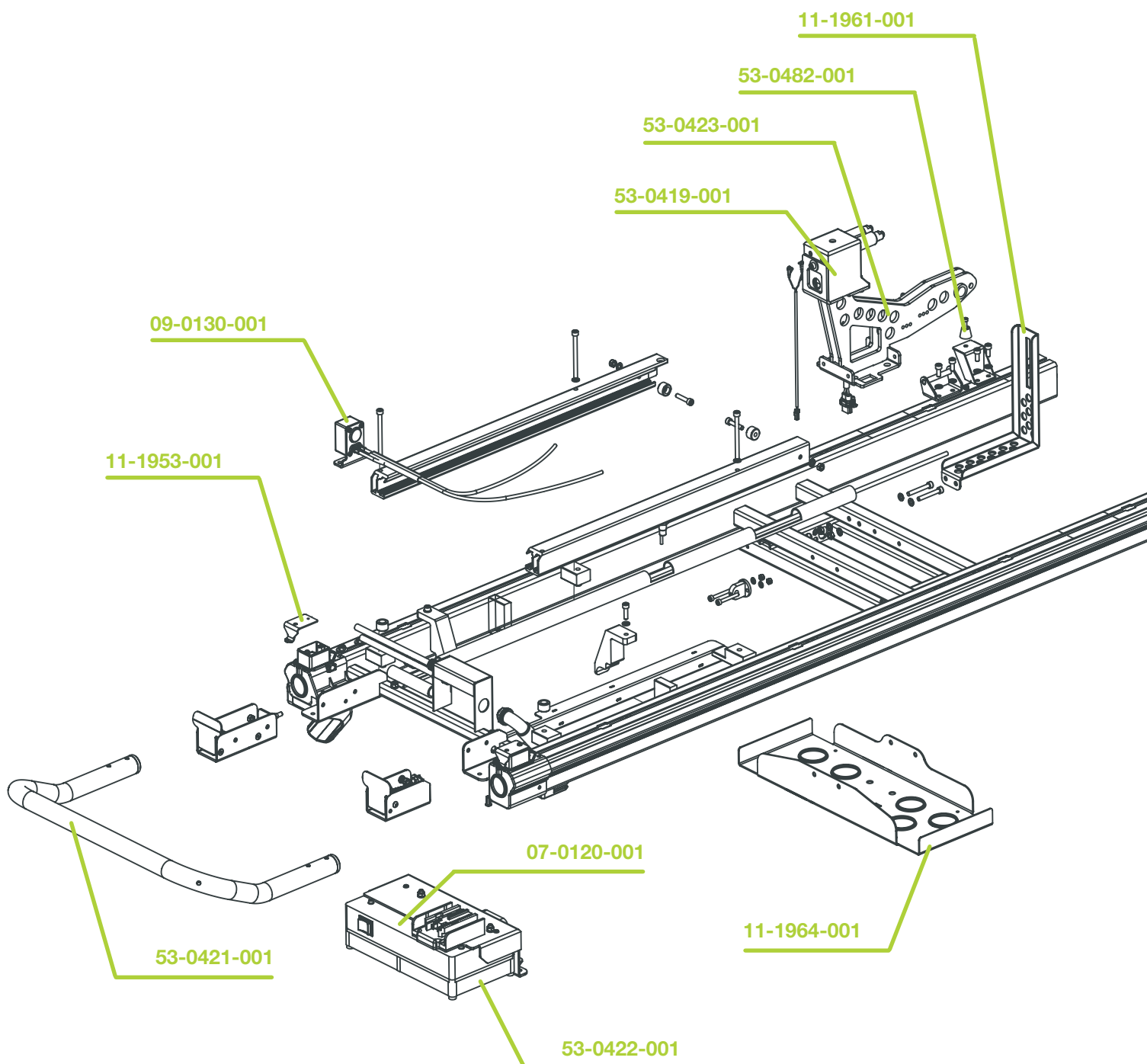
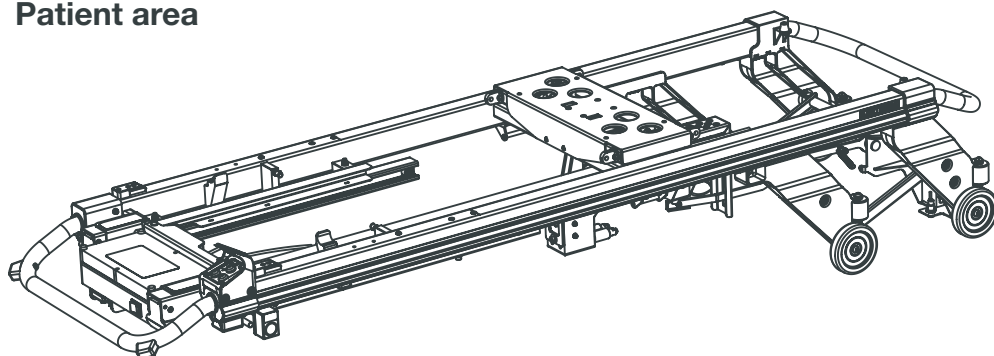
5. SPARE PARTS

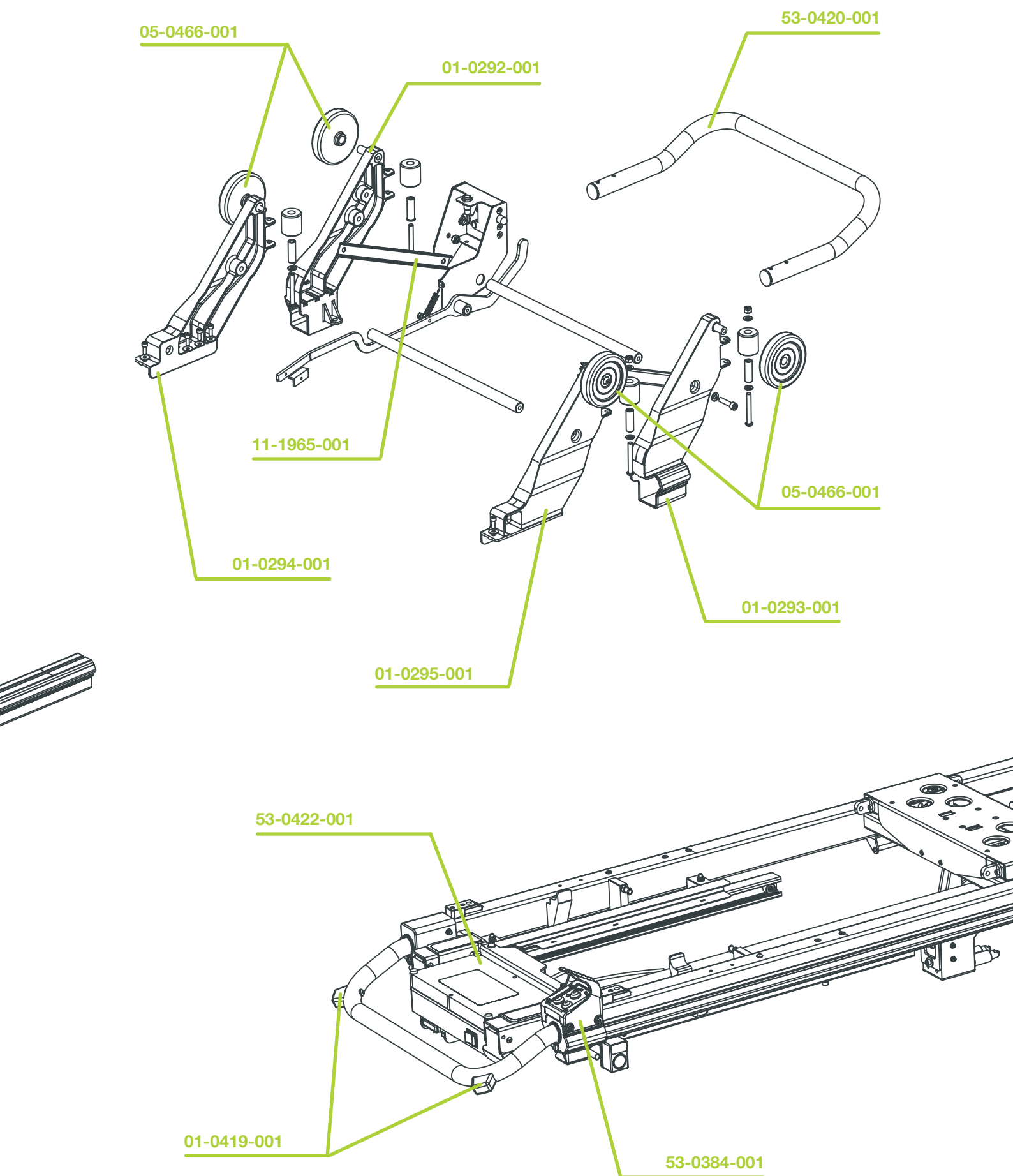


Lower chassis



Patient area





6. STRETCHER ACCESSORIES

C-090 Drip tube



C-006 Fixed head extension



C-014 Folding head extension



C-040 Corpuls support



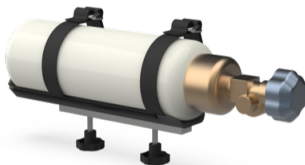
C-101 Instrument table



07-0112 Battery charger



C-095 Oxygen bottle holder



P-370 Mattress



07-0110 Battery



7. SYSTEM ERRORS

When an error occurs, the **stretcher becomes inactive** with:

- Folded stretcher indicator flashing.
- Error LEDs flashing.
- The marking of the error code by a combination of the four yellow error LEDs.



To exit the **Error status**:

Press the red UP button + the red DOWN button + the yellow LIGHT button at the same time for 2 sec.

If you wish to switch off the LED lights during an error, you must press the yellow LIGHT button.

7.1. Error codes

ERROR NAME	CODE	LEDs			
		A	B	C	D
Battery Charging Error due to NOT exceeding minimum voltage	1		●	●	
Charge Intensity Error VERY HIGH Batteries	2			●	●
Battery Charging Error due to lack of Ambulance Voltage	3		●		
DISCHARGED or VERY LOW Batteries	4		●		●
Ambulance Switch Error	5		●	●	
Charger Error due to lack of battery, or stretcher disconnected	6		●	●	●
Load Error due to exceeding Duty max in PWM	7	●			
Error in Upward Movement due to excessive time	8	●			●
Error in Downward Movement due to excessive time	9	●		●	
Error in Motor due to exceeding maximum current	10	●		●	●
Error in Motor due to low voltage	11	●	●		

7.2. Troubleshooting

The following table summarises the possible errors and their respective solutions.

In addition, it is advisable **to remove the battery if the stretcher is not going to be used** for long periods of time.

TROUBLESHOOTING			
CODE	DESCRIPTION OF THE ERROR	POSSIBLE CAUSE OF THE ERROR	ERROR SOLUTION
1	The battery voltage is less than 3V. The battery is disconnected or damaged.	Battery disconnected	Connect the batteries to the battery connector correctly.
			Check that the battery cables are properly connected to the electronics board.
		Damaged battery	Replace with a new battery.
2	The battery voltage is higher than 34V.	An overload has occurred in the battery recharging process. (Use only the charger supplied by KARTSANA or the stretcher for battery recharging).	Leave the battery idle, preferably in a cool place, for 3 to 4 hours (or until it does not show error 2 when connected to the stretcher) to allow it to self-discharge. Check that the batteries have not been damaged internally by discharging them by moving the stretcher up and down. It should provide at least 15 cycles before discharging.
		Damaged battery	Replace with a new battery.
3	The stretcher does not receive voltage from the ambulance.	The stretcher-rail plug is not connecting correctly	Check that the two contacts of the stretcher plug and the rail are touching each other and that there is no foreign body between them.
		Ambulance battery is discharged or damaged.	Charge the battery or replace it with a new one, respectively.
		Power cables incorrectly connected either on the ambulance, rail or stretcher.	Check connection of the cables. Recommended order of testing: ambulance, rail and stretcher.
		One of the copper contacts of the stretcher plug has not come out of its housing completely in the plastic part.	Check that the plug contacts move smoothly in and out of the socket.
4	The battery voltage is less than 18V.	Discharged battery	Charge the battery in the charger and not in the vehicle.
5	The stretcher is receiving power from the socket, but the position sensor has not been activated.	The stretcher has not fully entered the rail.	Position it correctly inside the rail.
			Adjust the position sensor.
6	Battery is not detected.	Disconnected batteries	Push them fully into the clamping plate until you hear a clicking sound.
		Damaged battery	Replace with a new battery.
		Very low battery	Charge with external charger.

7	Failure in charging process.	Contact technical support	Contact technical support.
8	More than 9 seconds have passed in an upward motion.	Discharged battery	Charge the battery
		Hydraulic system failure.	Contact technical support.
		The mechanism does not move freely.	Check for excessive friction or interference between the mechanical parts.
9	More than 9 seconds have elapsed in downward motion.	Discharged battery	Charge the battery
		Hydraulic system failure	Check for possible oil leaks. Contact technical support.
		The mechanism does not move freely	Check for excessive friction or interference between the mechanical parts.
10	Current greater than 48A.	Overloaded stretcher	Do not load the stretcher with loads of more than 250 Kg.
		Discharged battery	Charge the battery
		The mechanism does not move freely.	Check for excessive friction, blockage or interference between the mechanical parts.
11	Lower voltage of 15V.	Overloaded stretcher	Do not load the stretcher with loads of more than 250 Kg.
		Discharged battery	Charge the battery
		The mechanism does not move freely.	Check for excessive friction, blockage or interference between the mechanical parts.

7.3. Motor protection

The system switches off in the following situations:

- By Time-out of 12 sec (*error 8 and 9*)
- For Intensity greater than 60A for more than 0.5 sec (*error 10*)
- For Motor Battery Voltage less than 18 Volt (*error 4*)

7.4. Ambulance entry

If there is ambulance entry, 4 different cases can occur:

- 1) Stretcher on without ambulance voltage:** the LEDs will be off waiting for vehicle voltage. After 10 seconds the LEDs on the stretcher flash (*error 3*). They will stop flashing once the stretcher receives ambulance voltage.
- 2) Stretcher off with ambulance voltage:** LEDs off waiting for ambulance voltage. Accordingly, before bringing the stretcher into the ambulance, check that the battery button is pressed.
- 3) Stretcher off in ambulance:** LEDs off waiting for battery detection. After 3 seconds the LEDs on the stretcher flash (*error 6*). They will stop flashing when the stretcher is turned on.

4) Stretcher switched on in ambulance: If the stretcher receives power from the ambulance and the sensor position is correct, the battery charging process starts. During charging, the battery LEDs will flash in a sweeping pattern, indicating the operation in progress. Once charging is complete, LED A lights up and the four red battery LEDs turn off.

7.5. Battery charging

When entering the ambulance, the battery is tested for 10 seconds to check that its voltage is between 3 and 34 Volts. Furthermore, 100 mA current is applied to check that the battery is connected. The battery charging process consists of 2 phases.

For the first phase, one of the following conditions must be met:

- The previous upload was incomplete
- The battery is discharged
- The battery has a voltage of less than 25.6 Volts.

PHASE 1

It consists of 3 consecutive steps (must be completed to determine that the battery is charged):

1) Start of charging:

Charge with a steady current of 750mA until one of the following conditions is met:

Voltage greater than 24 Volts
Maximum time 20 minutes
Ambulance departure
Error by:

Duty Max
Voltage greater than 30.4 Volts
Current greater than 6.0A
Does not exceed the minimum voltage of 17.6 V within 30 minutes

2) Fast charging:

Charging at a constant current of 1.8A until one of the following conditions is met:

The voltage of 28.8 Volts is reached
Maximum time 120 min
Ambulance departure
Error by:

Duty Max
Voltage greater than 30.4 Volts

3) Full charge:

Charge at a constant voltage of 28.8 volts until one of the following conditions is met:

Maximum time 60 minutes
Ambulance departure
Error by:

Duty Max
Voltage greater than 30.4 Volts
Current greater than 6.0A

For the second phase, it is only required **that no errors have occurred.**

PHASE 2.

Consists of 1 step, in this case, the maintenance charge does not need to be completed:

1) Maintenance charge:

Charge with a constant current of 80mA until one of the following conditions is met:

Maximum time 10 minutes
The saturation voltage of 29.04 Volts is reached.
Ambulance departure
Error by:

Duty Max
Voltage greater than 30.4 Volts



If the battery falls below 20 Volts, the battery must be charged by the battery charger and not by ambulance (*error 4*)

SILVER+

Brancard électrique

Modèle TG-1200



Lisez ces instructions d'entretien avant d'utiliser le produit et conservez-les pour référence future.



Électrique





SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4	5. PIÈCES DE RECHANGE	28
1.1 Avant-propos	4		
1.2 Utilisation prévue du produit	5	6. ACCESSOIRES	32
1.3 Responsabilité et garantie	5		
1.4 Spécifications	5	7. ERREURS DU SYSTÈME	33
1.5 Attention	5	7.1 Codes d'erreur	33
1.6 Résumé des précautions de sécurité	5	7.2 Solution des erreurs	33
		7.3 Protections du moteur	35
2. MANUEL D'UTILISATION	10	7.4 Entrée dans l'ambulance	35
2.1 Caractéristiques techniques du brancard	10	7.5 Charge de la batterie	36
2.2 Configuration du véhicule	12		
2.3 Fonctionnement et manipulation du brancard	13		
2.3.1 Placement des batteries	14		
2.3.2 Mise en service et contrôle du brancard	15		
2.3.3 Appui-tête réglable	15		
2.3.4 Repose-jambe réglable	16		
2.3.5 Garde-corps de sécurité	17		
2.3.6 Porte-sérum	18		
2.3.7 Ceintures de sécurité	19		
2.3.8 Levier de frein des roues arrière	19		
2.3.9 Levier pour bloquer les roues avant	20		
2.3.10 Montage du brancard sur le rail R-1200	23		
2.3.11 Transfert du patient sur le brancard			
3. PANNES	24		
4. SOINS ET ENTRETIEN	25		
4.1 Informations de contact	25		
4.2 Conditions environnementales	25		
4.3 Nettoyage	25		
4.4 Entretien	26		
4.4.1 Entretien de précaution	26		
4.4.2 Entretien de service	27		
4.5 Transport et stockage	27		
4.6 Déchets	27		

1. INTRODUCTION

1.1 Avant-propos

Le brancard **SILVER+ (TG-1200)** a été spécialement conçu pour le transport des patients. Le produit est conforme à la directive MDR (EU) 2017/745. Il s'agit d'un modèle électrohydraulique qui permet de régler la hauteur de travail en fonction des besoins, uniquement à l'aide de deux boutons-poussoirs. Le fonctionnement manuel est possible en cas de défaillance du système automatique.

Le modèle de brancard SILVER doit être fixé à l'ambulance à l'aide du rail **SILVER+ R-1200**. Ce brancard a été testé selon la norme UNE-EN 1789.

Toutes les informations relatives au traitement, à la désinfection et à l'entretien sont basées sur notre expérience et nos connaissances actuelles.

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques au brancard afin d'améliorer le produit.

Autocollant d'information SILVER+



KARTSANA
Life-moving innovation


KARTSANA, S.L.
C/Narcís Monturiol 34
08192 St. Quirze del Vallès
Barcelona (Spain)

Model: **TG-1200**
 Commercial name: **SILVER+**
 Voltage: **24V DC**
 Max. Power Input: **90W**
 Protection: **IP X6**







	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
	2022	2023	2024	2025	2026	2027						



Lire le manuel avant utilisation.



Charge maximale 250 kg.



Avertissement et instructions de sécurité.



- Ne pas jeter. Envoyer au centre de recyclage.
- L'emballage doit être manipulé comme un déchet réutilisable.
- Les métaux doivent être considérés comme de vieux matériaux.
- Les produits en plastique doivent être traités comme des matériaux de recyclage.
- La gestion des déchets doit être celle établie dans chaque pays.
- Posez des questions à l'administration municipale au sujet du recyclage et des déchets.

1.2. Utilisation prévue du produit

Le brancard **SILVER+ (TG-1200)** est un brancard motorisé conçu pour le transport et le soutien des personnes en milieu hospitalier et pré-hospitalier. Le système de levage électro-hydraulique alimenté par batterie a été développé pour réduire l'effort requis par le personnel soignant lors du levage et de l'abaissement du brancard. Ce brancard a une capacité maximale de 250 kg et son utilisation nécessite des opérateurs professionnels formés, y compris les services médicaux d'urgence, le personnel médical des maisons de soins et les équipes médicales de premiers secours.

Le brancard SILVER+ est conçu pour le transport des patients et non pour des séjours prolongés ni pour être utilisé comme lit d'hôpital, ni pour être utilisé dans des dispositifs qui modifient la pression atmosphérique, tels que les chambres hyperbares.

1.3. Responsabilité et garantie

Le brancard doit être vérifié au moment de sa remise à l'organisation de secours. Toutes les fonctions doivent être expliquées en détail. L'organisation de secours est responsable de la formation de tous les employés à l'utilisation correcte de l'équipement.

La garantie du produit est de 24 mois à compter de la date indiquée sur la facture d'achat. (voir les conditions de garantie et le certificat de garantie joints au produit).

La garantie ne couvre pas la panne si elle résulte d'une installation incorrecte, d'une mauvaise manipulation ou d'une utilisation impropre. La réparation doit être effectuée par un service technique autorisé par Kartsana ou son représentant respectif.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés au brancard par l'utilisation de produits Kartsana non originaux.

Les changements ou modifications apportés à l'appareil qui n'ont pas été expressément approuvés par Kartsana peuvent entraîner des erreurs dans le fonctionnement de l'appareil.

1.4 Spécifications

Charge de travail maximale (sans assistance)	250 kg
Réglementation principale	UNE-EN-1865-2 EN-1789+A1 UNE-EN 60601-1/UNE-EN 61000-6
Articulation/inclinaison du dossier	De 0° à 80°
Articulation/inclinaison des jambes	Articulation simple
Diamètre des roues pivotantes	160 mm
Longueur totale ¹	1965 mm
Largeur totale	568 mm

Hauteur minimale et maximale ²	350 mm – 1141 mm
Hauteur de chargement ³	Max. 791 mm
Opérateurs recommandés pour charger/décharger un brancard occupé	1 opérateur ou 2 opérateurs dans le cas où le brancard est occupé par une personne avec un volume excessif
Systèmes de serrage compatibles	Rail Silver+ (R-1200)

¹ La longueur totale peut être réduite à 1607 mm (avec l'extension de l'appui-tête rétractée au minimum et le dossier plié à 80° – position utilisée dans les manœuvres avec peu d'espace, les ascenseurs, etc.)

² Hauteur depuis la surface du sol jusqu'aux profils structurels de la zone patiente du brancard dans sa position de hauteur minimale et maximale.

³ Lorsque le poids du patient est supérieur à 200 kg, il est recommandé d'effectuer les mouvements avec le brancard à une faible hauteur de travail.

Kartsana se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

1.5. Attention

Tout au long de ce manuel, vous trouverez 3 types de signaux. Pour signaler un **avertissement**, nous disposons de la norme ISO 7010-W001. L'**interdiction** est indiquée par l'ISO 7010-P001 et l'**obligation** par l'ISO 7010-M001.



Ces panneaux informent des mesures de sécurité importantes pour l'utilisation correcte du brancard et pour éviter les accidents éventuels.

Les avertissements signalent au lecteur des situations qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner la mort ou des blessures graves. D'autre part, les interdictions indiquent les actions qui ne doivent en aucun cas être effectuées et les obligations, les mesures et/ou les actions qui doivent être effectuées pour assurer une utilisation correcte du produit et maintenir une fonctionnalité sûre.

1.6. Résumé des précautions de sécurité

Lisez attentivement et suivez les avertissements et précautions indiqués sur ces pages. L'entretien et les réparations ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.



AVERTISSEMENTS

- Une mauvaise utilisation du brancard peut blesser le patient ou le manipulateur. Utilisez le brancard uniquement de la manière indiquée dans ce manuel.

- Ne modifiez pas le brancard ou l'un de ses composants. La modification de l'appareil peut entraîner un fonctionnement imprévisible pouvant blesser le patient ou l'opérateur. La modification du dispositif annule la garantie.

- Le véhicule d'urgence où ce brancard est utilisé doit être équipé d'un système de fixation compatible.

- Le système de fixation au véhicule d'urgence compatible avec notre brancard doit être correctement installé pour un maintien correct du brancard. Dans le cas contraire, le patient, l'opérateur ou le véhicule risquent d'être blessés.

- Ne tentez pas de faire fonctionner le brancard lorsqu'il est ancré à son système de fixation sur le véhicule.

- Demandez à ce que le rail de fixation soit correctement installé sur le plancher du véhicule. La position de ce rail déterminera le bon fonctionnement du brancard. Après l'installation, vérifiez que les roues et les fourches du brancard montent et n'entrent pas en contact avec le pare-chocs du véhicule.

- Pour éviter le risque de choc électrique, n'essayez pas d'ouvrir la batterie pour quelque raison que ce soit. Si le

boîtier de la batterie est fissuré ou présente des dommages, ne l'introduisez pas dans le chargeur. Retournez les batteries pour les remplacer par les bonnes.

- Ne retirez pas la batterie lorsque le brancard est en charge à l'intérieur de l'ambulance.

- Évitez tout contact direct avec la batterie mouillée ou le boîtier de la batterie, car cela peut blesser le patient ou l'opérateur.

- Avant chaque utilisation, vérifiez les batteries et les chargeurs à la recherche d'éventuels dommages.

- Pratiquez le changement des positions de la hauteur et de la charge du brancard jusqu'à ce que vous appreniez pleinement le fonctionnement du produit. Une mauvaise utilisation peut causer des blessures.

- Ne laissez pas les assistants sans formation appropriée vous aider à utiliser le brancard. Les techniciens et les assistants sans formation adéquate peuvent blesser le patient et se blesser eux-mêmes.

- Ne montez pas à la base du brancard car cela pourrait endommager le produit, déséquilibrer le patient et causer des blessures.

- Si vous transportez le brancard sur le côté, vous pourriez le faire basculer et cela pourrait endommager le produit et blesser le patient. Si vous transportez le brancard dans une position inférieure, vous réduisez les chances que le brancard se retourne.

- Une mauvaise fixation du brancard peut causer des blessures. Évitez de mettre vos mains, vos doigts ou vos pieds sur les parties mobiles du brancard. Pour éviter les blessures, lorsque vous montez et descendez le brancard, soyez très prudent lorsque vous placez vos mains et vos pieds près de la structure mobile (les ciseaux structurels).

- Utilisez toujours toutes les ceintures de maintien pour attacher le patient sur le brancard. S'il n'est pas bien attaché, le patient pourrait tomber du brancard et se blesser.

- Ne laissez jamais un patient sans surveillance sur le brancard, car il pourrait se blesser. Tenez fermement le brancard lorsque vous transportez un patient.

- Ne bloquez pas les roues inférieures si vous voulez déplacer le patient. Le brancard peut se renverser lorsque l'on tente de le déplacer alors que les freins bloquant les roues sont enclenchés, ce qui risque de blesser le patient ou l'opérateur et d'endommager le brancard.

- Les garde-corps latéraux ne sont pas conçus pour être utilisés comme moyen de fixation.

- En raison de l'élévation et de l'abaissement électrohydrauliques du brancard, l'équipement de surveillance du patient peut être temporairement affecté. Pour de meilleurs résultats, la surveillance du patient doit être effectuée lorsque le brancard n'est pas en mouvement.

- Les barrières architecturales telles que les bordures, les marches ou les terrains inégaux peuvent faire basculer le brancard, ce qui risque de blesser le patient ou l'opérateur.

- Le brancard SILVER+ (TG-1200) est conçu pour être compatible avec le rail R-1200, et il est de la responsabilité

de l'opérateur de s'assurer que ces produits fonctionnent ensemble.

- Si le brancard est occupé par une personne avec un volume excessif, nous recommandons deux opérateurs pour le manipuler et sécuriser le patient.

- Plus l'opérateur doit soulever le brancard, plus il sera difficile de supporter le poids. Si l'opérateur est trop bas ou si le patient est trop lourd pour pouvoir le soulever en toute sécurité, il peut avoir besoin d'aide pour charger le brancard. Un opérateur de petite taille devra lever davantage les bras pour pouvoir déployer la partie inférieure du brancard.

- Ne pas installer ou utiliser les freins du brancard avec les roues excessivement usées. L'installation ou l'utilisation des freins sur une roue d'un diamètre inférieur à 160 mm peut compromettre la capacité de maintien des freins, avec un risque de blessure pour le patient ou l'opérateur et d'endommagement du brancard ou d'autres équipements.

- Lors du nettoyage, utilisez un équipement de protection individuelle approprié (lunettes ou respirateurs) pour éviter le risque d'inhalation d'organismes infectieux.

- Certains produits de nettoyage sont corrosifs et peuvent endommager le produit s'ils sont utilisés de manière incorrecte. Si les produits décrits ci-dessus sont utilisés pour nettoyer l'équipement Kartsana, des mesures doivent être prises pour s'assurer que les brancards sont nettoyés avec de l'eau propre et bien séchés après le nettoyage. Si les unités ne sont pas correctement rincées et séchées, un résidu corrosif peut être laissé à la surface de celles-ci, ce qui peut provoquer une corrosion prématurée des composants les plus importants.

- Le fait de ne pas nettoyer correctement ou de ne pas éliminer correctement un matelas contaminé ou d'autres composants augmente le risque d'exposition à des agents pathogènes transmissibles par le sang et peut entraîner des blessures pour le patient ou l'opérateur.

- Les fuites de liquides sous pression peuvent pénétrer dans la peau et causer des blessures graves. Pour éviter le danger, relâchez la pression avant de débrancher les conduits hydrauliques ou autres. Avant d'appliquer la pression, serrez toutes les connexions. Avant tout contact avec des films alimentaires, il faut se nettoyer et se désinfecter les mains. Tout liquide ayant pénétré dans la peau doit être retiré chirurgicalement dans les heures qui suivent, sinon il risque de se gangrener. Les médecins qui ne sont pas familiers avec ce type de blessure doivent orienter le patient vers un centre médical spécialisé.

- Pour éviter le risque de blessure, utilisez des gants pour vérifier les fuites dans les connexions hydrauliques.

- Prenez des précautions particulières en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique (CEM) lors de l'utilisation d'équipements électriques médicaux tels que le brancard Silver+ TG-1200. L'utilisation d'équipements de communication par radiofréquence (RF) portables et mobiles peut affecter le fonctionnement du Silver+ TG-1200.

- L'utilisation d'accessoires, de transducteurs ou de câbles autres que ceux spécifiés, à l'exception des transducteurs et des câbles commercialisés par Kartsana en tant que pièces de rechange pour les composants internes, peut entraîner une augmentation des émissions ou une diminution de l'immunité du brancard Silver+ TG-1200.



PRÉCAUTIONS

- Les changements ou modifications de l'unité non expressément approuvés par Kartsana peuvent annuler l'autorité de l'utilisateur à faire fonctionner le système.
- Le brancard peut être ajusté à n'importe quelle position de hauteur de chargement. Avant de mettre le brancard en service, définissez la hauteur de chargement nécessaire pour le brancard.

- Ajustez la hauteur de chargement du brancard à la hauteur d'arrêt appropriée avant utilisation.

- L'installation du rail de fixation compatible avec le brancard doit être effectuée par un mécanicien certifié familiarisé avec la structure des ambulances. Consultez le fabricant du véhicule avant d'installer le rail et assurez-vous que l'installation n'endommage ni n'interfère avec les manchons de frein, d'oxygène ou de carburant, le réservoir de carburant ou le câblage électrique du véhicule.

- Utilisez la batterie et le chargeur uniquement comme spécifié dans le manuel d'utilisation/entretien.

- Le brancard ne peut pas être utilisé avec un adaptateur secteur.

- Si vous chargez la batterie dans l'ambulance, placez le chargeur dans une armoire fermée et hors de portée du patient pendant le transport.

- Vérifiez que la batterie est complètement chargée avant de la mettre en service. Une batterie déchargée ou épuisée peut entraîner une mauvaise performance du brancard.

- Avant de mettre le brancard en marche, retirez tous les obstacles qui peuvent interférer et blesser l'opérateur ou le patient.

- Lors du déchargement du brancard du compartiment du patient, assurez-vous que les roulettes sont placées sur le sol en toute sécurité, sinon le produit risque d'être endommagé.

- Retirez la batterie si vous n'utilisez pas le brancard pendant une longue période (plus de 24 heures).

- Les freins des roues sont conçus exclusivement pour aider à empêcher le brancard de se déplacer lorsqu'il est sans surveillance et pour faciliter le transport des patients. Les freins des roues peuvent ne pas offrir une résistance suffisante sur toutes les surfaces ou en cas de poids important.

- Assurez-vous que les ceintures ne s'emmêlent pas dans la structure de base lorsque vous montez et descendez le brancard.

- Ne rangez pas d'objets sous le matelas du brancard. Si des objets sont rangés sous le matelas, ils peuvent interférer avec le fonctionnement du brancard.

- Ne nettoyez pas l'appareil à la vapeur ou aux ultrasons.

- La température maximale de l'eau ne doit pas dépasser 80 °C.

- Laissez le brancard sécher à l'air.

- Séchez à l'aide d'une serviette toutes les roues pivotantes et les points d'interface.

- Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner l'annulation de tout ou partie des garanties.

- Avant de laver le brancard, retirez la batterie.

- Un programme de maintenance préventive doit être mis en place pour toute l'équipe Kartsana. Selon la fréquence d'utilisation du produit, un entretien préventif peut être nécessaire plus souvent. Les fonctions de sécurité doivent faire l'objet d'une attention particulière, notamment le mécanisme hydraulique et les commandes électriques.

- Si vous souhaitez obtenir des informations supplémentaires sur la maintenance, consultez les informations sur la maintenance préventive.

- Un mauvais entretien peut causer des blessures ou des dommages au produit. Effectuez l'entretien du brancard comme décrit dans ce manuel. Suivez les procédures d'entretien et utilisez uniquement des pièces approuvées par Kartsana. L'utilisation de pièces ou de procédures non approuvées peut entraîner un fonctionnement imprévisible et des blessures, en plus d'annuler la garantie.

- Si les pièces de rechange, lubrifiants, etc. autorisés ne sont pas utilisés, cela peut endommager le brancard et annuler la garantie du produit.

- Les conduits hydrauliques, les manchons et les connexions peuvent tomber en panne ou se détacher en raison de dommages physiques, de torsions, d'usure et d'exposition à l'environnement. Vérifiez régulièrement les manchons et les conduits pour éviter d'endommager le brancard. Serrez les connexions lâches.



REMARQUES

- Les éléments lâches ou l'accumulation de saleté sur le sol du compartiment du patient peuvent interférer avec le fonctionnement du rail et du système de fixation du brancard. Gardez le sol du compartiment du patient propre.
- Kartsana améliore constamment le design et la qualité de ses produits. Par conséquent, bien que ce manuel contienne les informations les plus récentes disponibles, il peut y avoir de petites divergences entre le brancard et ce manuel. Si vous avez des questions, veuillez contacter le service clientèle ou le support technique de Kartsana.
- Kartsana recommande qu'avant l'installation, un mécanicien certifié planifie la mise en place du rail de fixation à l'intérieur du véhicule d'urgence.
- La charge automatique ne s'effectue qu'avec les batteries fournies par Kartsana.
- Avec le Silver+ (TG-1200), utilisez uniquement des batteries approuvées par Kartsana.
- Les batteries, si elles ne sont pas dans le chargeur, perdent lentement leur puissance.

2. MANUEL D'UTILISATION

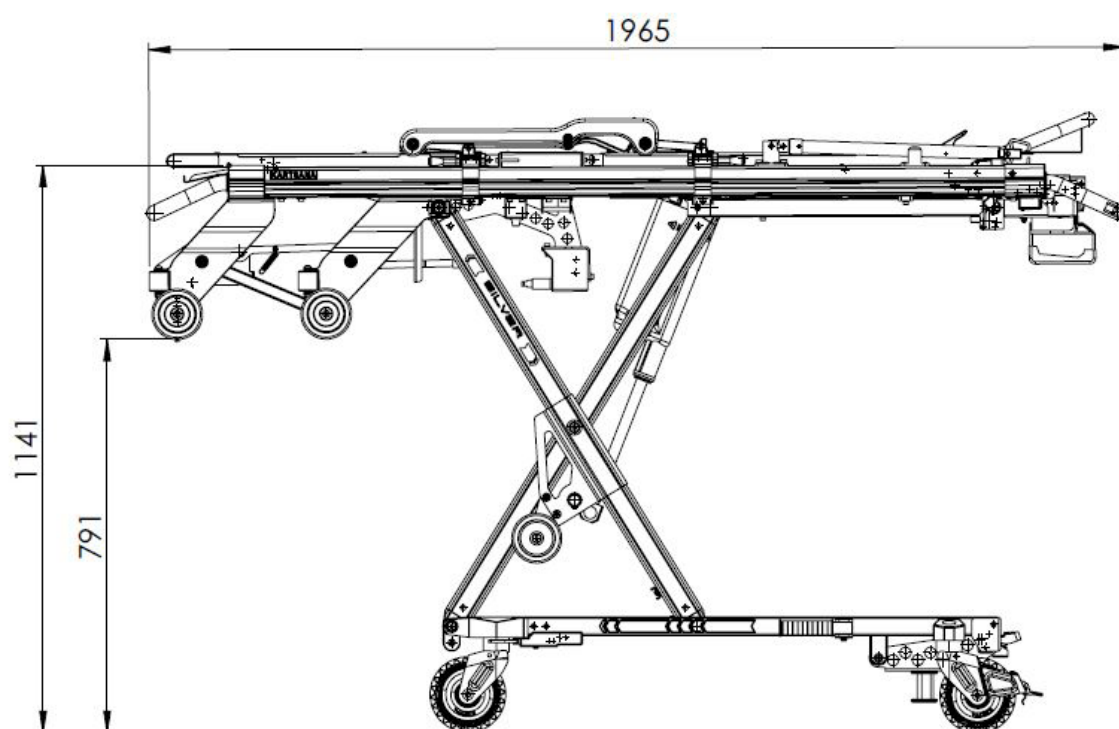
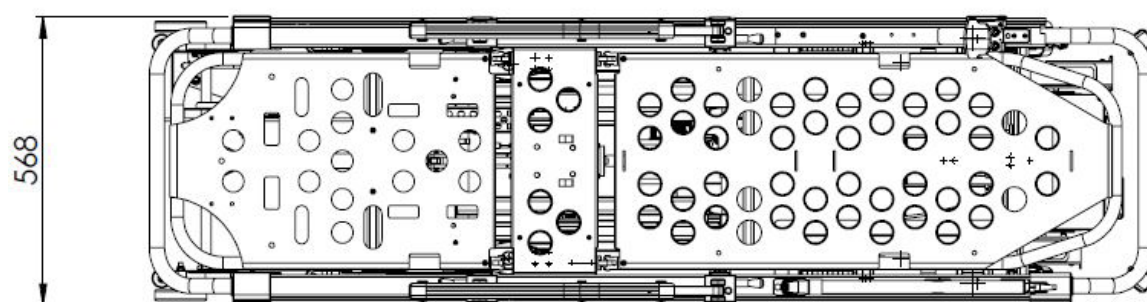
2.1. Caractéristiques techniques du brancard SILVER+ (TG-1200)



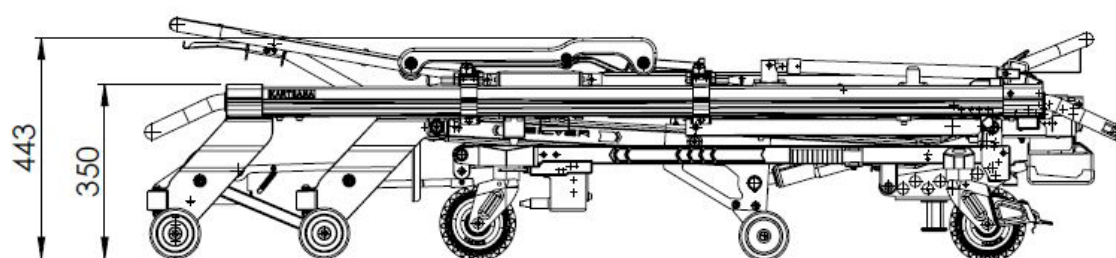
N'endommagez pas les zones où se trouvent les mécanismes du brancard afin d'éviter tout dysfonctionnement.

Poids du brancard : 73 kg
Dimensions et cotes en mm





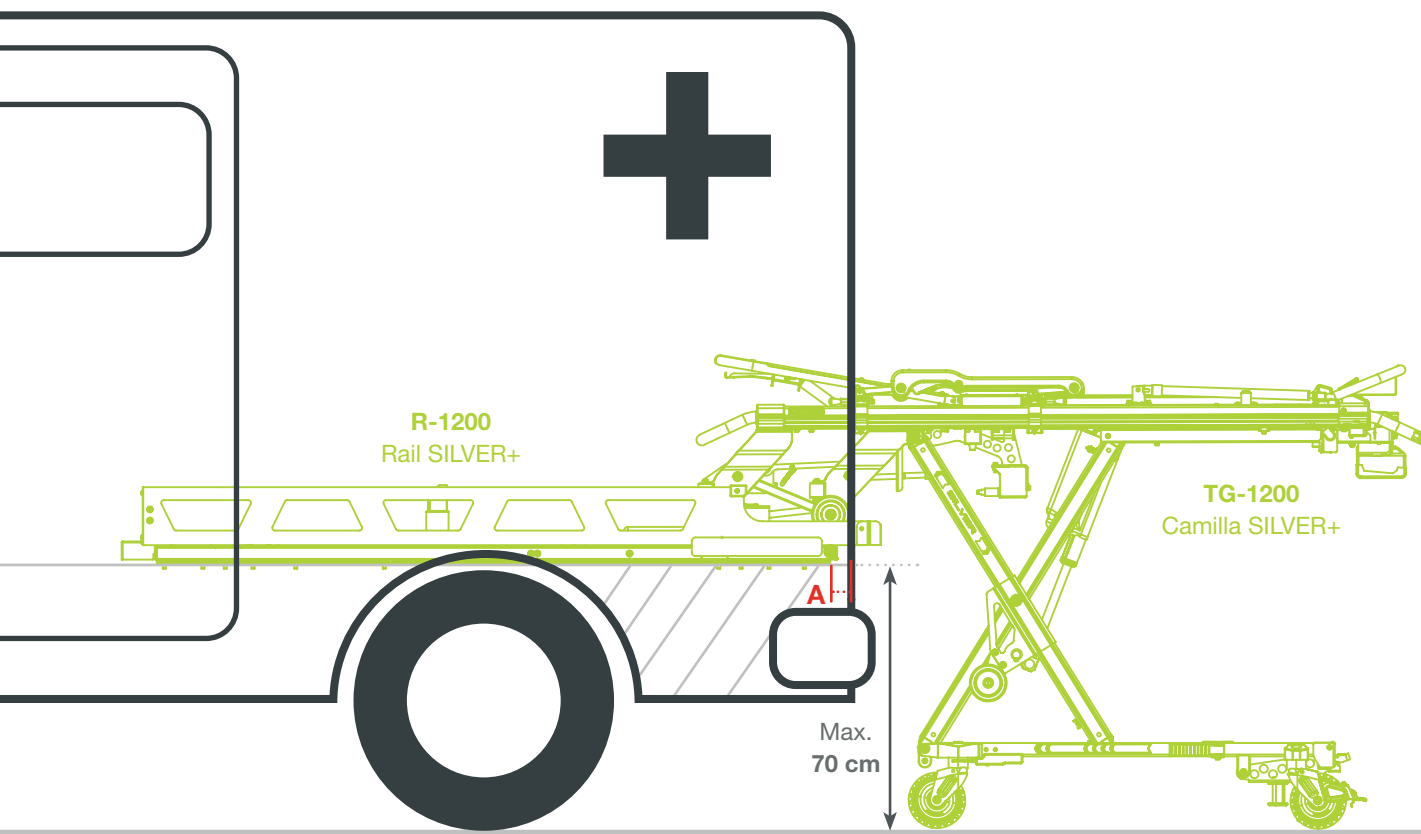
Brancard avec les pieds repliés :



2.2. Configuration du véhicule

Ces instructions d'installation sont indiquées pour la fixation de l'ensemble SILVER+ (TG-1200) avec le rail SILVER+ (R-1200) de Kartsana.

L'utilisation et le fonctionnement corrects du brancard SILVER+ (TG-1200) dépendront de l'installation correcte du système de fixation (rail R-1200).



La partie fixe du rail doit être fixée à une **distance maximale de 50 mm (A)** de la porte arrière de l'ambulance.

Il faut tenir compte de la distance/du type de **pare-chocs** que le modèle d'ambulance porte, de sorte que si le pare-chocs dépasse 180 mm, il devra être adapté pour permettre la montée correcte des jambes du brancard.

Selon le modèle d'ambulance et le type de pare-chocs arrière, les mesures de fixation peuvent varier et/ou s'adapter.

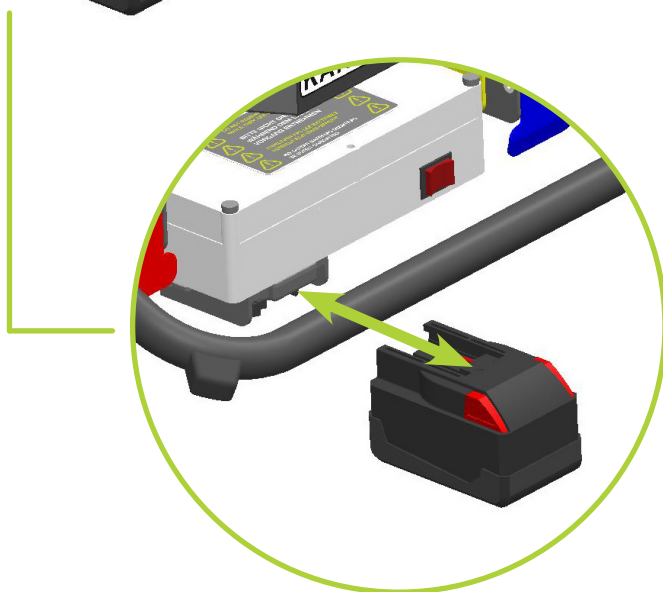
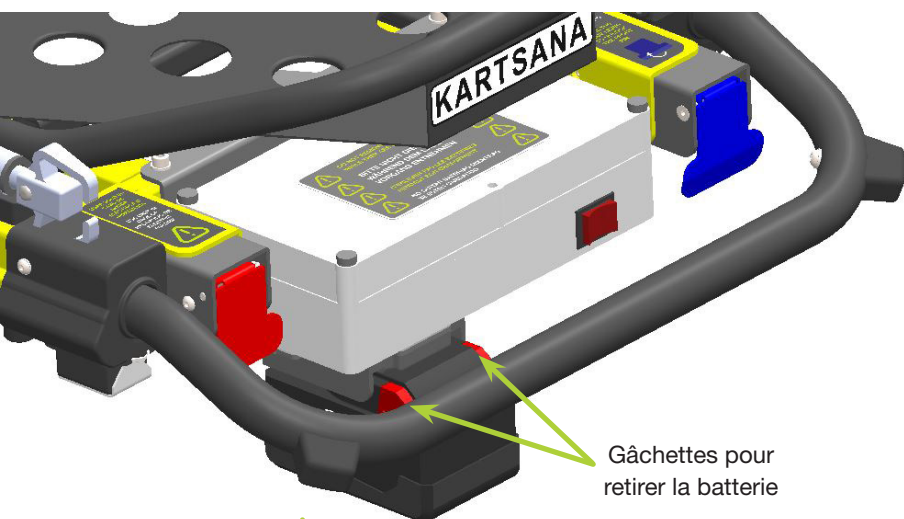


La hauteur du sol de l'ambulance par rapport au sol **ne doit pas dépasser 70 cm**.

2.3. Fonctionnement et manipulation du brancard

2.3.1. Placement des batteries

La première étape pour travailler avec le Silver+ est de placer la batterie 28 V qui alimente le système. Elle est positionnée à l'arrière (aux pieds du patient) dans la zone de contrôle de l'opérateur.



Pour retirer la batterie, appuyez simultanément sur les boutons rouges et tirez pour détacher la batterie de son connecteur.

L'autonomie de la batterie fonctionnant à vide (sans charge) doit être d'environ 130 cycles.

Note d'information : la batterie est livrée avec une charge minimale. Avant d'utiliser le brancard, nous devons charger les batteries avec le chargeur fourni, jusqu'à ce que la LED de celui-ci change de couleur verte. Ensuite, vous pourrez travailler normalement.



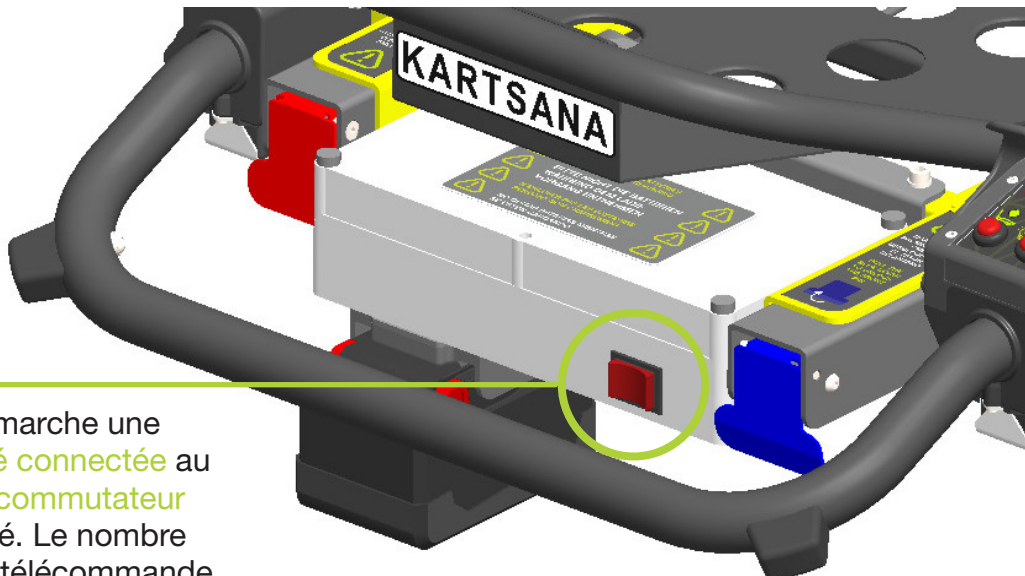
Si la batterie s'use excessivement, la charge de la batterie doit être effectuée avec le chargeur de batterie externe. Ne pas essayer de charger la batterie excessivement déchargée avec son point de charge du Rail Silver+ (R-1200).



Pour pouvoir charger les batteries à l'extérieur de l'ambulance, le chargeur spécifique avec le brancard est inclus.

2.3.2. Mise en service et contrôle du brancard

Pour éviter d'éventuelles blessures au patient et à ses compagnons en cas d'accident, ne placez pas d'objets sur le parcours des parties mobiles du brancard. Il est également conseillé d'éviter les éléments saillants à l'intérieur de l'ambulance.

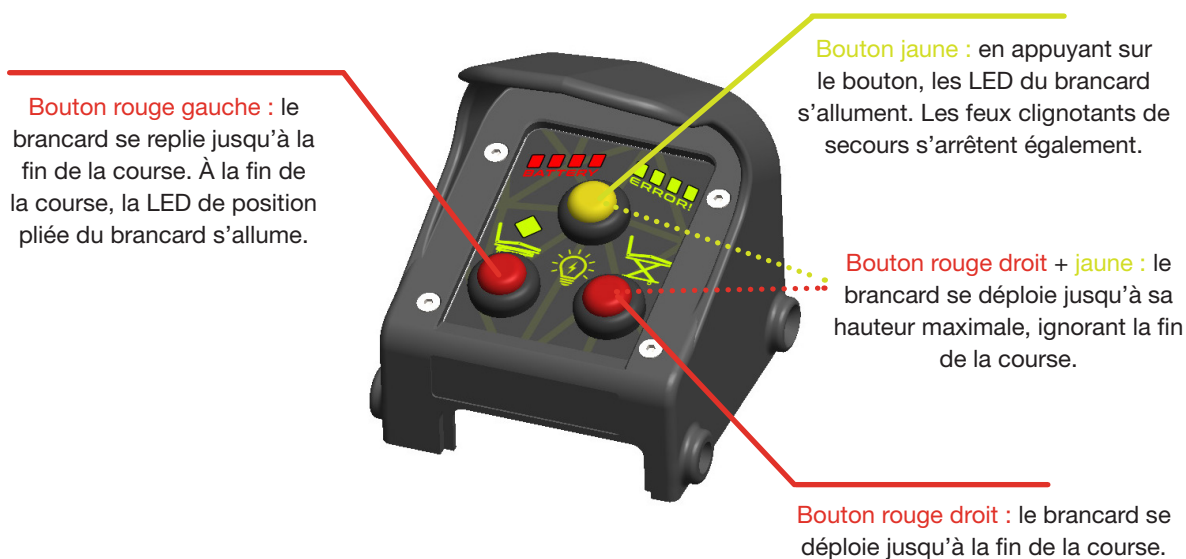


Le système est mis en marche une fois que la batterie a été connectée au branchement et que le commutateur d'allumage est connecté. Le nombre de LED allumées sur la télécommande indiquera l'état de charge de celle-ci.

Si une erreur se produisait pendant le processus d'autocontrôle, elle serait indiquée par les voyants d'erreur (voir tableau des erreurs au chapitre 7).

Fonctions des touches du tableau de bord :

Les boutons du clavier de commande fonctionnent comme suit :



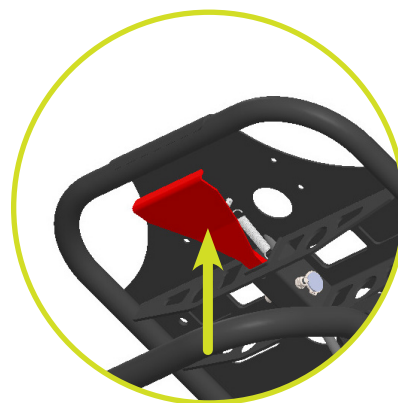
Le brancard entre en veille basse consommation si aucune touche n'est enfoncée pendant 60 min. Il suffit d'appuyer sur n'importe quel bouton pour rallumer le brancard.

2.3.3. Appuie-tête réglable

Actionner le levier rouge situé sous l'appuie-tête et le déplacer vers la position souhaitée.



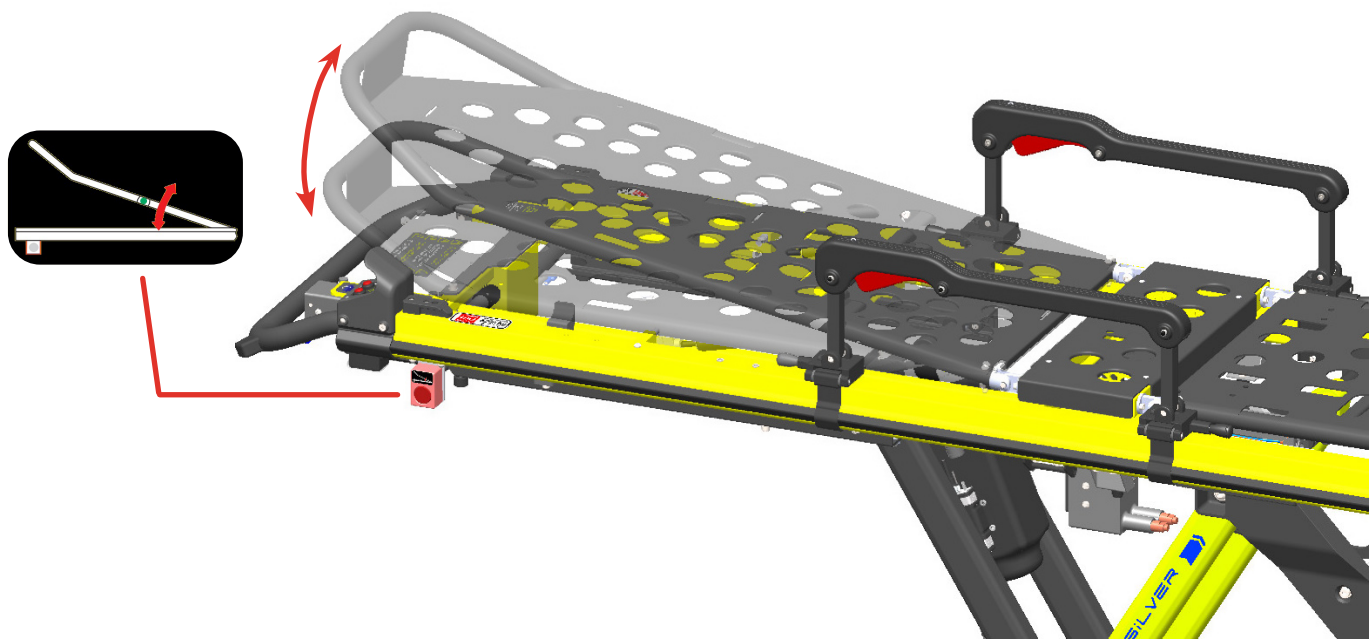
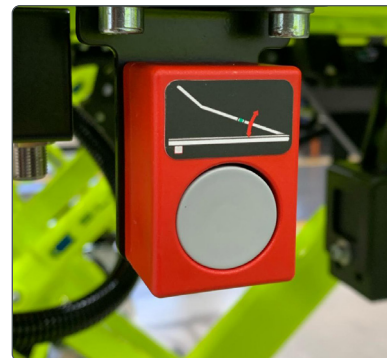
Ensuite, relâchez le levier pour que l'appuie-tête soit bloqué dans la position choisie.



2.3.4. Repose-jambe réglable

Bouton pour régler l'inclinaison des jambes

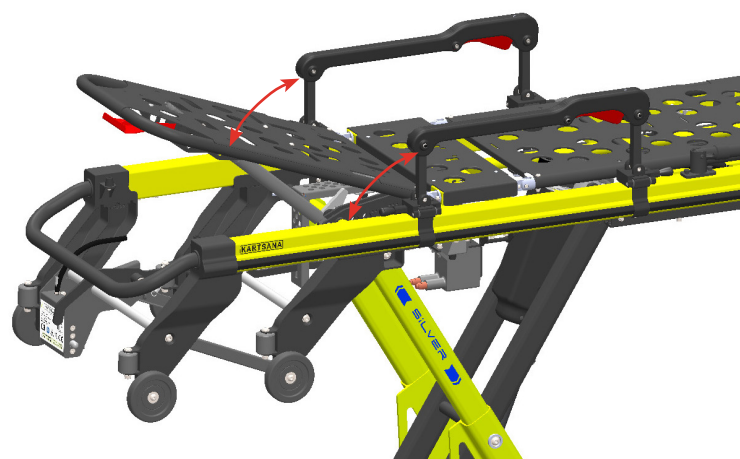
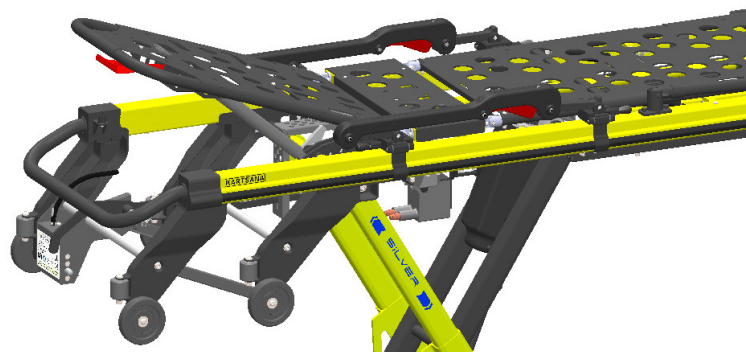
En actionnant ce bouton et en déplaçant le repose-jambe manuellement, il est possible de régler, à l'inclinaison souhaitée, le positionnement des jambes. Une fois que cette inclinaison est correcte et que vous relâchez le bouton, le repose-jambe est automatiquement bloqué dans la position requise.



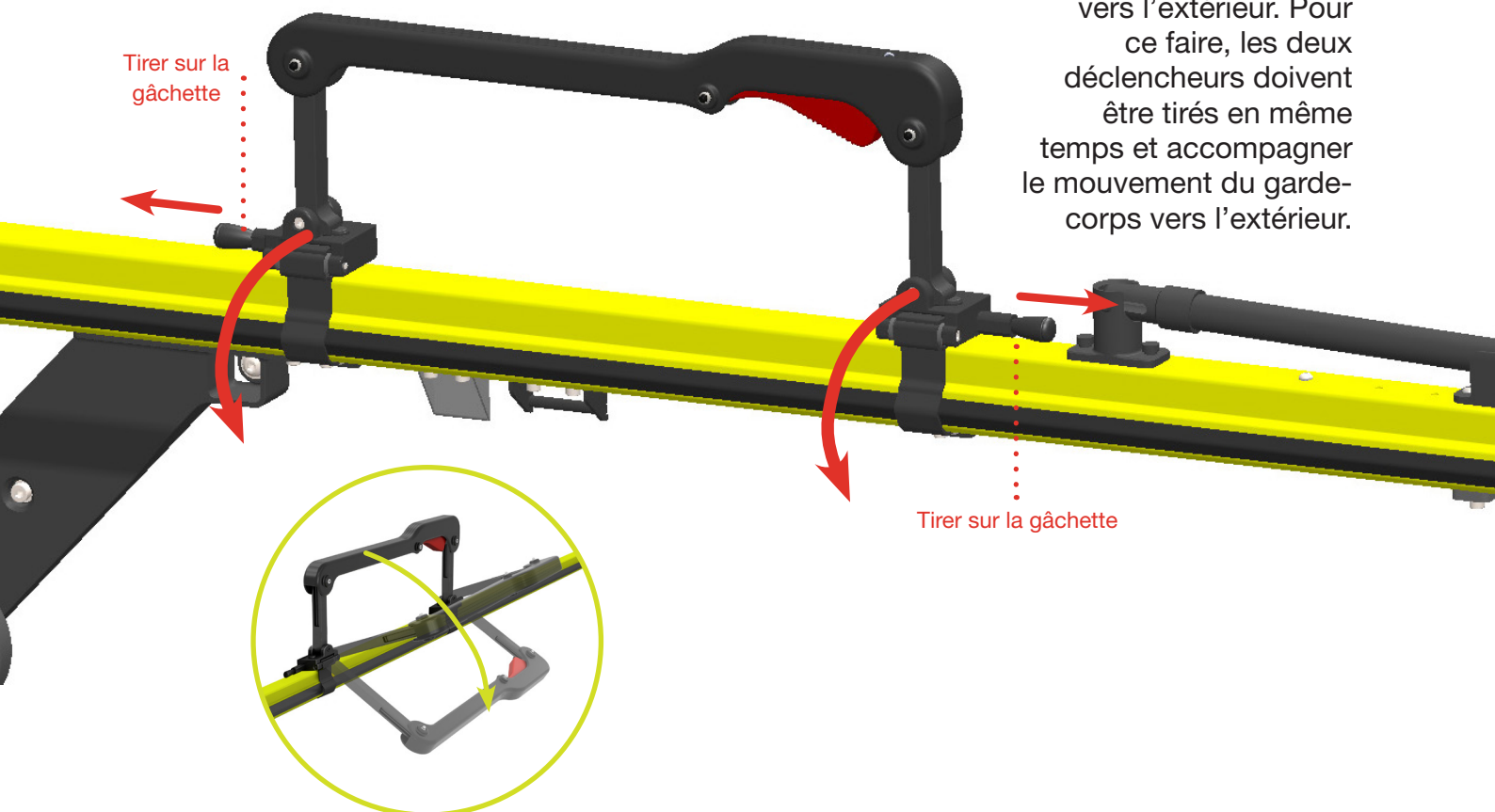
2.3.5. Garde-corps de sécurité

Le garde-corps de sécurité dispose d'une poignée rouge qui la bloque. Pour rabattre le garde-corps dans le sens longitudinal, il suffit d'appuyer sur cette poignée, comme indiqué sur la figure ci-dessous. Pour le reverrouiller en position de sécurité, il faut l'amener manuellement dans cette position et il se verrouille automatiquement.

De cette façon, le brancard resterait avec les garde-corps rabattus longitudinalement :



Le garde-corps peut également être rabattu vers l'extérieur. Pour ce faire, les deux déclencheurs doivent être tirés en même temps et accompagner le mouvement du garde-corps vers l'extérieur.

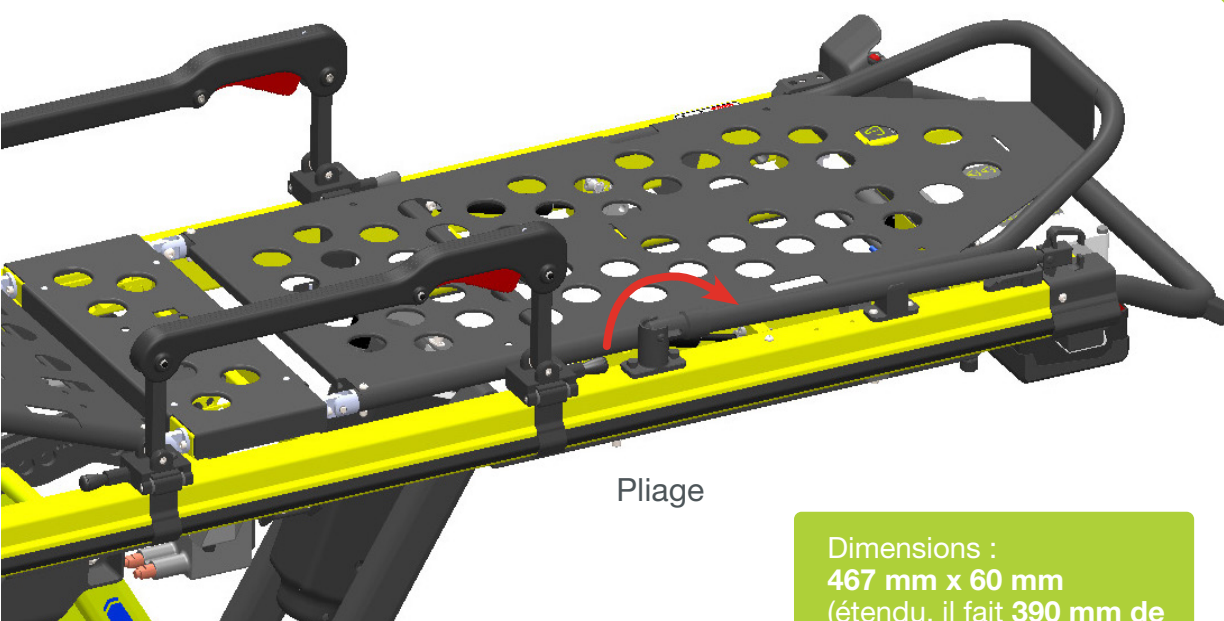


2.3.6. Porte-sérum

Le brancard est équipé d'un porte-sérum situé sur le profil latéral droit. Celui-ci est fileté avec 2 vis sur le profil du châssis du brancard.

La longueur du porte-sérum peut être allongée ou raccourcie en appuyant sur le levier rouge situé en haut du cylindre noir.

Il peut être placé des deux côtés du brancard (à droite et à gauche).

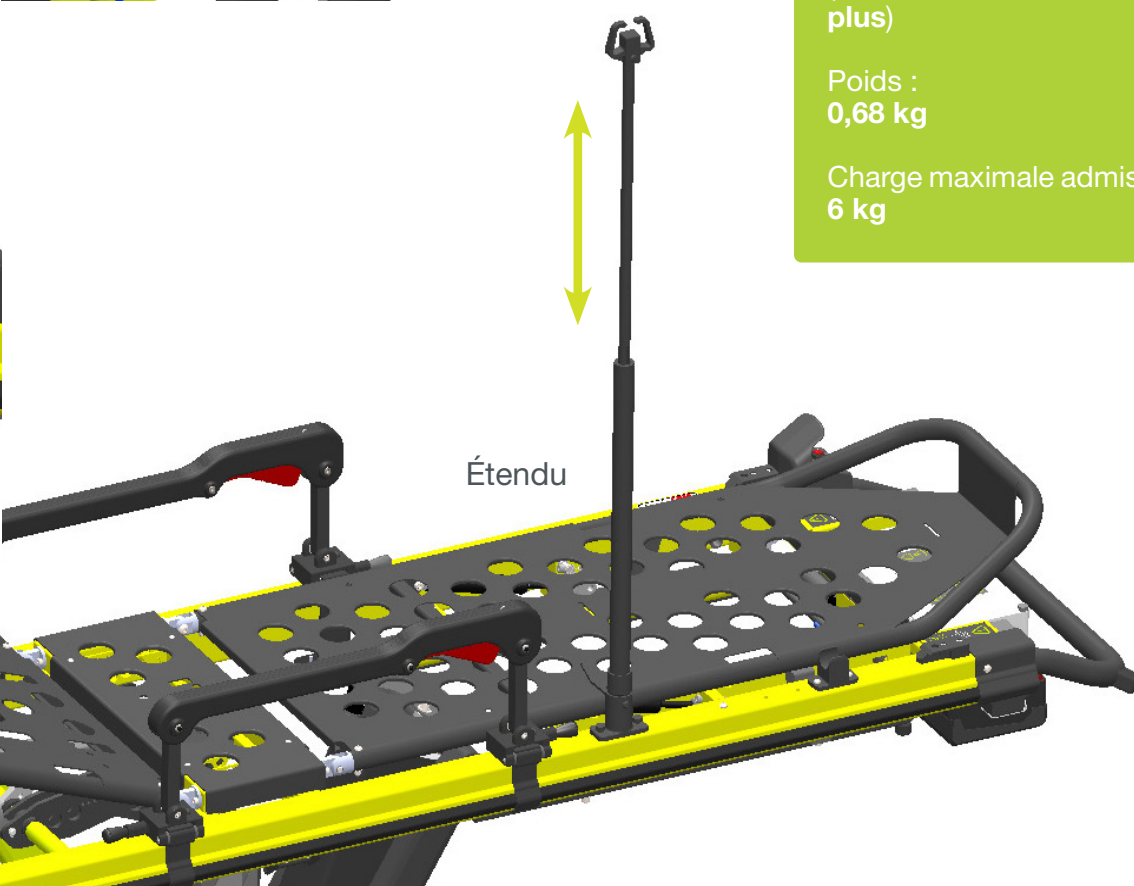


Pliage

Dimensions :
467 mm x 60 mm
(étendu, il fait **390 mm de plus**)

Poids :
0,68 kg

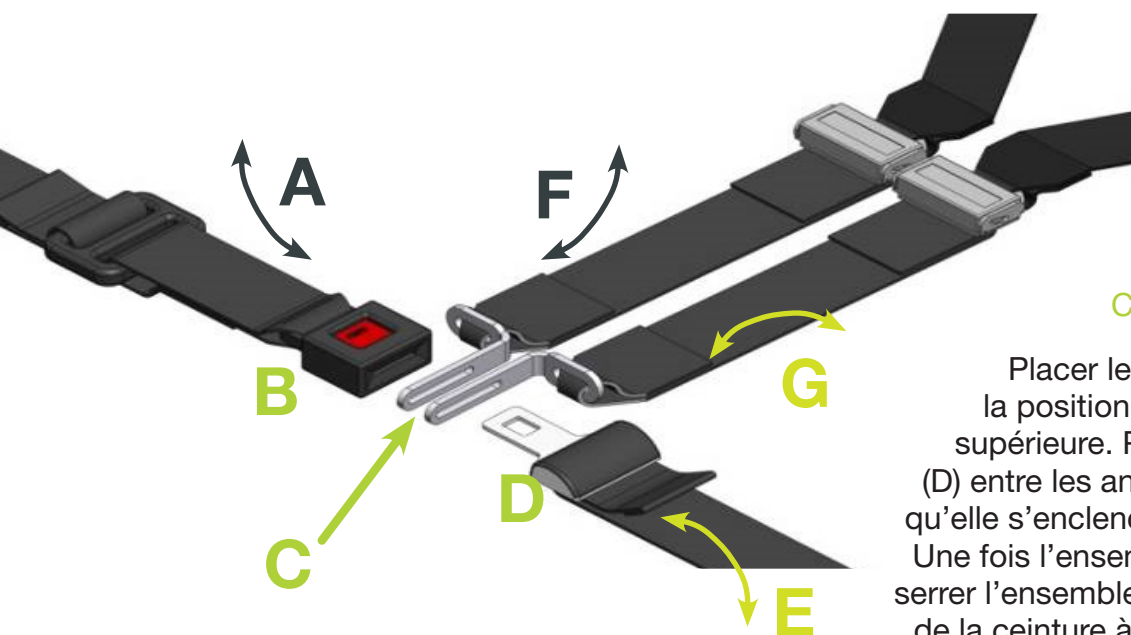
Charge maximale admise :
6 kg



Étendu

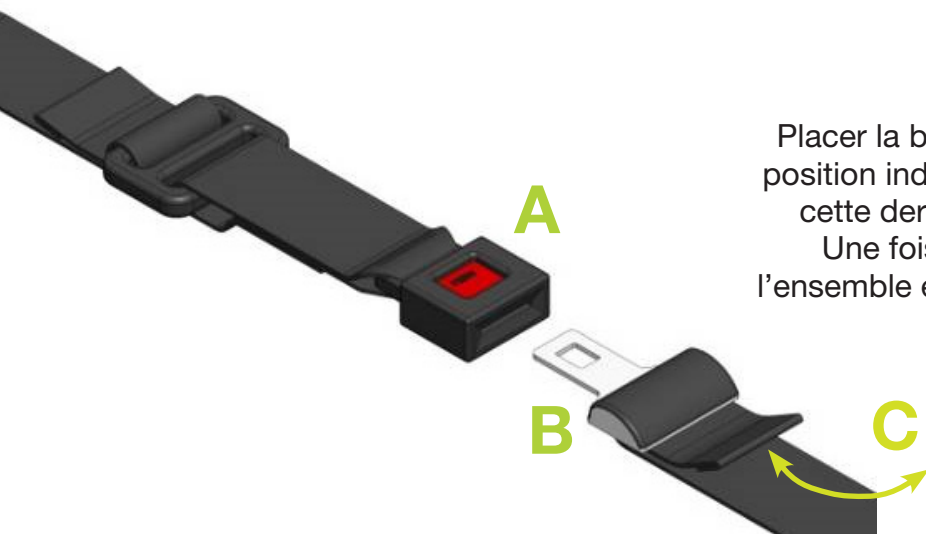


2.3.7. Ceintures de sécurité



Ceintures pour la tête :

Placer les fermetures (C) dans la position indiquée sur la figure supérieure. Passer la boucle mâle (D) entre les ancrages (C) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans la boucle B. Une fois l'ensemble ancré, centrer et serrer l'ensemble en réglant la tension de la ceinture à l'aide des extrémités A, E, F et/ou G. (Les ancrages C n'apparaissent pas sur la ceinture de pied).



Ceintures pour le ventre :

Placer la boucle femelle A et le mâle B dans la position indiquée sur la figure latérale et insérer cette dernière dans la rainure de la première. Une fois l'ensemble ancré, centrer et serrer l'ensemble en réglant la tension de la ceinture à l'aide de l'extrémité C.



Il est conseillé que le patient, pendant qu'il est sur le brancard, soit toujours attaché avec les ceintures de sécurité.

Nœud des
ceintures



2.3.8. Levier de frein des roues arrière

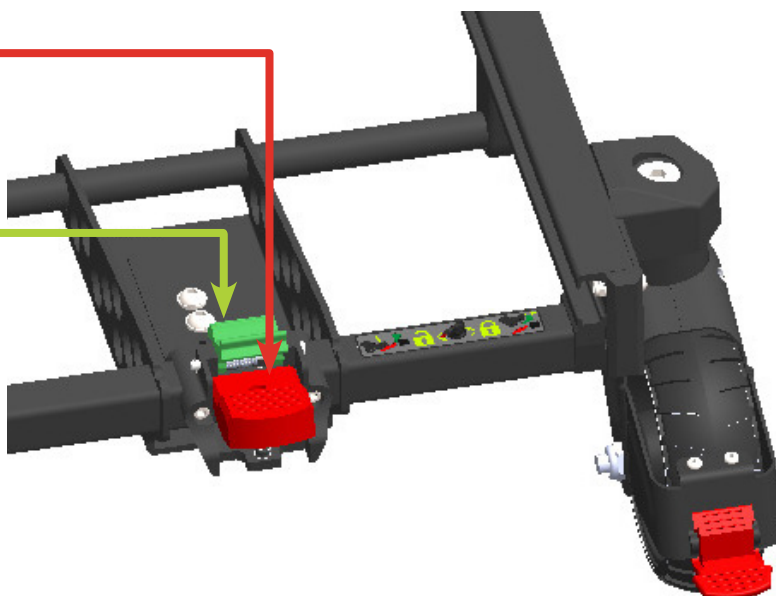


En appuyant avec le pied sur le levier indiqué sur le dessin, les roues arrière sont bloquées par le frein. Les freins sont une aide pour maintenir le brancard statique, ils ne doivent jamais être utilisés comme freins dynamiques

2.3.9. Levier pour bloquer les roues avant

En appuyant sur le levier central **rouge**, les roues peuvent tourner librement.

En appuyant sur le levier arrière **vert**, la rotation libre des roues est bloquée.



Les roues avant doivent toujours être bloquées lors du chargement du brancard sur le rail. Sinon, des éléments importants du brancard pourraient être endommagés.



Ne pas actionner le levier de frein s'il y a un patient sur le brancard. Le brancard peut basculer s'il est déplacé avec les freins serrés, ce qui risque de blesser le patient ou l'opérateur et d'endommager le brancard.

Ne jamais laisser un patient sans surveillance sur le brancard, car il pourrait se blesser ; tenir fermement le brancard lorsqu'un patient s'y trouve.

Ne pas installer ou utiliser les freins du brancard avec les roues excessivement usées. L'installation ou l'utilisation de freins sur des roues d'un diamètre inférieur à 150 mm peut entraîner un dysfonctionnement et une réduction de la force de retenue des freins, avec un risque de blessure pour le patient ou l'opérateur et d'endommagement du brancard.



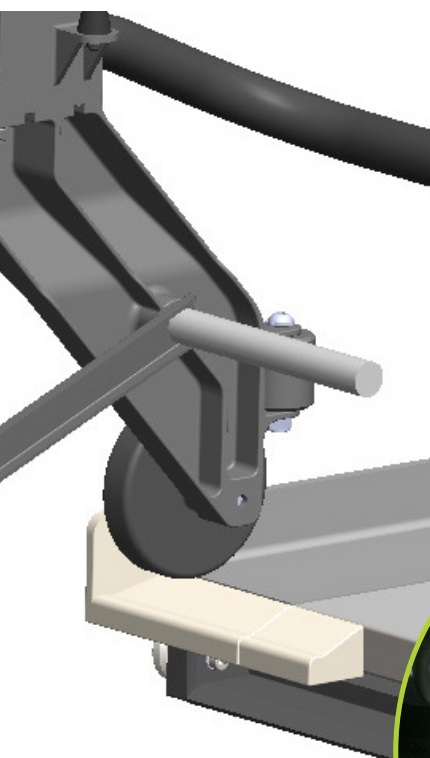
Les freins des roues sont conçus uniquement pour aider à limiter le mouvement du brancard lorsqu'il ne doit pas se déplacer et pour faciliter le transport des patients. Les freins des roues peuvent ne pas offrir une résistance suffisante sur toutes les surfaces ou en cas de poids important.

Pour un poids supérieur à 200 kg, il est recommandé d'utiliser le brancard en position basse pour le transfert du patient, en montant le brancard à la position nécessaire au moment de l'introduire dans l'ambulance.

2.3.10. Montage du brancard SILVER+ avec le rail R-1200

Vous devez régler la course maximale de levage du brancard uniquement **la première fois** que vous le chargez sur le rail. Si vous passez à une autre ambulance de hauteur différente, **vous devez la réajuster**.

Pour définir la hauteur maximale de la trajectoire ascendante du brancard, celui-ci doit être positionné devant le rail déployé à l'extérieur de l'ambulance. Placer les roues avant à un demi-centimètre au-dessus du profil où glissent les petites roues de chargement. (voir image latérale).



1

Le brancard doit être maintenu dans cette position en le retirant du rail.

2

Recherchez ensuite la came de réglage sur le dessus du brancard, près de la fixation de l'amortisseur sur l'appui-tête.

3

Faites tourner la came jusqu'à ce que le voyant de fin de course s'allume.

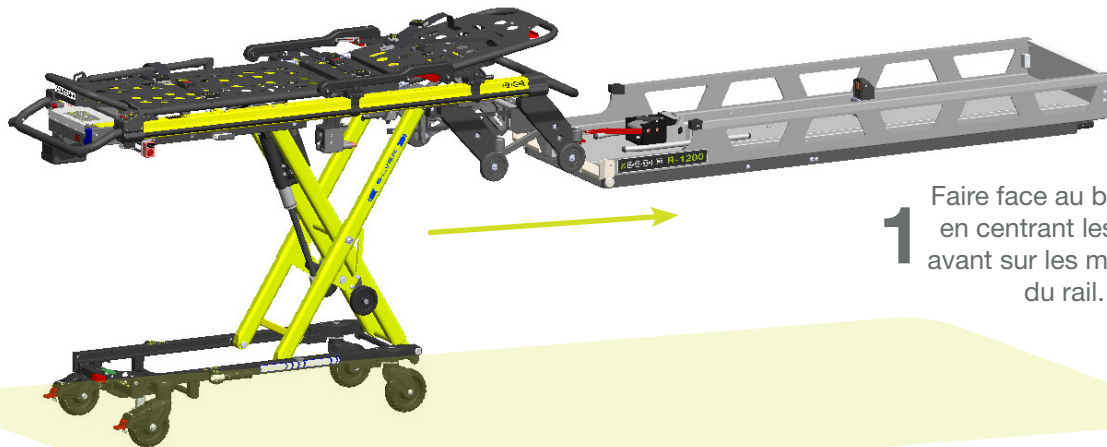
4

Une fois orientée, serrez la vis 8 Nm pour fixer la came dans cette position définitive.

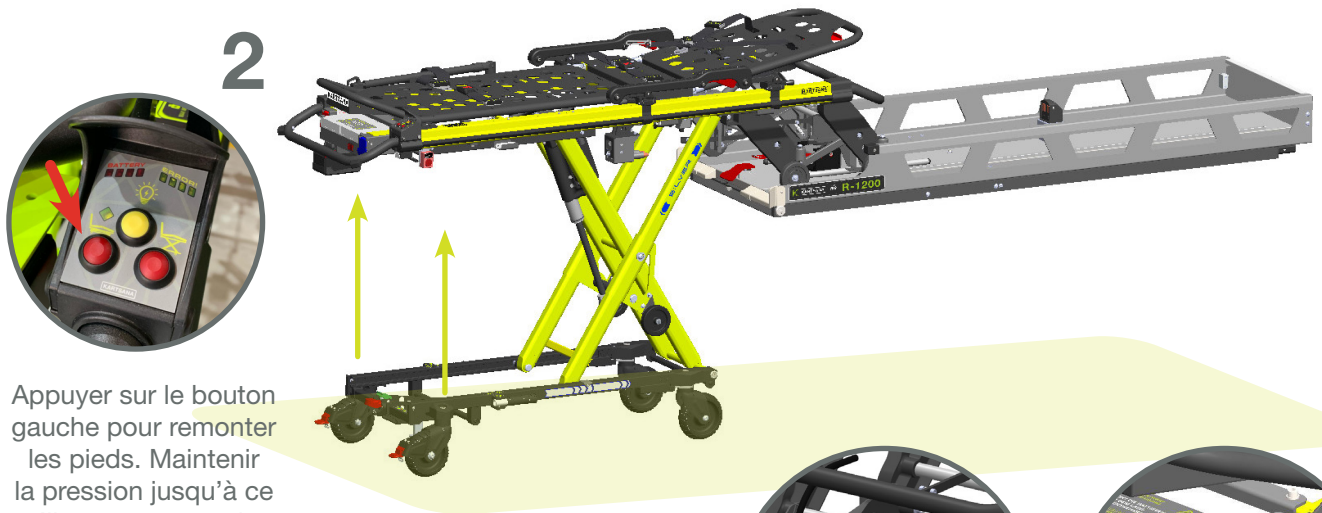
Par la suite, le brancard s'élèvera au maximum jusqu'à la hauteur établie. Essayer une manœuvre de chargement et si nécessaire réajuster.

En cas de terrain accidenté ou de changement de pente, le brancard peut être relevé à sa course maximale en appuyant simultanément sur le bouton rouge de droite et le bouton jaune.

Chargement du brancard sur le rail



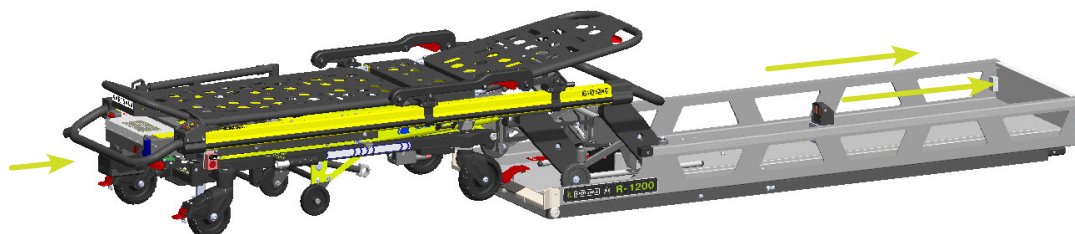
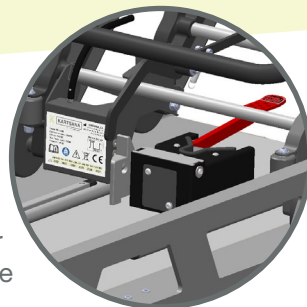
1 Faire face au brancard en centrant les roues avant sur les moulages du rail.



Appuyer sur le bouton gauche pour remonter les pieds. Maintenir la pression jusqu'à ce qu'ils ne montent plus.

3

Appuyer sur le levier bleu pour libérer le blocage du boulon.



4 Faire glisser le brancard le long des guides de rail jusqu'à ce que les roues avant s'arrêtent et que le troisième point s'enclenche.

Pour être sûr que l'ensemble brancard-rail est bien fixé, assurez-vous que le levier de déchargement est en position horizontale. Le 3^{ème} point étant à l'intérieur de son logement.

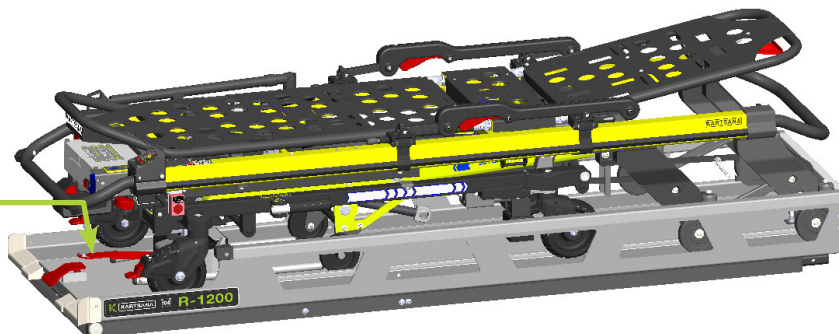
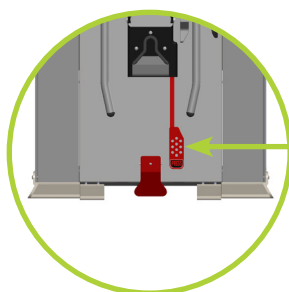
Si le brancard reçoit l'alimentation de l'ambulance et que la position du capteur est correcte, le processus de charge de la batterie commence. Pendant la charge, les voyants de la batterie clignotent en balayage, indiquant l'opération en cours. Une fois la charge terminée, la LED A s'allume et les quatre voyants rouges de la batterie s'éteignent.



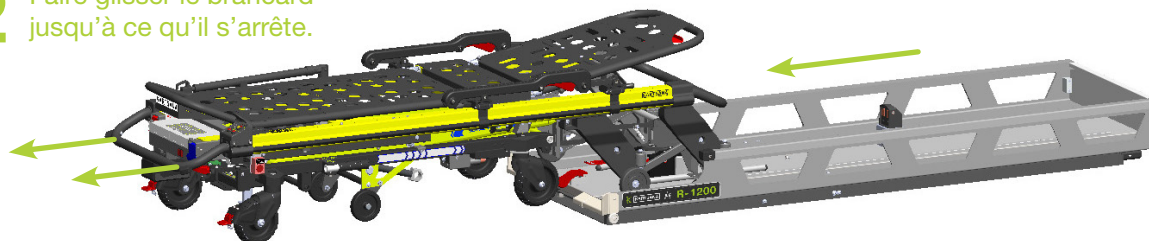
Déchargez le brancard lorsqu'il est sur le rail

Pour décharger le brancard, la procédure sera la suivante :

- 1 Appuyer sur le levier rouge du rail vers le bas.



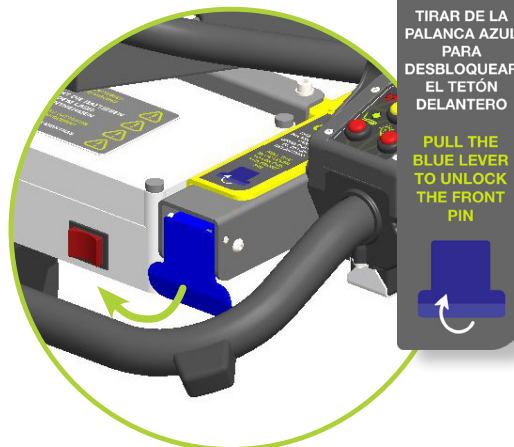
- 2 Faire glisser le brancard jusqu'à ce qu'il s'arrête.



- 3** Déplier les pieds en appuyant sur le bouton droit de la commande de commande.



- 4** Tirer sur le levier bleu droit pour déverrouiller le mécanisme et l'étirer.



2.3.11. Transfert du patient sur le brancard

Pour transférer le patient sur le brancard :

1. Déplacez le brancard vers le patient.
2. Placez le brancard à côté du patient et montez-le ou abaissez-le au niveau du patient.
3. Abaissez les barres latérales et ouvrez les ceintures de maintien.
4. Transférez le patient sur le brancard en appliquant les procédures conventionnelles des services médicaux d'urgence.
5. Utilisez toujours toutes les ceintures de maintien pour attacher le patient sur le brancard.
6. Ajustez le dossier et le repose-pieds au besoin.

Lorsque vous déplacez le brancard :

1. Assurez-vous que toutes les ceintures de maintien sont attachées au-dessus du patient.
2. Un opérateur doit se trouver à l'extrémité inférieure et un autre à l'extrémité supérieure du brancard à tout moment lorsque le brancard est déplacé avec un patient.
3. Approchez-vous directement des seuils de porte ou d'autres barrières basses et soulevez les roues sur l'obstacle séparément, jamais les quatre à la fois.

Techniques de levage appropriées :

Lorsque vous soulevez le brancard et le patient, suivez ces cinq conseils de base pour éviter les blessures :

- ◇ Gardez vos mains près du corps.
- ◇ Gardez le dos droit.
- ◇ Coordonnez les mouvements avec votre partenaire et soulevez avec les jambes.
- ◇ Évitez de vous retourner.
- ◇ Utilisez toujours le brancard comme décrit dans ce manuel.

3. PANNES

En cas de panne du système hydraulique, tirer sur la gâchette rouge située à côté des batteries à l'arrière. Le brancard descendra jusqu'à la butée inférieure et restera dans cette position. Veuillez noter que si le brancard est déjà complètement déployé jusqu'à sa butée mécanique, la descente manuelle à l'aide de la gâchette **NE** fonctionnera **PAS**.

Montée et
descente
d'urgence



USAR SÓLO EN
CASO DE
AVERÍA
ELÉCTRICA O
HIDRÁULICA

USE ONLY IN
CASE OF
HYDRAULIC OR
ELECTRIC
FAILURE



Le châssis inférieur peut également être relevé manuellement. Comme on le voit sur le schéma, le châssis se compose de 2 poignées rabattables.

Il est recommandé que la remontée d'urgence soit effectuée par 2 personnes, une de chaque côté.

Après avoir effectué la manœuvre de chargement normale, décrite ci-dessus, le brancard doit être poussé vers l'intérieur du rail jusqu'à la butée.

4. SOINS ET ENTRETIEN DU PRODUIT

4.1. Informations de contact

Pour toute question relative à l'utilisation, la maintenance ou l'installation d'un produit KARTSANA, vous pouvez contacter notre service d'assistance technique (SAT).
Tout incident grave impliquant le dispositif doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre où l'utilisateur et/ou le patient sont établis.

Téléphone : +34 93 715 86 72

E-mail : sat@kartsana.com

Adresse : Narcís Monturiol, 34
08192 Sant Quirze del Vallès,
Barcelone (Espagne)

4.2. Conditions environnementales

Aussi bien pour l'utilisation que pour le stockage :

Température recommandée : de -10 °C à +60 °C

Humidité relative : 5 – 95 %

4.3. Nettoyage

Pour nettoyer le brancard, utilisez un chiffon, une serpillière ou autre pour essuyer la surface à nettoyer avec des produits qui n'endommagent pas la surface des matériaux. Si la surface à nettoyer est huilée, la graisser à nouveau une fois le nettoyage terminé.

Nous vous prions d'utiliser les produits de nettoyage selon les instructions du fabricant.



Ne pas laver le brancard avec de l'eau sous pression, faire particulièrement attention aux éléments électriques, au boîtier, à la carte électronique, au clavier, aux diodes électroluminescentes et au moteur.



Retirer les batteries avant de laver et sécher les contacts des bornes par la suite.

Le fabricant ne sera pas responsable des dommages ou des anomalies causés par un produit de nettoyage pouvant endommager la surface des matériaux du brancard.

Le fabricant conseille, pour des raisons d'hygiène et de conservation des composants du produit, de le nettoyer après chaque utilisation.

4.4. Entretien

4.4.1 Entretien de précaution

Un **entretien correct et périodique** garantit la durabilité du produit.

La création d'un plan de maintenance, y compris des révisions périodiques et la mise en place d'un responsable pour les mener à bien, est recommandée.

La personne en charge doit se conformer aux **exigences** suivantes :

- Posséder des connaissances techniques liées au produit et aux processus d'entretien décrits dans ces instructions.
- Disposer du soutien d'un personnel qualifié, formé et connaissant le fonctionnement du produit.
- Utiliser des composants, pièces de rechange et accessoires d'origine ou approuvés par le fabricant.
- Enregistrement de toutes les opérations d'entretien du produit, conformément aux instructions de la directive 93/42/CEE du Conseil européen qui établit l'obligation pour l'acheteur de fournir sur demande le dossier d'entretien après-vente susmentionné à des fins de traçabilité du produit.

Vérifier le bon fonctionnement **avant utilisation**. Avant le service, il est nécessaire de vérifier :

- La fonctionnalité.
- Les fixations et les vis.
- Les pièces mobiles, telles que les roues, les courroies et les matelas.
- La sensibilité des ressorts.
- Fonctions électriques : gamme complète de mouvement, éclairage, etc.

Si l'appareil ne semble pas adapté à une utilisation correcte et sûre, **il doit être laissé hors service** jusqu'à ce que l'appareil soit réparé ou restauré pour fonctionner complètement.

Ne modifiez pas la structure de l'appareil pour quelque raison que ce soit, car cela peut causer de graves dommages aux patients et/ou aux opérateurs.

Intervalle de lubrification des pièces mobiles :

- 1 – 30 services par mois : tous les 3 mois.
- 30 – 50 services par mois : tous les 2 mois.
- Plus de 150 services par mois : chaque mois.

Tout entretien autre que la lubrification, le serrage des écrous et des vis et le nettoyage ordinaire doit être effectué par KARTSANA ou un centre de service agréé.

4.4.2. Entretien de service

La personne chargée de l'examen du produit doit garantir les exigences de base suivantes :

- ◇ Connaissance adéquate du produit, de ses caractéristiques techniques/de construction, des points de contrôle et des tests finaux, de l'emballage, de la conservation et de la manipulation.
- ◇ Connaissance de toutes les fonctions du produit et de tout risque possible, dysfonctionnement ou panne du produit.
- ◇ Possession de tous les instruments nécessaires pour effectuer tout service technique ou des réparations mineures.
- ◇ Possession (ou capacité d'acheter) de pièces de rechange du fabricant d'origine ou autorisées par le fabricant.
- ◇ Utilisation ou soutien de personnel technique spécialisé formé par le fabricant pour le service du produit en question.
- ◇ Enregistrement de toutes les opérations d'entretien effectuées sur le produit, conformément aux instructions de la directive 93/42/CEE du Conseil européen qui établit l'obligation pour l'acheteur de fournir sur demande le dossier d'entretien après-vente susmentionné à des fins de traçabilité du produit.

4.5. Transport et stockage

Avant de transporter l'appareil, assurez-vous qu'il est correctement emballé et sécurisé pour éviter tout dommage pendant le transport.

Conserver l'emballage d'origine pour d'autres transports éventuels. Tout dommage causé à l'appareil pendant le transport n'est pas couvert par la garantie.

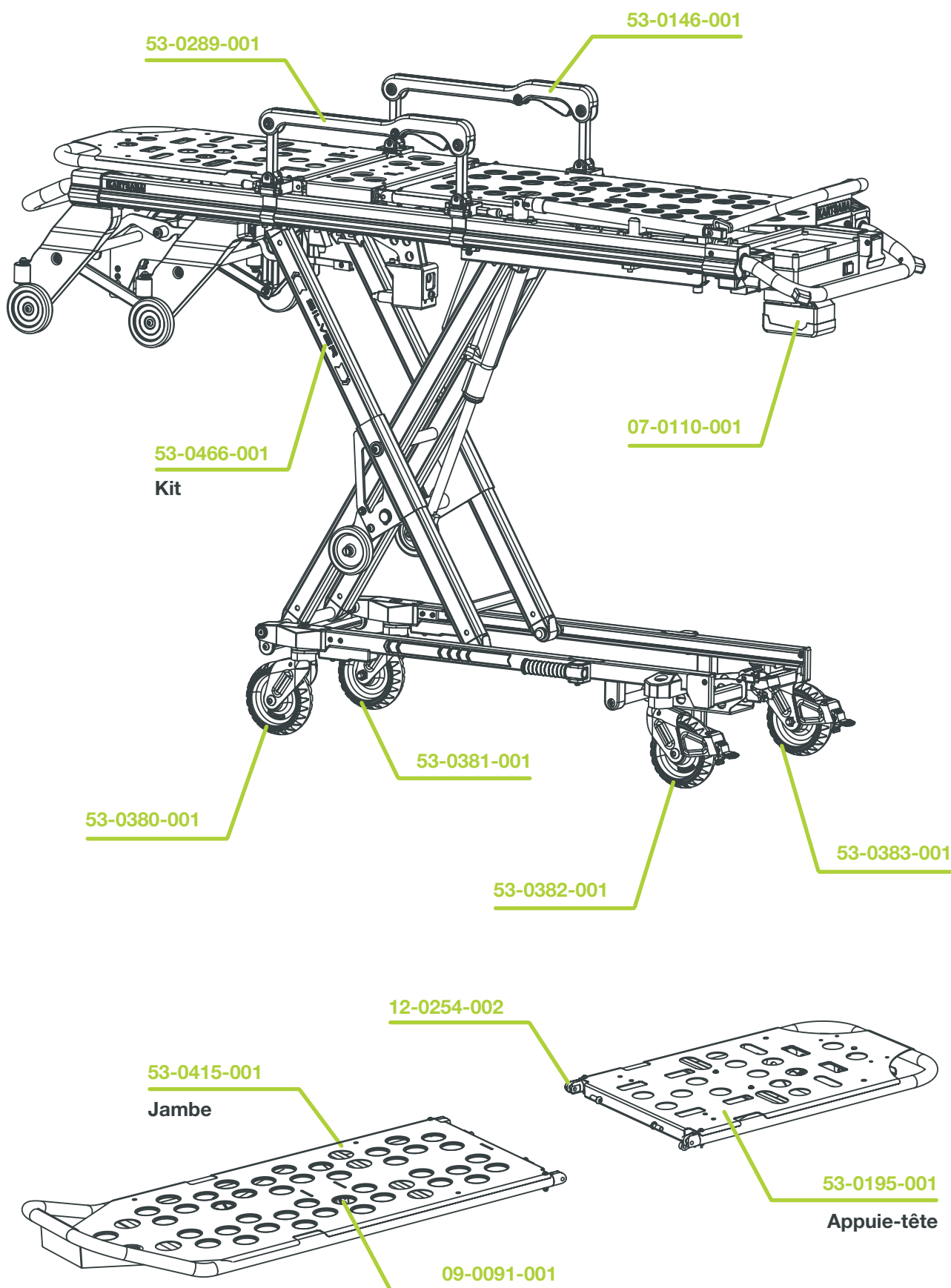
La réparation et le remplacement des pièces endommagées sont à la charge du client. L'appareil doit être stocké dans un endroit sec.

Pendant le stockage, ne placez aucun objet lourd sur le produit. Il ne doit pas être utilisé comme support pour tout type d'objet.

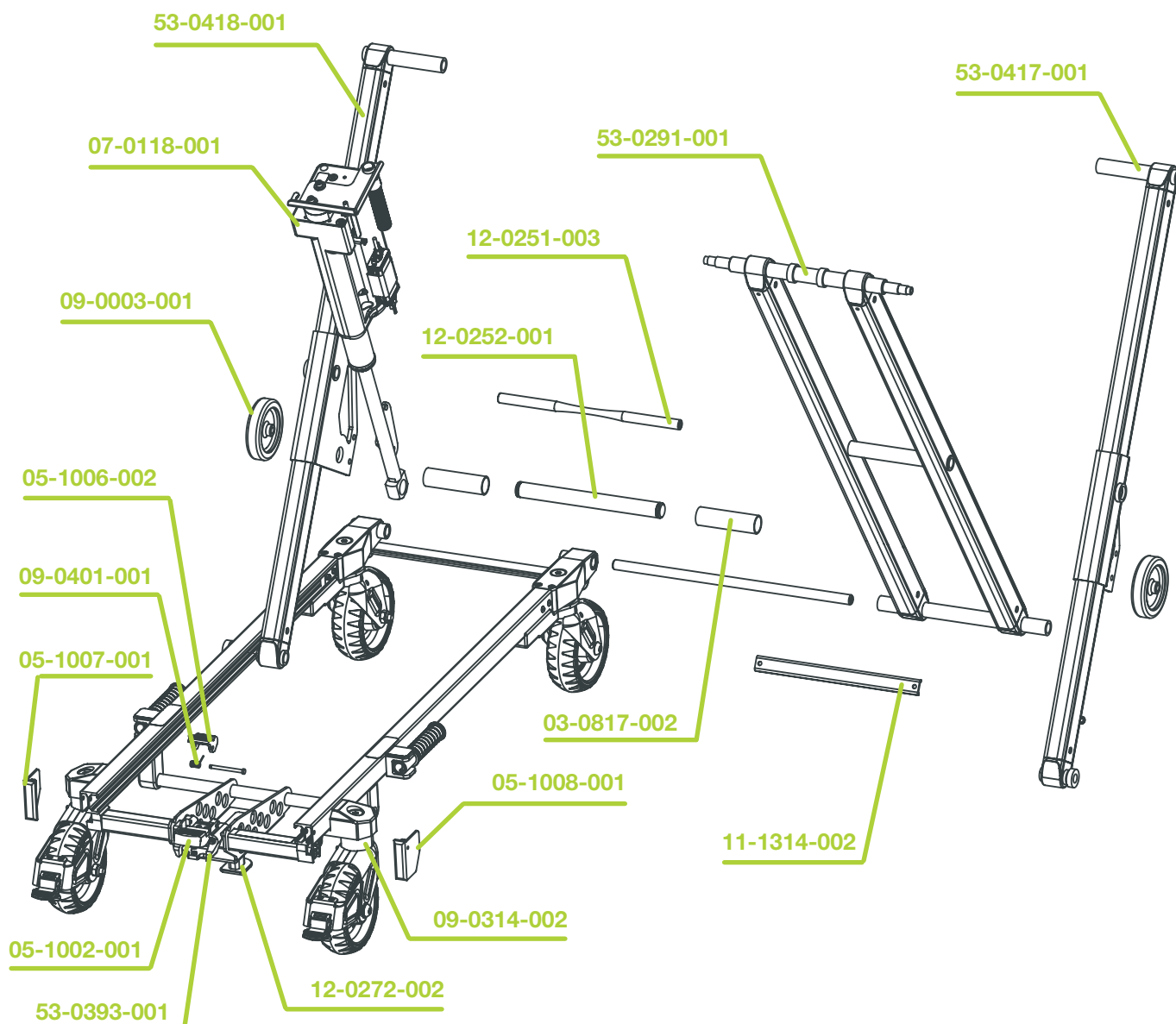
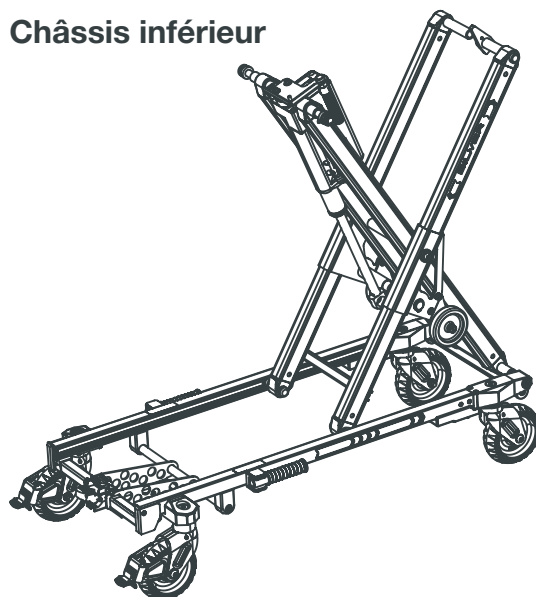
4.6. Déchets

Lorsque le produit n'est plus en état d'être utilisé, il ne doit pas être jeté, mais une stratégie de collecte doit être élaborée en vue de son recyclage par un collecteur agréé. L'emballage doit être manipulé comme un déchet réutilisable. Les métaux sont entièrement recyclables. Les produits en plastique doivent être traités comme des matériaux de recyclage. La gestion des déchets doit être celle établie dans chaque pays. Si vous avez des questions, demandez à votre administration municipale.

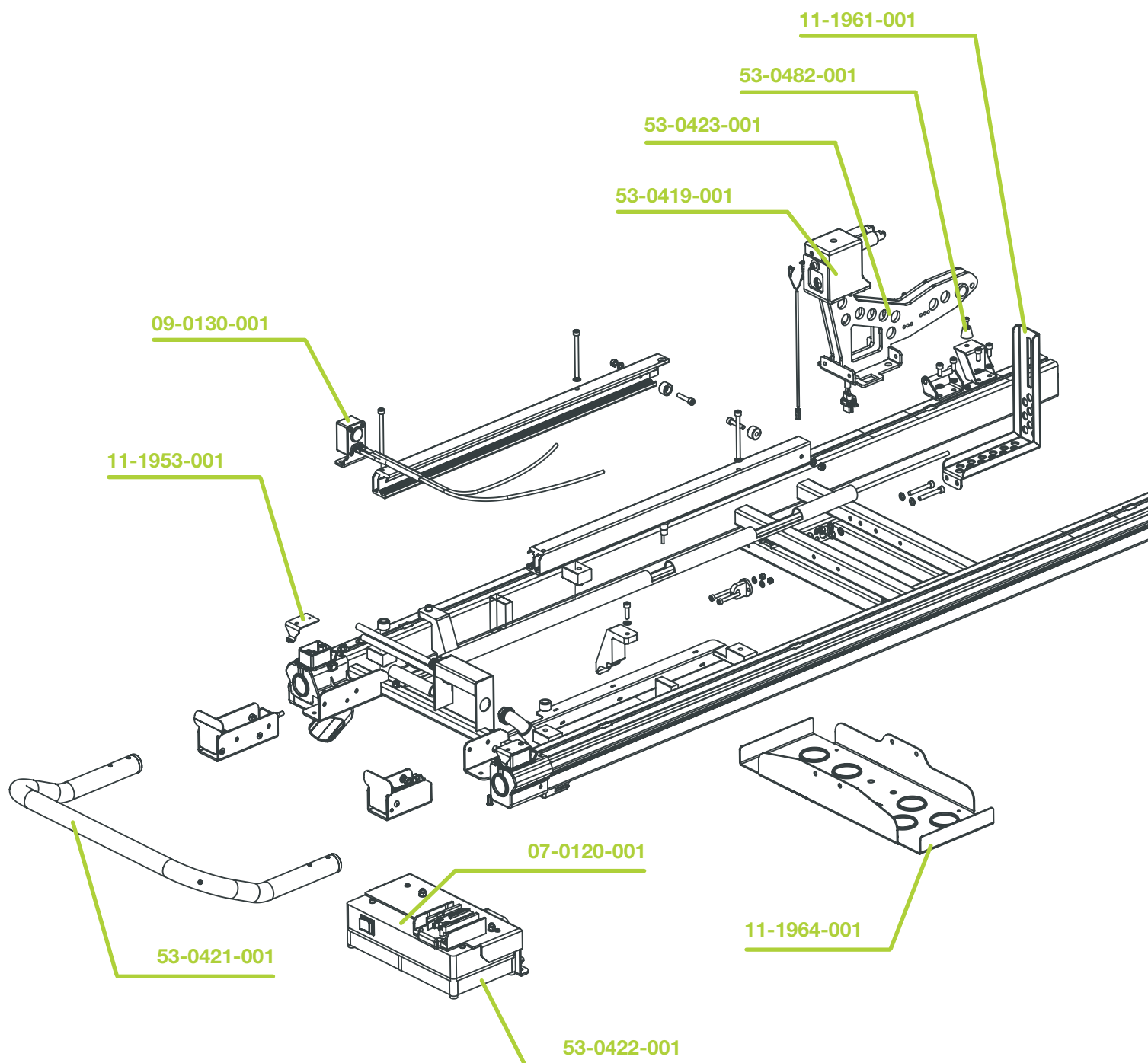
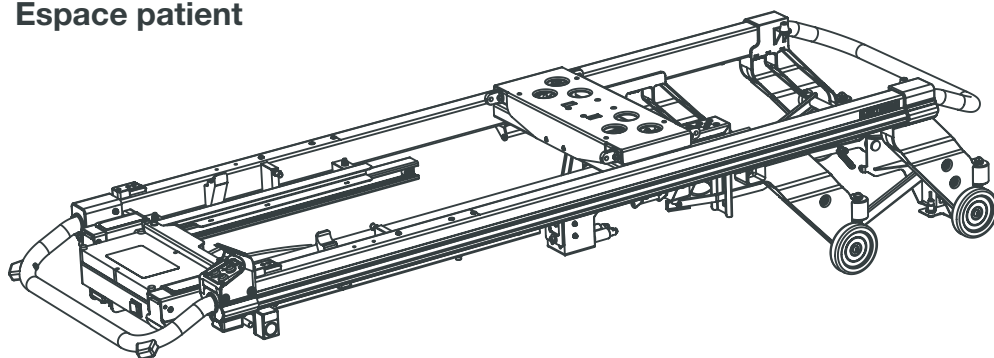
5. PIÈCES DE RECHANGE

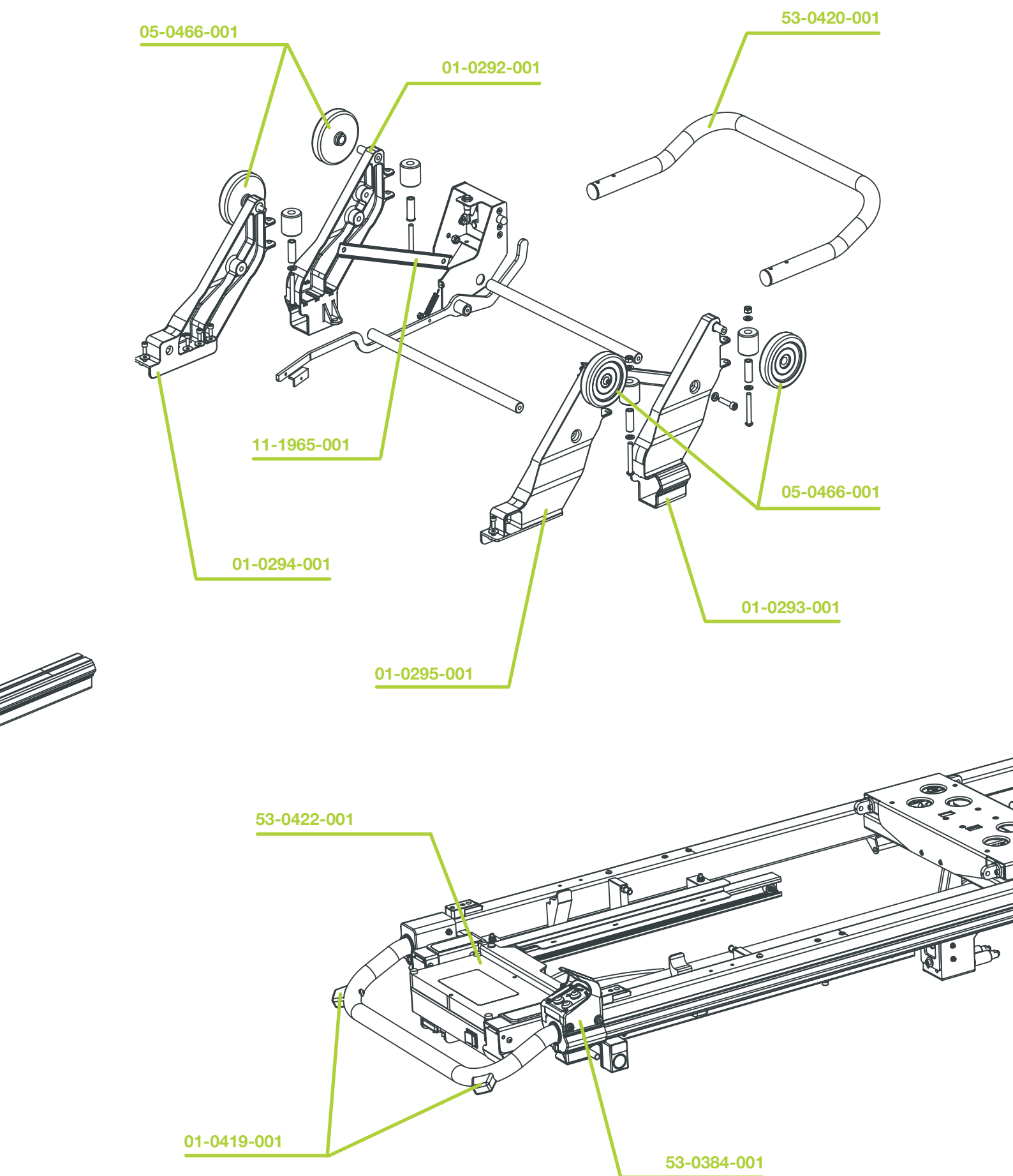


Châssis inférieur



Espace patient





6. ACCESSOIRES DU BRANCARD

C-090 Porte-sérum



C-006 Extension de la tête fixe



C-014 Extension de la tête rabattable



C-040 Support corpuls



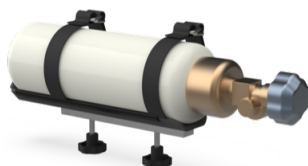
C-101 Table à instruments



07-0112 Chargeur de batterie



C-095 Support bouteille oxygène



P-370 Matelas



07-0110 Batterie



7. ERREURS DU SYSTÈME

En cas d'erreur, le **brancard reste inactif** avec :

- L'indicateur de brancard replié clignotant.
- Les LED d'erreur clignotent.
- Le marquage du code d'erreur par combinaison des quatre LED jaunes d'erreur.



Pour quitter l'**état d'erreur** :

Appuyer sur le bouton rouge UP + bouton rouge DOWN + bouton jaune LUMIÈRE en même temps pendant 2 secondes.

Si vous souhaitez éteindre les lumières LED en cas d'erreur, vous devez appuyer sur le bouton jaune LUMIÈRE.

7.1. Codes d'erreur

NOM DE L'ERREUR	COD	LED			
		A	B	C	D
Erreur de charge de la batterie en ne dépassant pas la tension minimale	1		●	●	
Erreur d'intensité de charge des batteries TRÈS ÉLEVÉE	2			●	●
Erreur de charge des batteries en raison du manque de tension de l'ambulance	3		●		
Batteries DÉCHARGÉES ou TRÈS FAIBLES	4		●		●
Erreur d'interrupteur d'ambulance	5		●	●	
Erreur de chargeur en raison d'un manque de batterie ou d'un brancard déconnecté	6		●	●	●
Erreur de charge en cas de dépassement du Duty max en PWM	7	●			
Erreur de mouvement de montée de temps excessif	8	●			●
Erreur de mouvement de descente de temps excessif	9	●		●	
Erreur de moteur en cas de dépassement de l'intensité maximale	10	●		●	●
Erreur de moteur en cas de basse tension	11	●	●		

7.2. Solution des erreurs

Vous trouverez ci-dessous le tableau récapitulatif des erreurs possibles avec leur solution respective.

De plus, il est conseillé de **retirer la batterie si le brancard n'est pas utilisé** pendant de longues périodes.

SOLUTION DES ERREURS			
COD.	DESCRIPTION DE L'ERREUR	CAUSE POSSIBLE DE L'ERREUR	SOLUTION DU ERREUR
1	La tension de la batterie est inférieure à 3 V. La batterie est déconnectée ou endommagée.	Batterie déconnectée	Connecter les batteries correctement à la base de connexion.
			Vérifier que les câbles de la batterie sont bien connectés à la carte électronique.
		Batterie endommagée	Remplacer par une batterie neuve.
2	La tension de la batterie est supérieure à 34 V	Il y a eu une surcharge dans le processus de recharge des batteries. (Utiliser uniquement le chargeur fourni par KARTSANA ou le brancard pour recharger les batteries).	Laisser la batterie au repos, de préférence dans un endroit frais, pendant 3 à 4 heures (ou jusqu'à ce qu'elle ne signale plus l'erreur 2 lorsqu'elle est connectée au brancard) pour lui permettre de s'autodécharger. Vérifier que les batteries n'ont pas subi de dommages internes en les déchargeant par des mouvements de montée et de descente du brancard. Il doit permettre au moins 15 cycles avant de se décharger.
		Batterie endommagée	Remplacer par une batterie neuve.
3	Le brancard ne reçoit pas de tension de l'ambulance.	La prise brancard-rail ne se connecte pas correctement	Vérifier que les deux contacts de la prise du brancard et du rail se touchent et qu'il n'y a aucun corps étranger entre eux.
		La batterie de l'ambulance est déchargée ou endommagée.	Charger la batterie ou la remplacer par une nouvelle.
		Câbles d'alimentation mal connectés que ce soit dans l'ambulance, le rail ou le branchement.	Vérifier la connexion des câbles. Ordre de vérification recommandé : ambulance, rail et brancard.
		L'un des contacts en cuivre de la prise du brancard n'a pas complètement quitté son logement dans la pièce en plastique.	Vérifier que les contacts de la prise entrent et sortent doucement de son logement.
4	La tension de la batterie est inférieure à 18 V.	Batterie déchargée	Charger la batterie sur le chargeur et non sur le véhicule.
5	Le brancard est sous tension par la prise, mais le capteur de position n'a pas été activé.	Le brancard n'est pas complètement entré dans le rail.	Le positionner correctement à l'intérieur du rail.
			Régler le capteur de position.
6	La batterie n'est pas détectée.	Batteries déconnectées	Les insérer complètement dans la plaque de serrage jusqu'à entendre un clic.
		Batterie endommagée	Remplacer par une batterie neuve.
		Batterie très faible	Charger avec un chargeur externe.



7	Défaut dans le processus de recharge.	Contacter le support	Contacter le support.
8	Plus de 9 secondes se sont écoulées en mouvement ascendant.	Batterie déchargée	Charger la batterie
		Défaut dans le système hydraulique.	Contacter le support.
		Le mécanisme ne se déplace pas librement.	Vérifier les mécanismes à la recherche de frottements excessifs ou d'interférences entre les pièces.
9	Plus de 9 secondes se sont écoulées en mouvement descendant.	Batterie déchargée	Charger la batterie
		Défaut dans le système hydraulique	Vérifier les éventuelles fuites d'huile. Contacter le support.
		Le mécanisme ne se déplace pas librement	Vérifier les mécanismes à la recherche de frottements excessifs ou d'interférences entre les pièces.
10	Intensité supérieure à 48 A.	Brancard surchargé	Ne pas charger le brancard avec plus de 250 kg.
		Batterie déchargée	Charger la batterie
		Le mécanisme ne se déplace pas librement.	Vérifier les mécanismes à la recherche de frottements excessifs, de blocages ou d'interférences entre les pièces.
11	Tension inférieure de 15 V.	Brancard surchargé	Ne pas charger le brancard avec plus de 250 kg.
		Batterie déchargée	Charger la batterie
		Le mécanisme ne se déplace pas librement.	Vérifier les mécanismes à la recherche de frottements excessifs, de blocages ou d'interférences entre les pièces.

7.3. Protections du moteur

Le système se déconnecte dans les situations suivantes :

- Pour un délai de 12 s (*erreur 8 et 9*)
- Pour une intensité supérieure à 60 A pendant plus de 0,5 s (*erreur 10*)
- Pour une tension de batterie moteur inférieure à 18 V (*erreur 4*)

7.4. Entrée dans l'ambulance

En cas d'entrée d'une ambulance, quatre cas de figure peuvent se présenter :

- 1) Brancard allumé sans tension de l'ambulance :** les LED seront éteintes en attendant la tension du véhicule. Après 10 secondes, les LED du brancard clignotent (*erreur 3*). Elles cesseront de clignoter une fois que le brancard recevra une tension de l'ambulance.
- 2) Brancard éteint avec tension de l'ambulance :** LED éteintes en attendant la tension de l'ambulance. Par conséquent, avant d'entrer dans l'ambulance, vérifiez que l'interrupteur de la batterie est enfoncé.
- 3) Brancard éteint dans l'ambulance :** LED éteintes en attendant de détecter la batterie. Après 3 secondes, les LED du brancard clignotent (*erreur 6*). Elles cesseront de clignoter lorsque le brancard sera allumé.

4) Brancard allumé dans l'ambulance : Si le brancard reçoit l'alimentation de l'ambulance et que la position du capteur est correcte, le processus de charge de la batterie commence. Pendant la charge, les voyants de la batterie clignotent en balayage, indiquant l'opération en cours. Une fois la charge terminée, la LED A s'allume et les quatre voyants rouges de la batterie s'éteignent.

7.5. Charge de la batterie

Lors de l'entrée dans l'ambulance, la batterie est testée pendant 10 secondes pour vérifier que sa tension est comprise entre 3 et 34 V. En outre, 100 mA de courant sont appliqués pour vérifier que la batterie est connectée. Le processus de charge de la batterie se compose de 2 phases.

Pour la première phase, l'une des conditions suivantes doit être remplie :

- La charge précédente était incomplète
- La batterie est déchargée
- La batterie a une tension inférieure à 25,6 V

PHASE 1

Elle se compose de 3 étapes consécutives (qui doivent être complétées pour que la batterie soit considérée comme chargée) :

1) Début du chargement :

Charge avec une intensité constante de 750 mA jusqu'à ce que l'une des conditions suivantes soit remplie :

Tension supérieure à 24 V
Temps maximum de 20 minutes
Sortie de l'ambulance
Erreur :

Duty Max
Tension supérieure à 30,4 V
Intensité supérieure à 6,0 A
Ne dépasse pas la tension minimale de 17,6 V dans le temps de 30 min

2) Charge rapide :

Charge avec une intensité constante de 1,8 A jusqu'à ce que l'une des conditions suivantes soit remplie :

La tension de 28,8 V est atteinte
Temps maximum de 120 minutes
Sortie de l'ambulance
Erreur :

Duty Max
Tension supérieure à 30,4 V



3) Charge complète :

Charge avec une tension constante de 28,8 V jusqu'à ce que l'une des conditions suivantes soit remplie :

Temps maximum de 60 minutes
Sortie de l'ambulance
Erreur :

Duty Max
Tension supérieure à 30,4 V
Intensité supérieure à 6,0 A

Pour la deuxième phase, il est seulement nécessaire qu'**aucune erreur ne se produise**.

PHASE 2

Elle consiste en une étape, dans ce cas, il n'est pas nécessaire de compléter la charge d'entretien :

1) Charge d'entretien :

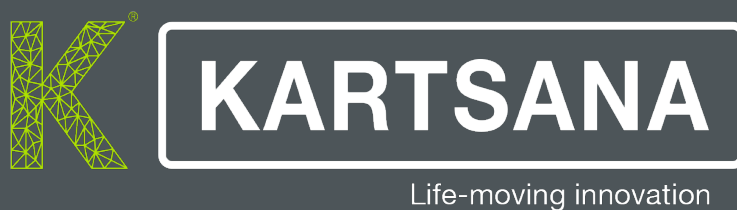
Charge avec une intensité constante de 80 mA jusqu'à ce que l'une des conditions suivantes soit remplie :

Temps maximum de 10 minutes
La tension de saturation de 29,04 V est atteinte
Sortie de l'ambulance
Erreur :

Duty Max
Tension supérieure à 30,4 V



Si la batterie tombe en dessous de 20 V, la charge de la batterie doit être effectuée à l'aide du chargeur ropre et non en ambulance (*erreur 4*)



Headquarters

C/ Narcís Monturiol, 34
08192 - Sant Quirze del Vallès
Barcelona (España)
(+34) 93 715 86 72
info@kartsana.com
www.kartsana.com



Technical Service

sat@kartsana.com

Contacte con nuestro servicio técnico
para cualquier duda o consulta.

*Contact our technical service for any
question or doubt.*

Veuillez contacter notre service
technique pour toute question ou
demande de renseignements.