

Serie BRAVO

R-1002A



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
Raíl eléctrico BRAVO 2

Instruction manual
Electric rail BRAVO 2

Manuel d'utilisation
Ancrage électrique BRAVO 2

ESPAÑOL

ENGLISH

FRANÇAIS



KARTSANA

Life-moving innovation

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

Serie Brava

RAIL BRAVO 2A

Modelo R-1002A

MANUAL DE INSTRUCCIONES



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





KARTSANA

Life-moving innovation

FUNCIONAMIENTO DEL RAÍL
BRAVO 2A R-1002A

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. PRÓLOGO	4
1.2. RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA	4
1.3. ESPECIFICACIONES	4
1.4. ATENCIÓN	5
1.5. RESUMEN DE LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	5
2. MANUAL DE INSTRUCCIONES	7
2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	8
2.2. FUNCIONAMIENTO Y MANEJO DEL RAÍL.	8
2.2.1. GATILLO ROJO DE CARGA	8
2.2.2. PALANCA DE DESCARGA	10
3. MONTAJE DEL RAÍL EN LA AMBULANCIA	12
3.1. FIJACION DEL RAÍL EN LA AMBULANCIA	12
3.2. CONEXIÓN ELÉCTRICA	14
4. POSICIÓN INTERMEDIA (OPCIONAL)	15
5. DESINFECCIÓN	16
6. CUIDADO Y MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO	17
7. EXPLOSIONADO BRAVO 2A	ERROR! NO S'HA DEFINIT EL MARCADOR.



KARTSANA

Life-moving innovation

FUNCIONAMIENTO DEL RAÍL
BRAVO 2A R-1002A

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Prólogo

El raíl BRAVO 2A (R-1002A) ha sido diseñado expresamente para la perfecta sujeción del modelo de camilla BRAVA (TG-1000) de KARTSANA.

El raíl BRAVO 2 ha sido ensayado según normativa UNE-EN 1789.

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

Nos reservamos variaciones técnicas del raíl BRAVO 2 para la mejora del producto.

1.2. Responsabilidad y garantía

Se debe verificar el raíl 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 2 años a partir de la fecha indicada en la factura de compra

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 el raíl por el uso de productos no originales Kartsana.

Demás cláusulas de garantía, ver *Condiciones de la Garantía* que se adjunta con el producto.

1.3. Especificaciones

ESPECIFICACIONES	Raíl Bravo 2A – 1002A
Carga máxima de trabajo:	380 kg
Normativa principal	UNE-EN-1865-5 EN-1789+A1
Longitud total	2065 mm
Ancho total	632 mm
Altura	360 mm
Operarios recomendados para cargar/descargar una camilla ocupada	1 operario o 2 operarios en el caso que la camilla esté ocupada por una persona de excesivo volumen
Camillas compatibles	Brava (TG-1000)

1.4. Atención

A lo largo de este manual, se encuentran 3 tipos de señales de la ISO 20417. 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 tener un uso adecuado del producto y mantener una funcionalidad segura.

1.5. 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/rail puede causar lesiones al paciente o al manipulador. Utilice la camilla/rail solo de la manera indicada en este manual.
- No modifique el rail 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.
- Este rail debe trabajar con una camilla compatible.
- La fijación del rail al vehículo de urgencias debe hacerse según instrucciones adjuntas. Si no se podrían causar lesiones al paciente, operador o vehículo.
- Practique el cambio de las posiciones de entrada y salida de la camilla del rail 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 el rail. Los técnicos y ayudantes sin formación adecuada pueden provocar lesiones al paciente y a ellos mismos.
- No se suba a la base del rail porque podría dañar el producto, desequilibrar el paciente y/o causar lesiones.
- la sujeción incorrecta de la camilla puede causar lesiones. Evite poner las manos, dedos o pies en las partes móviles tanto del rail como de la camilla. Para evitar lesiones, cuando suba y baje la camilla tenga mucho cuidado al colocar las manos y los pies cerca de las partes móviles (bandeja de entrada).
- Utilice siempre todos los cinturones de sujeción para asegurar el paciente en la camilla. Si no está bien sujeto, el paciente podría caerse de la camilla y lesionarse.
- El rail Bravo 2 está diseñado para ser compatible con la camilla Brava TG-1000 de Kartsana.
- Si la camilla está ocupada son necesarios dos operadores para manejarla y asegurar al paciente.
- Los operadores deben estar capacitados para levantar el peso total del paciente, la camilla y los elementos adicionales de la camilla.
- Cuando realice la limpieza, utilice el equipo de protección personal adecuado (gafas protectoras o respiradores) para evitar el riesgo de inhalar organismos infecciosos.



KARTSANA

Life-moving innovation

FUNCIONAMIENTO DEL RAÍL BRAVO 2A R-1002A

- Algunos productos de limpieza son corrosivos y pueden dañar el producto si se usan de formas incorrectas. Deben tomarse medidas para asegurar que las camillas y railes 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 las mismas, 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.



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 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.

- Antes de poner la camilla o el raíl 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 (del raíl), asegúrese de que las ruedas de la camilla están colocadas en el suelo de forma segura, de lo contrario puede dañarse el producto.

- Asegúrese de que los cinturones no se enredan en el raíl al cargar y descargar la camilla.

- No limpie con vapor ni ultrasonidos la unidad.

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

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

- 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.

- Si desea obtener información adicional sobre el mantenimiento, consulte nuestro departamento técnico.

- 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.



NOTAS:

- Los elementos sueltos o la acumulación de suciedad en el suelo del compartimento del paciente de la ambulancia pueden interferir con el funcionamiento del raíl y la camilla. Mantenga limpio el suelo del compartimento del paciente.

- Este manual debe considerarse como parte del raíl y como tal deberá conservarse con el producto incluso en el caso de que se venda éste.

- Kartsana está constantemente mejorando el diseño y la calidad de sus productos. Por lo tanto, aunque este manual contiene la información más actual disponible en el momento de la impresión, puede haber pequeñas discrepancias entre el raíl 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 raíl de fijación en la parte interior del vehículo de emergencias.

2. MANUAL DE INSTRUCCIONES

Sobre el raíl BRAVO 2 solo se pueden montar la camilla BRAVA TG-1000 (Conjunto certificado acorde a la norma UNE-EN 1789).



Para reducir al máximo el riesgo de lesiones al paciente y acompañantes en caso de accidente, se aconseja que se eviten los cantos vivos y las superficies salientes en el interior de la ambulancia, poniendo especial atención en las zonas próximas el raíl BRAVO 2A.

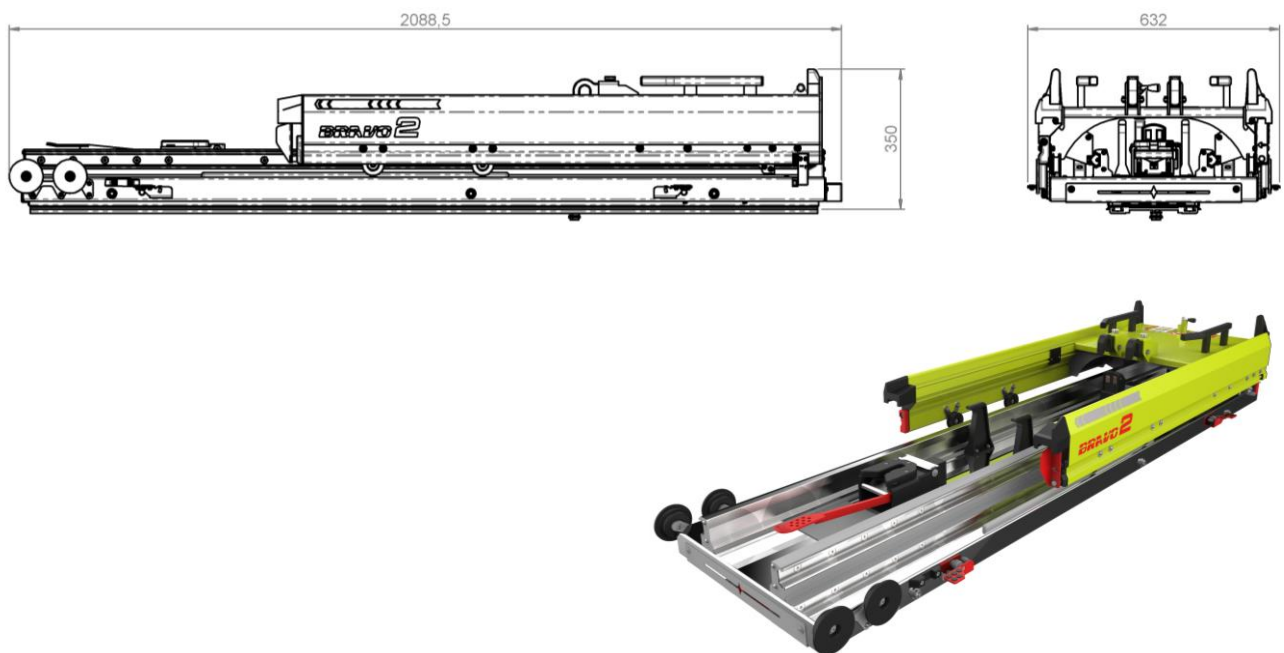
No dañar las zonas donde estén ubicados los mecanismos de la camilla para evitar un mal funcionamiento de éstos.

2.1. Características técnicas

Peso aproximado del raíl: 103 Kg.

Máxima carga admitida: 380 Kg.

Medidas aproximadas de la camilla (en mm.) según croquis inferior.



2.2. Funcionamiento y manejo del raíl

Para evitar posibles lesiones en extremidades y otras partes del cuerpo, no situar éstas en el recorrido de las partes móviles del raíl.

2.2.1. Gatillo rojo de carga → Bloqueo de la camilla en el raíl

1. Situar la camilla enfrente del raíl.
2. Posicionar las ruedas pequeñas de la camilla sobre los perfiles del raíl. Este debe de estar en la posición exterior. Introducir la camilla en el raíl, haciendo que las ruedas pequeñas de la camilla vayan guiadas por las guías del raíl, hasta que haga tope en el borde del perfil. Si intenta tirar de la camilla hacia usted, notará resistencia.

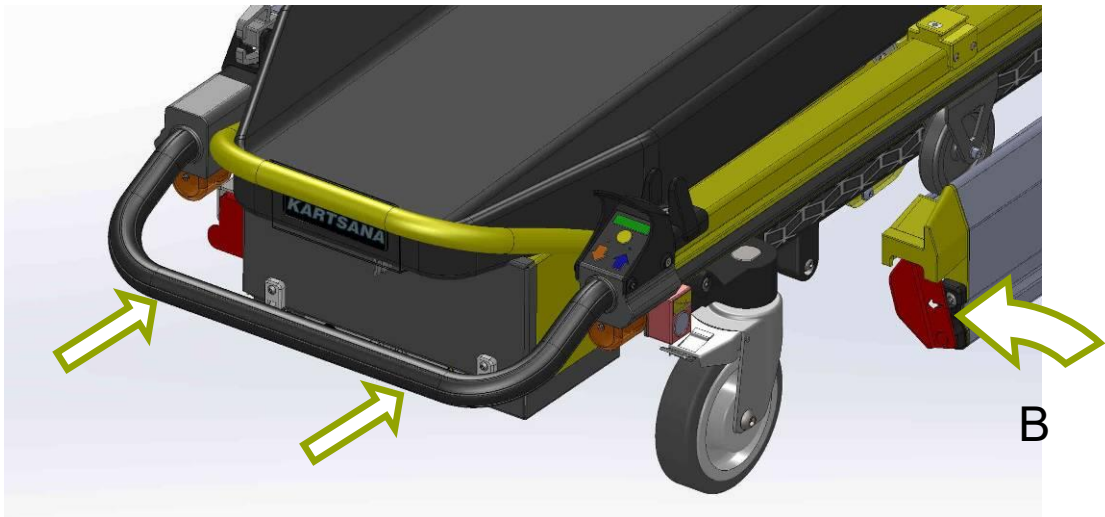


- Presione el botón de la izquierda del cuadro de mando para levantar las patas de la camilla hasta el final de su carrera. (Si la operación es correcta el eje delantero debería quedar en el interior de los ganchos). Ver figura siguiente.

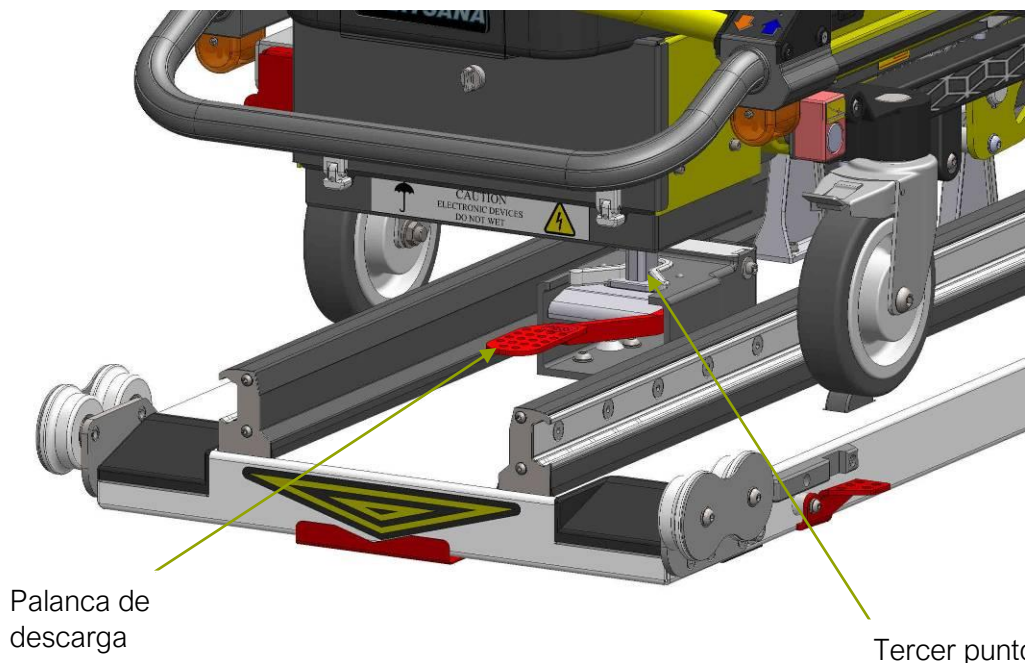


Botones para plegar y desplegar las patas de la camilla

- Accionar el gatillo rojo "B" delantero derecho del raíl para desbloquear el mecanismo y empujar la camilla hacia el interior hasta llegar al tope.



- 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 3er punto en el interior de su alojamiento.





IMPORTANTE: No desconectar la batería secundaria de la ambulancia cuando ésta no esté en servicio para permitir la carga de las baterías de la camilla entre servicios.

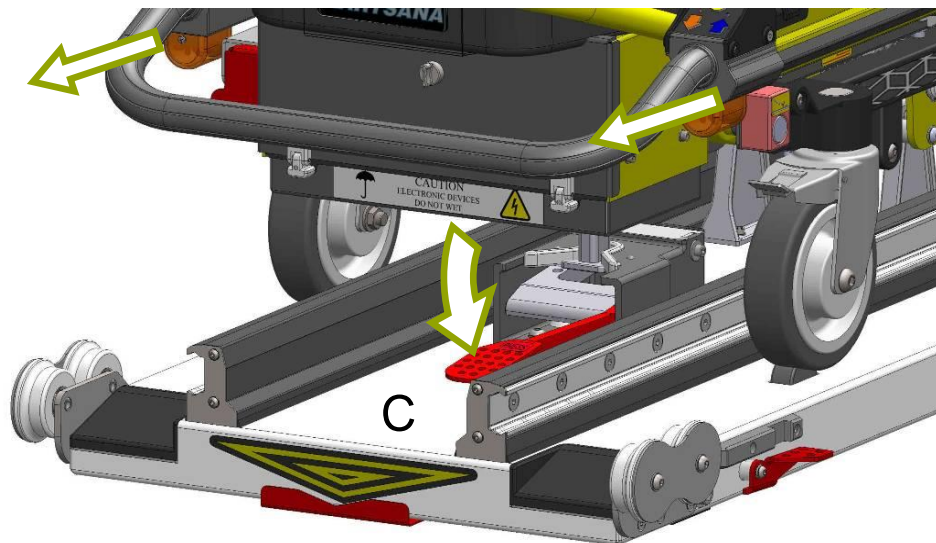
2.2.2. Palanca de descarga

Bajar la palanca de descarga “C” situada entre las guías en el frontal del raíl como se indica en la figura siguiente. Manteniendo la palanca en esta posición tirar de la camilla hacia el exterior de la ambulancia hasta llegar al tope mecánico. Cuando esté el raíl totalmente desplegado podremos desplegar las patas de la camilla presionando el botón derecho (desplegar patas) hasta que su tope, haciendo así que la camilla quede libre. Cuando la camilla eléctrica se eleve por encima del nivel del raíl podemos retirarla.



Para evitar posibles lesiones en extremidades y otras partes del cuerpo, no situar éstas en el recorrido de las partes móviles del raíl.

Nota: La parte trasera del raíl se corresponde con la parte donde está situada la maneta de accionamiento del raíl.



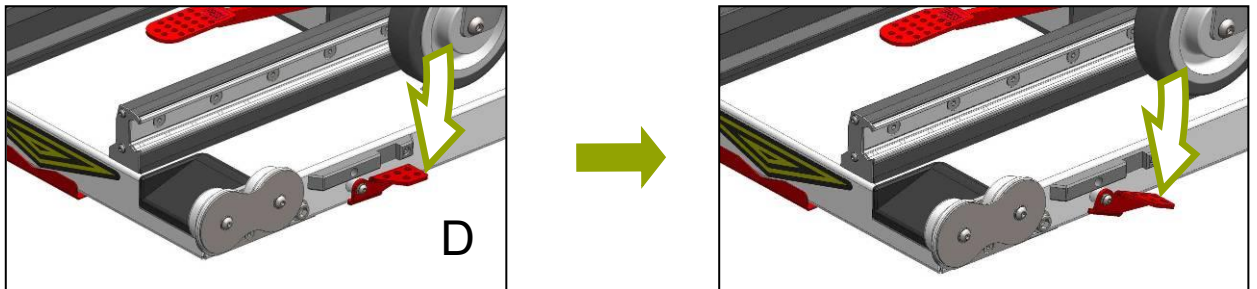
IMPORTANTE:





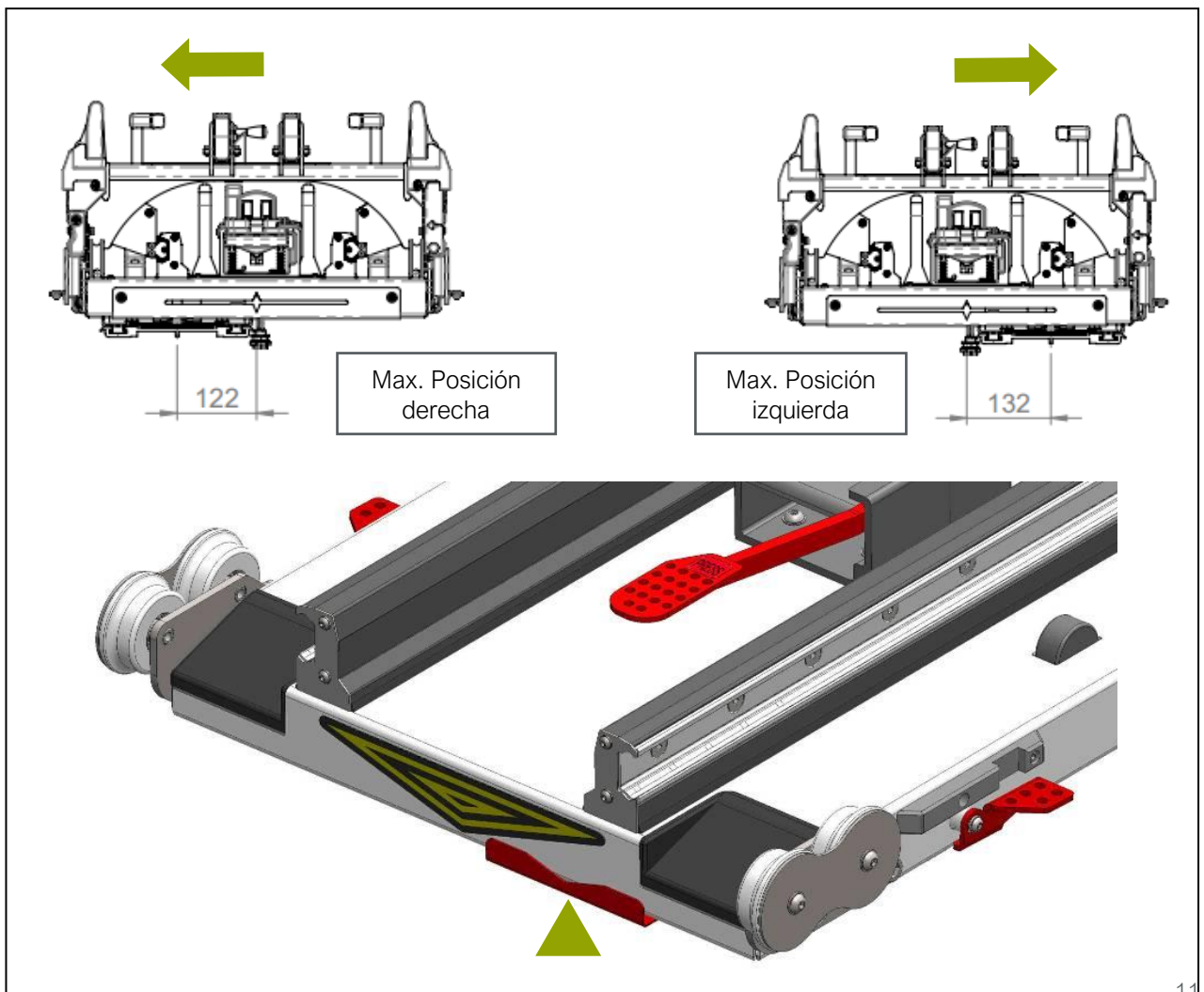
2.2.3. Movimiento lateral (pedales rojos laterales)

Presionar alguno de los pedales rojos laterales (D) y desplazar el carro superior lateralmente hasta la posición deseada.



A continuación, soltar el pedal para que se quede bloqueado en la posición elegida.

El recorrido máximo del desplazamiento lateral es de **254 mm**. 122 mm hacia la izquierda y 132 hacia la derecha si las placas base están fijadas en el centro del raíl.

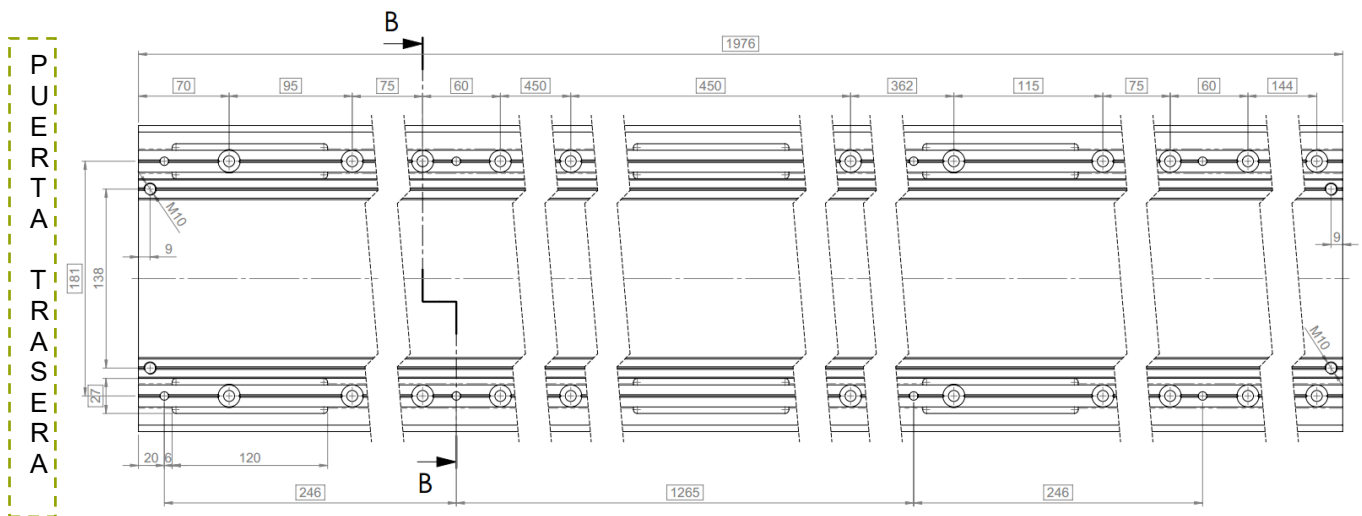


3. MONTAJE DEL RAÍL EN LA AMBULANCIA

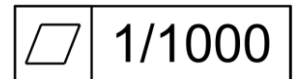
3.1. Fijación del raíl en la ambulancia

El raíl Bravo 2 se debe fijar en la ambulancia mediante el perfil de aluminio 03-1164 y 22 tornillos DIN 7991 M8-10.1.

La situación de los taladros es la siguiente:

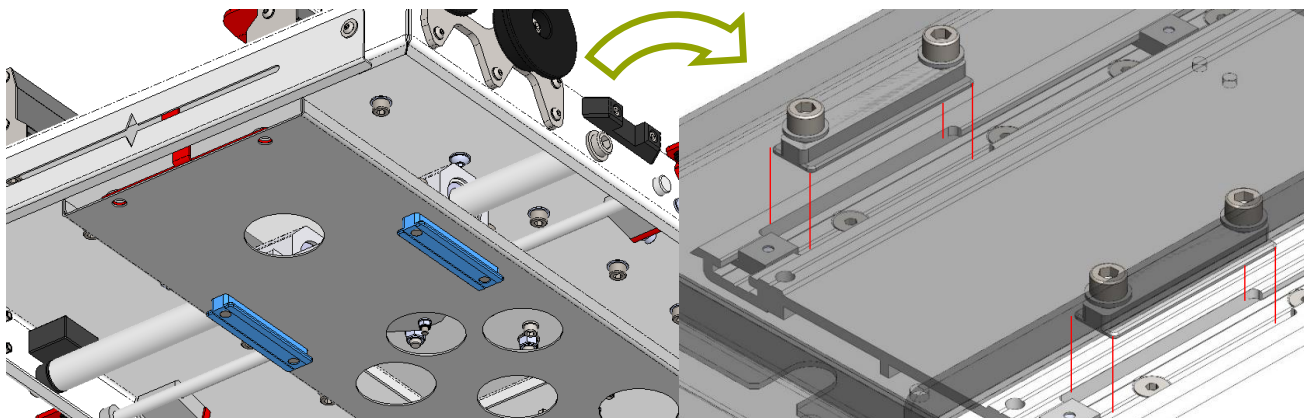


TOLERANCIA PLANICIDAD DEL SUELO



Una vez fijada la placa el raíl debe instalarse siguiendo estos puntos:

1. Situe las fijaciones "T" (en rojo) en las correspondientes 6 ranuras del perfil de aluminio.

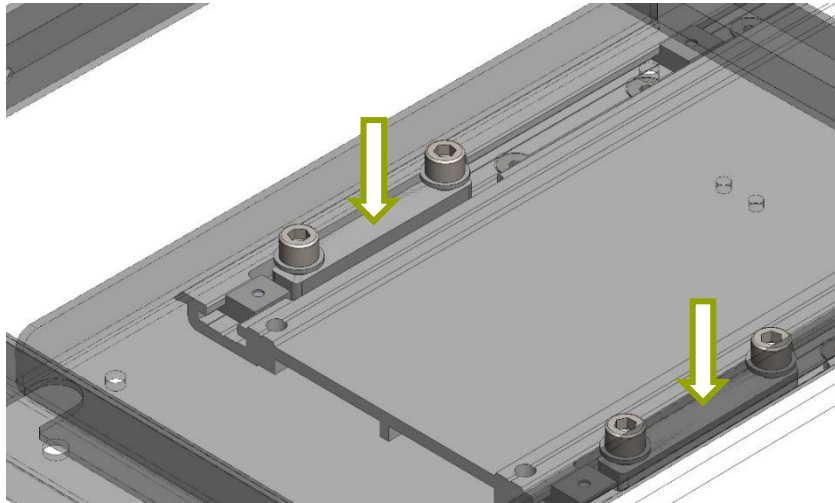




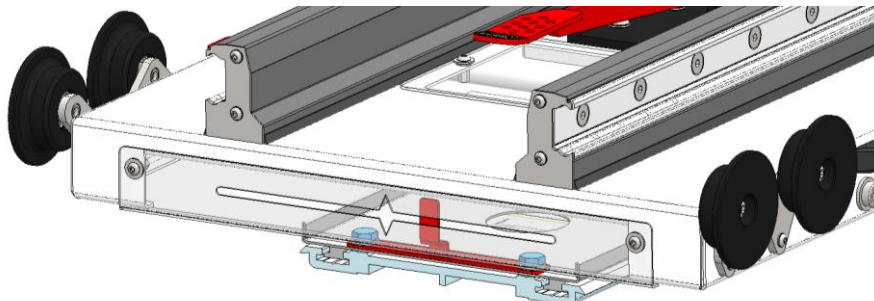
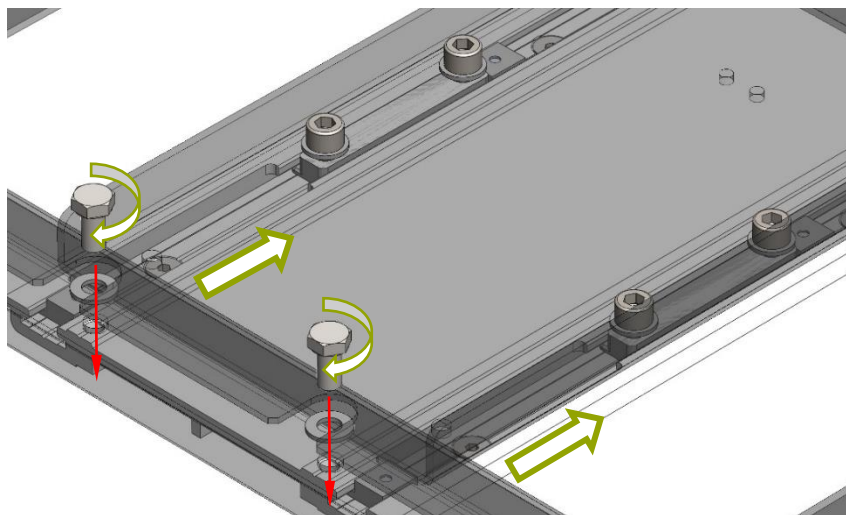
KARTSANA

Life-moving innovation

FUNCIONAMIENTO DEL RAÍL BRAVO 2A R-1002A



2. Empuje el rail hasta que el mecanismo se pare y apriete los 4 tornillos hexagonales DIN 933 M10x20, 2 en la zona frontal y 2 en la parte trasera.



3.2. Conexión eléctrica

La electrónica está preparada para admitir una corriente de **12 V**.



El raíl BRAVO 2A debe de conectarse a la red eléctrica del vehículo con cable eléctrico de sección 4 mm² como mínimo (poner especial atención a los polos + o -). El objetivo de esta conexión es que la camilla brava cargue las baterías de la camilla cuando está en el interior de la ambulancia con el raíl cerrado y la palanca de tercer punto en posición horizontal.

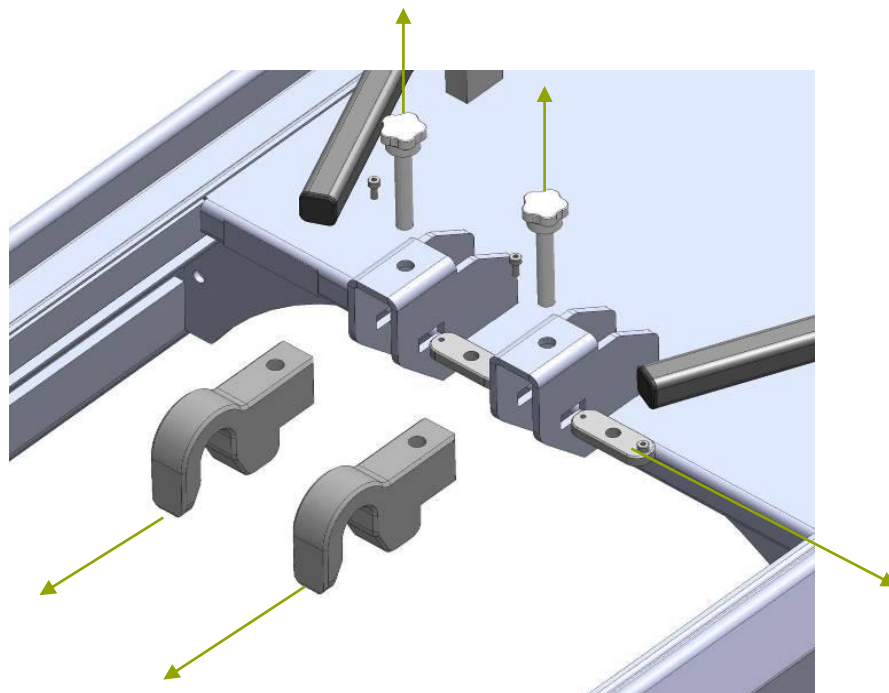
Se recomienda que este cable vaya protegido exteriormente con una funda de plástico para evitar problemas eléctricos (rozaduras, cortocircuitos...).

Tenemos que asegurar el sistema eléctrico a través de un fusible de 20A.

El raíl Bravo viene con un conector rápido, la hembra va conectada al Bravo 2 raíl y el macho a la batería de la ambulancia.



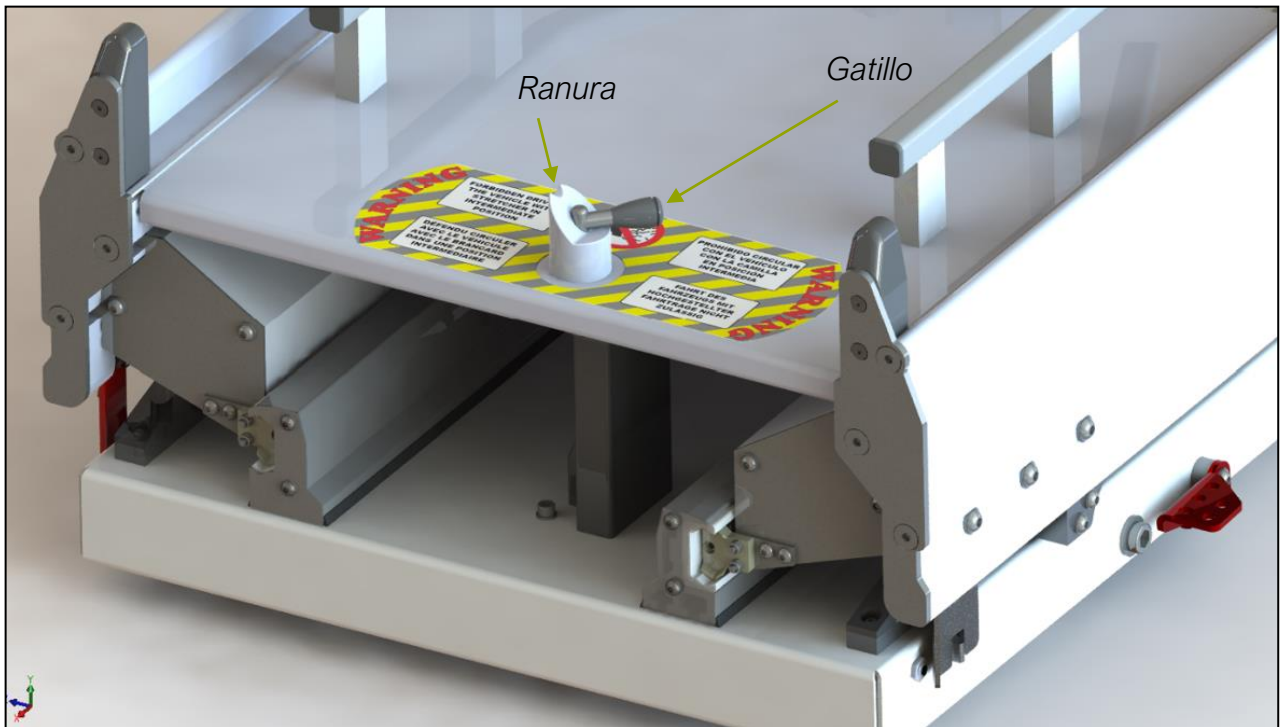
En caso de avería de la camilla eléctrica, desmontar los ganchos del raíl según se indica en el croquis, quitar la camilla y volver a colocar dichos ganchos en su posición original.



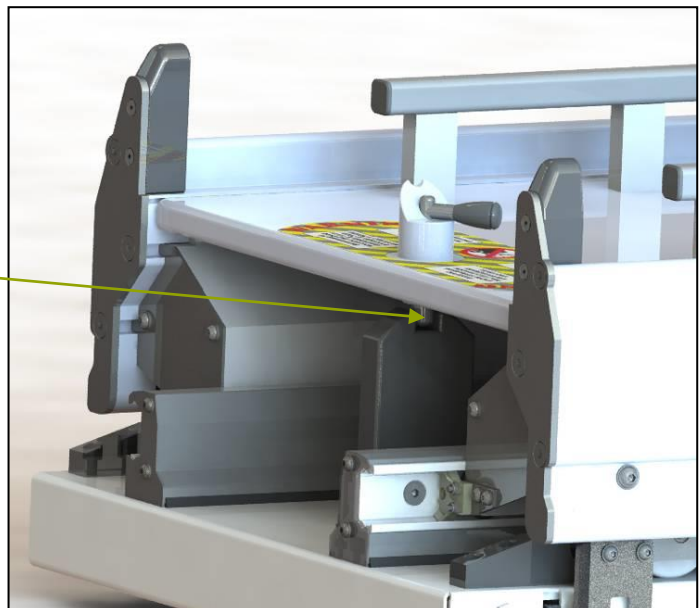


4. POSICIÓN INTERMEDIA (OPCIONAL)

Si se quiere subir la camilla en el interior de la ambulancia se tiene que mover el gatillo fuera de la ranura tal y como se puede ver en el esquema inferior. Luego se desplaza la parte móvil del raíl hasta que el gatillo quede dentro de la pieza negra de plástico. Cuando se quiera volver a la posición de bloqueo de la camilla y el raíl, o cuando se quiera sacar la camilla del raíl, se tiene que volver a colocar el gatillo dentro de la ranura inicial.



*Gatillo vertical
dentro de la
ranura de la pieza
de plástico*





KARTSANA

Life-moving innovation

FUNCIONAMIENTO DEL RAÍL
BRAVO 2A R-1002A



IMPORTANTE:



5. DESINFECCIÓN

Para la desinfección del raíl, hacer incidir sobre la superficie a desinfectar productos que no dañen la superficie de los materiales mediante una ballesta, trapo o similar. Si la superficie a desinfectar está engrasada, volver a engrasarla una vez se haya finalizado la desinfección.

Rogamos utilice los desinfectantes según las instrucciones del fabricante.

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 del raíl.

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

6. CUIDADO Y MANTENIMIENTO DEL PRODUCTO

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). También puede visitar nuestra web por cualquier tema relacionado con recambios o acciones correctoras.

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

Mantenimiento

Verificar y engrasar cada seis meses el interior de la guía laterales, así como los sistemas de bloqueo. Recomendamos el mantenimiento por un especialista de nuestra empresa cada 6 meses. En esta inspección realizar una verificación general para sustituir las piezas que puedan estar deterioradas o desgastadas por el uso.

El raíl ha de ser tratado regularmente (sobre todo en las temperaturas bajas del invierno) con grasas protectoras de la corrosión o agentes externos como la sal y desinfectantes. Y que facilite un buen movimiento del sistema carril guía, por ejemplo, el WD-40 sin silicona.

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.

Desecho

Cuando el producto ya no esté en condiciones de uso, si no ha sido contaminado por ningún agente corrosivo o contagioso, puede eliminarse como cualquier desecho de base metálica, siguiendo las normas locales vigentes con respecto a la eliminación de desechos de base metálicas.

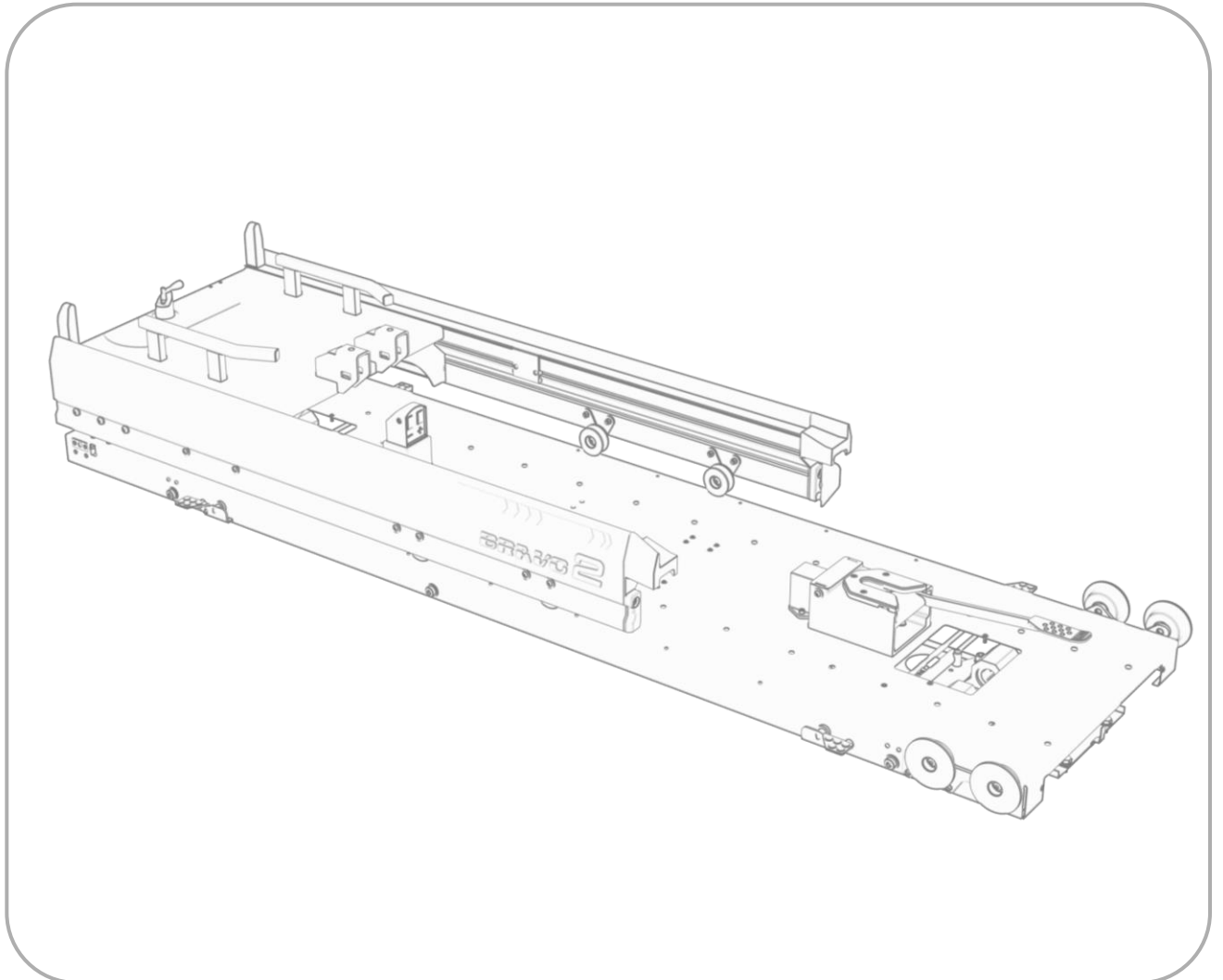


KARTSANA

Life-moving innovation

FUNCIONAMIENTO DEL RAÍL
BRAVO 2A R-1002A

7. RECAMBIOS



Para consultar los recambios de este producto, puede visitar el siguiente enlace:

https://www.kartsana.com/global/Spare_parts_R-1001_R1002.pdf

Si tiene alguna duda o consulta, contacte con nuestro servicio técnico.



KARTSANA

C/ Narcís Monturiol, 34
08192 Sant Quirze del Vallès
Barcelona (España)
TEL. +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.





KARTSANA

Life-moving innovation

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

Brava Series

BRAVO 2 RAIL

Model R-1002A

INSTRUCTIONS MANUAL



Read these maintenance instructions
Before using the product and keep them
for future references.





KARTSANA

Life-moving innovation

OPERATING AND HANDLING
OF BRAVO 2 RAIL R-1002A

CONTENTS

1. INTRODUCTION	4
1.1. FOREWORD	4
1.2. RESPONSIBILITY AND WARRANTY	4
1.3. SPECIFICATIONS	4
1.4. ATTENTION	5
1.5. SUMMARY OF SAFETY PRECAUTIONS	5
2. INSTRUCTIONS MANUAL	7
2.1. TECHNICAL CHARACTERISTICS	8
2.2. RAIL OPERATION AND USAGE	8
2.2.1. RED CHARGING TRIGGER	8
2.2.2. UNLOADING LEVER.	10
3. ASSEMBLY OF THE RAIL IN THE AMBULANCE	12
3.1. SETTING THE RAIL IN THE AMBULANCE	12
3.2. ELECTRICAL CONNECTION	14
4. INTERMEDIATE POSITION (<i>OPTIONAL</i>)	15
5. DISINFECTION	16
6. MAINTENANCE	16
7. BRAVO 2 EXPLODED VIEW	17



KARTSANA

Life-moving innovation

OPERATING AND HANDLING
OF BRAVO 2 RAIL R-1002A

1. INTRODUCTION

1.1. Foreword

The BRAVO 2 rail has been solely designed for perfectly holding the KARTSANA “BRAVA” stretcher model.

The Bravo 2 rail has been tested in conformity with the regulation UNE-EN 1789.

All the information regarding treatment, disinfection and maintenance is indicated, taking into consideration our current experience and know-how.

We reserve the right to change the specifications of the BRAVO 2 rail to improve the products.

1.2. Responsibility and warranty

The stretcher must be checked at the time of its delivery to the rescue organisation. All its functions must be explained in detail. The assistance organisation must take charge of teaching all its employees how to use it correctly.

The warranty is valid for two years following the date indicated on the purchase invoice.

The warranty does not cover defects resulting from incorrect installation, misuse or improper use of the stretcher. All repairs must be made by a technical service authorised by Kartsana or its respective representative.

The manufacture will not be liable for any anomaly caused to the stretcher due to using any products other than original Kartsana products.

1.3. Specifications

	Rail BRAVO 2 – 1002A
Maximum unassisted load:	380 Kg
Standards	UNE-EN-1865-5 EN-1789+A1
Total length	2088,5 mm
Total Width	632 mm
Height	350 mm
Recommended operatives required to load / unload an occupied stretcher	1 operative, or 2 if the stretcher were occupied by a larger sized patient
Compatible stretchers	Power Brava

1.4. Attention

Throughout this manual, you will find 3 types of ISO 20417 signs. For **warning**, we have ISO 7010-W001. **Prohibition** is indicated by ISO 7010-P001 and **obligation** by ISO 7010-M001.



With these signs we inform about important safety measures for the correct use of the stretcher and to avoid possible accidents.

Warnings alert the reader to situations which, if not avoided, could lead to death or serious injury. On the other hand, the prohibitions indicate actions that must not be carried out under any circumstances and the obligations, those measures and/or actions that must be carried out to use the product properly and maintain safe functionality.

1.5. Summary of safety precautions

Read carefully and strictly follow the warnings and cautions listed on these pages. Service only by qualified personnel.



WARNINGS:

- Improper usage of the stretcher can cause injury to the patient or operator. Operate the stretcher only as described in this manual.
- Do not modify the rail or any components of the rail. Modifying the product can cause unpredictable operation resulting in injury to the patient or operator. Modifying the product also voids its warranty.
- This rail must operate with a compatible stretcher.
- Have the vehicle safety rail compatible installed by a certified mechanic, following instructions in this manual. Improper rail installation can cause injury to the patient or operator and/or damage to the stretcher
- Practice changing height positions and loading the stretcher until operation of the product is fully understood. Improper use can cause injury.
- Do not allow untrained assistants to assist in the operation of the stretcher. Untrained technicians/assistants can cause injury to the patient or themselves.
- Do not ride on the base of the rail. Damage to the product could occur, resulting in injury to the patient or operator.
- Grasping the stretcher improperly can cause injury. Keep hands, fingers and feet away from moving parts. To avoid injury, use extreme caution when placing your hands and feet near the base tubes while raising and lowering the stretcher.
- Always use all restraint straps to secure the patient on the stretcher. An unrestrained patient may fall from the stretcher and be injured.
- The Bravo 2 rail is designed to be compatible with the Power Brava Kartsana stretchers, and is operator responsibility that these products work together.
- Two operators must be present when the stretcher is occupied.
- Operators must be able to lift the total weight of the patient, stretcher and any items on the stretcher.
- When cleaning, use any appropriate personal safety equipment (goggles, respirator, etc.) to avoid the risk of inhaling contagion.
- Some cleaning products are corrosive in nature and may cause damage to the product if used improperly. If the products described above are used to clean Kartsana equipment, measures must be taken to ensure the stretchers are wiped with clean water and thoroughly dried following cleaning. Failure to properly rinse and dry the stretchers will leave a corrosive residue on the surface of the stretchers, possibly causing premature corrosion of critical components.



KARTSANA

Life-moving innovation

OPERATING AND HANDLING OF BRAVO 2 RAIL R-1002A

- Failure to properly clean or dispose of contaminated mattress or other stretcher components will increase the risk of bloodborne pathogens and may cause injury to the patient or operator.



CAUTIONS:

- Changes or modifications to the unit not expressly approved by Kartsana could void the user's authority to operate the system.
- Installation of the safety hook should be done by a certified mechanic familiar with ambulance vehicle construction. Consult the vehicle manufacturer before installing the safety hook and be sure that the installation of the safety hook does not damage or interfere with the brake lines, oxygen lines, fuel lines, fuel tank or electrical wiring of the vehicle.
- Before operating the stretcher, clear any obstacles that may interfere and cause injury to the operator or patient.
- When unloading the stretcher from the patient compartment, ensure that the caster wheels are safely set on the ground or damage to the product may occur.
- Ensure that the restraints are not entangled in the base frame when raising and lowering the stretcher.
- Do not steam clean or ultrasonically clean the unit.
- Maximum water temperature should not exceed 80°C.
- Failure to comply with these instructions may invalidate any/all warranties.
- For additional maintenance information, see the preventative maintenance information.
- Improper maintenance can cause injury or damage to the product. Maintain the stretcher as described in this manual. Use only Kartsana approved parts and maintenance procedures. Using unapproved parts and procedures could cause unpredictable operation and/or injury and will void the product warranty
- Failure to use authorized parts, lubricants, etc. could cause damage to the stretcher and will void the warranty of the product.



NOTES:

- Loose items or debris on the patient compartment floor can interfere with the operation of the safety hook and stretcher fastener. Keep the patient compartment floor clear
- This manual should be considered a permanent part of the rail and should remain with the product even if the stretcher is subsequently sold.
- Kartsana continually seeks advancements in product design and quality. Therefore, while this manual contains the most current product information available at the time of printing, there may be minor discrepancies between your stretcher and this manual
- Kartsana recommends that, prior to installation, the certified mechanic plan the placement of the safety hook in the rear of the vehicle.

2. INSTRUCTIONS MANUAL

Only the BRAVA stretcher may be put on the BRAVO 2 rail. (Based on the UNE-EN 1789 STANDARD).



To reduce the risk of injuries to the patient and accompanying persons in the event of an accident, it is advisable to avoid sharp edges and projecting parts inside the ambulance, paying special attention to the areas nearest the BRAVO 2 rail.

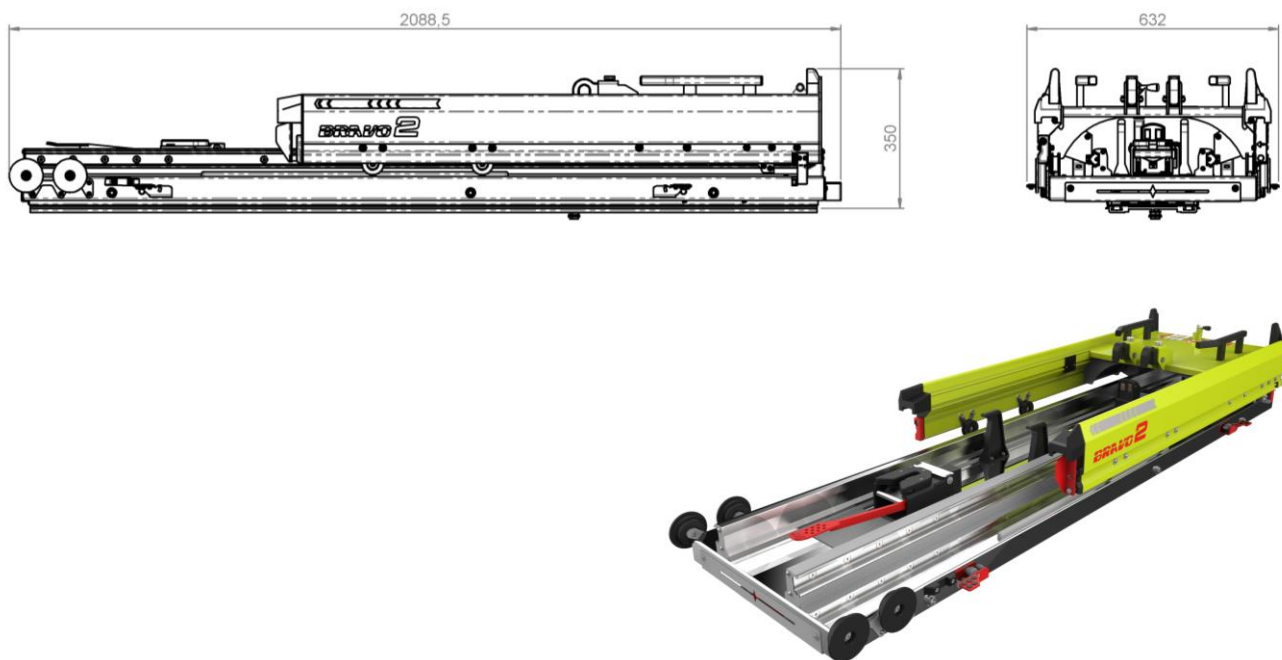
Make sure that no damage is caused to the areas containing the stretcher mechanisms, to prevent them from malfunctioning.

2.1. Technical characteristics

Approximate rail weight **100 Kg**

Maximum load permitted: **380 Kg.**

Approximate measurements of the stretcher (in mm.) based on the drawing below.



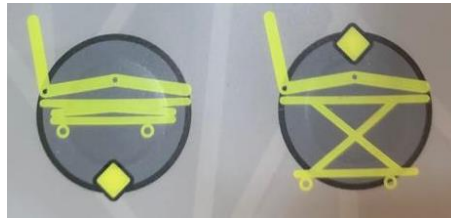
2.2. Rail operation and usage

To prevent injuries to limbs and other body parts, make sure they are not within the range of the rail moveable parts.

2.2.1. Red charging trigger

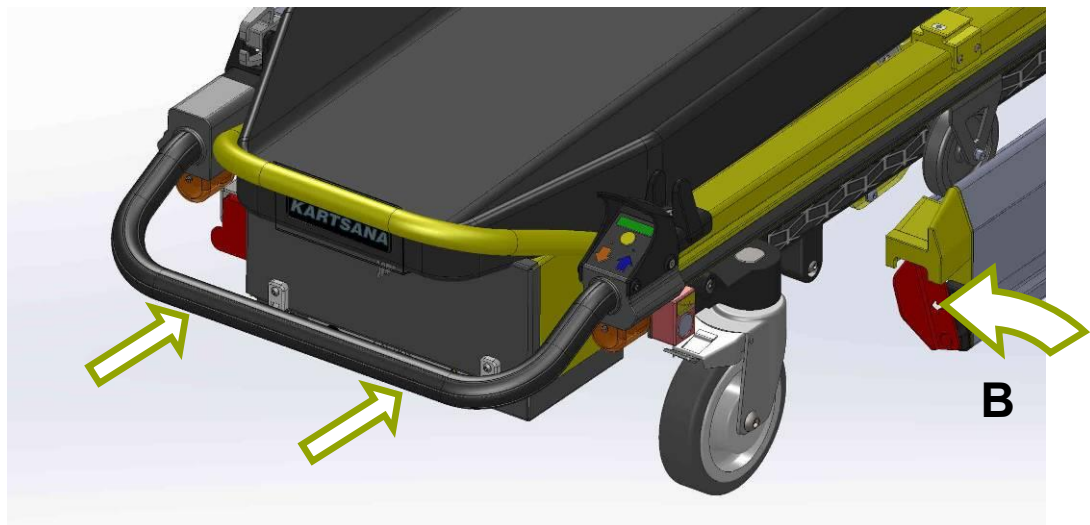
Stretcher lock on the rail:

- Place the stretcher in front of the rail.
- Place the small wheels of the stretcher on the rail cross section. This should be in the exterior position. Position the stretcher onto the rail so that the small wheels of the stretcher are guided by the rail, until the limit is reached at the edge of the cross section.
- Press the left button to raise the stretcher legs until the end of its run. (If this action has been carried out correctly the front axis should be within the inner part of the hooks.

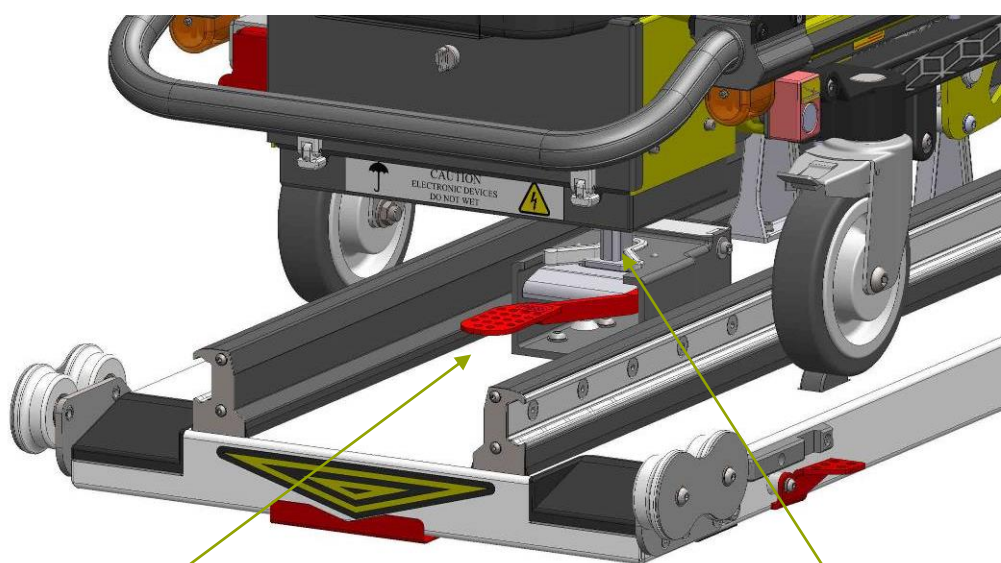


Leg folding and unfolding buttons

- Press the red trigger “B” at the front right of the rail to unlock the mechanism and to push the stretcher towards the inside until the limit has been reached.



To be sure that the whole stretcher rail is correctly placed make sure that the unload lever is in the horizontal position. And the 3rd point is inside of its compartment.



Unloading
lever.

Third point



IMPORTANT: do not disconnect the supporting battery from the ambulance when it isn't doing any service, to allow the correct charge of the stretcher batteries between services.

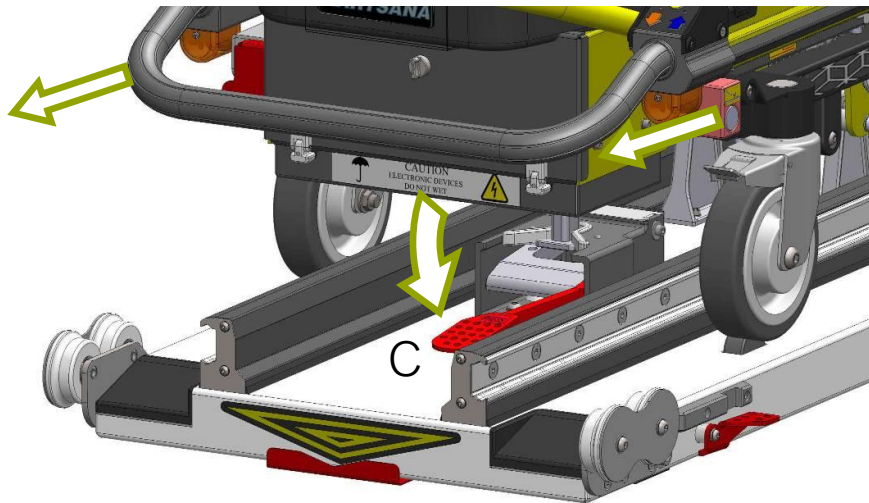
2.2.2. Unloading lever

Push down the unloading lever "C" located between the guides at the front of the rail as shown in the figure below. While maintaining the lever in this position, pull the stretcher towards the outside of the ambulance until the mechanical limit has been reached. Once the rail is fully extended, we will be able to open out the stretcher legs by pressing the right button (Leg unfolding). Once the electric stretcher has been raised above the rail level, we can withdraw it.



To prevent injuries to limbs and other body parts, make sure they are not within the range of the rail moveable parts.

Note: The rear part of the rail corresponds to the part where the rail start lever is located.



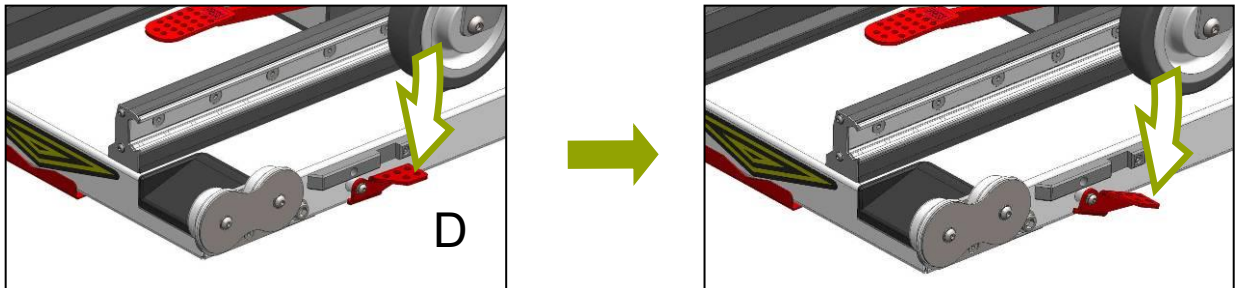
IMPORTANT:





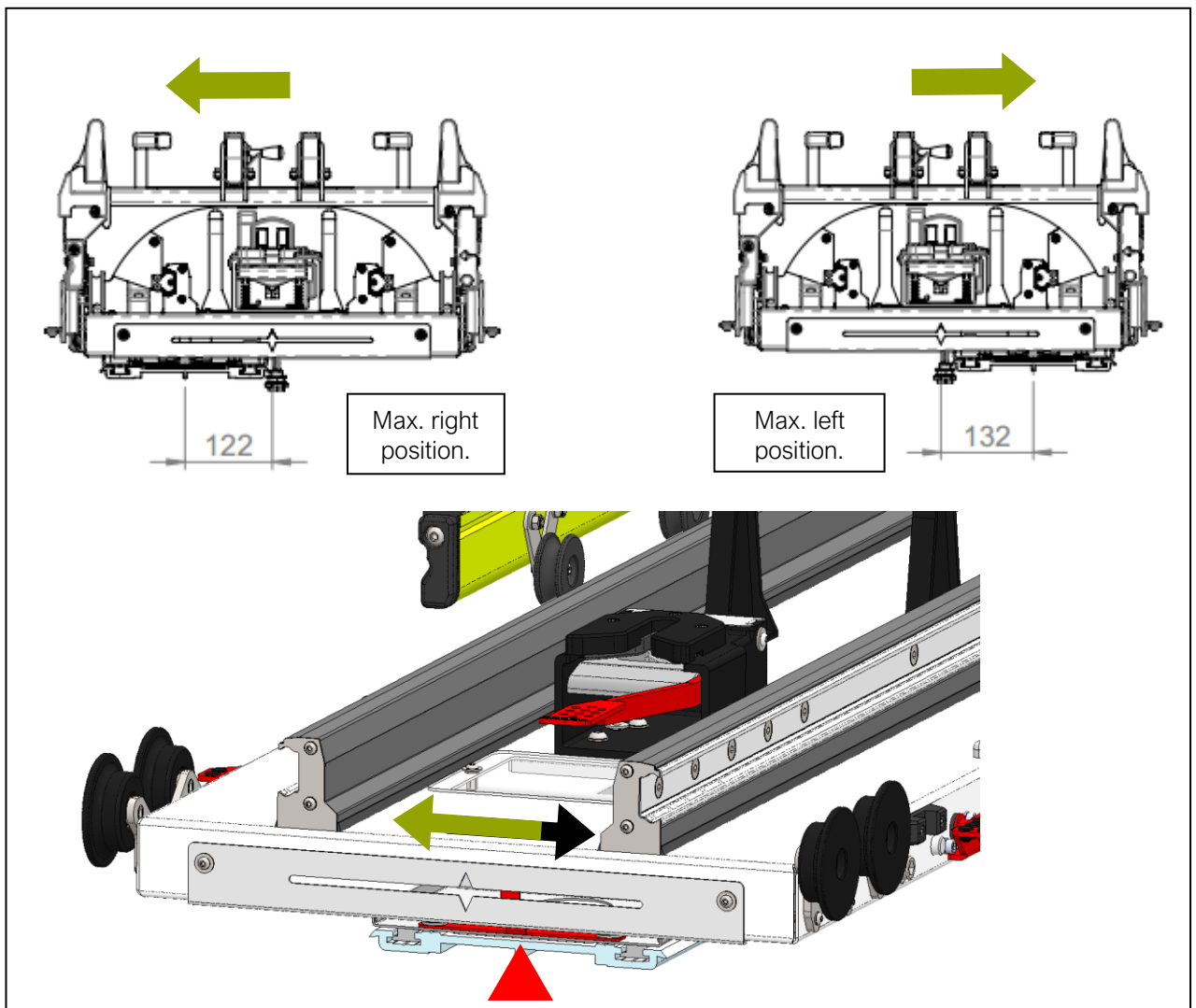
2.2.3. Side movement (lower pedal)

Press one of the four red “D” levers and move the upper trolley sideways until the desired position is reached.



Then, release the red lever so that it locks in the chosen position.

The maximum sideways movement possible is 254 mm, 122 mm to the left side and 132 mm to the right side if the base plates are secured in the centre of the rail. The red part indicates the position of the base related to the centre of the rail.

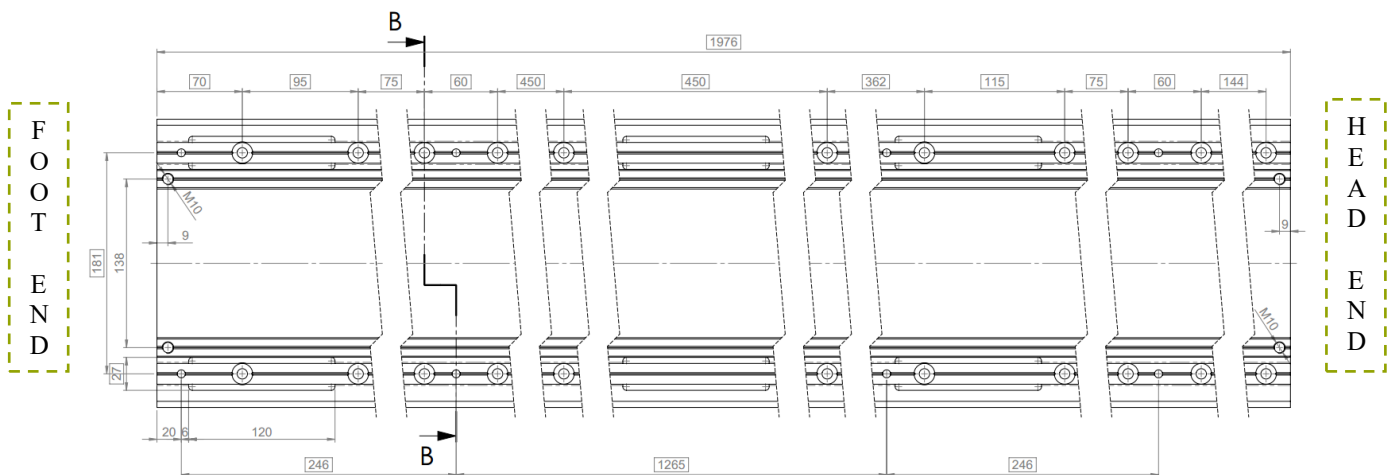


3. ASSEMBLY OF THE RAIL IN THE AMBULANCE

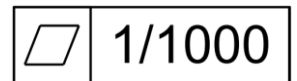
3.1. Setting the rail in the ambulance

The Bravo 2 rail must be secured to the ambulance using the aluminum profile 03-1164 and 22 screws DIN 7991 M8 – 10.1.

The drilling situation is as follows:

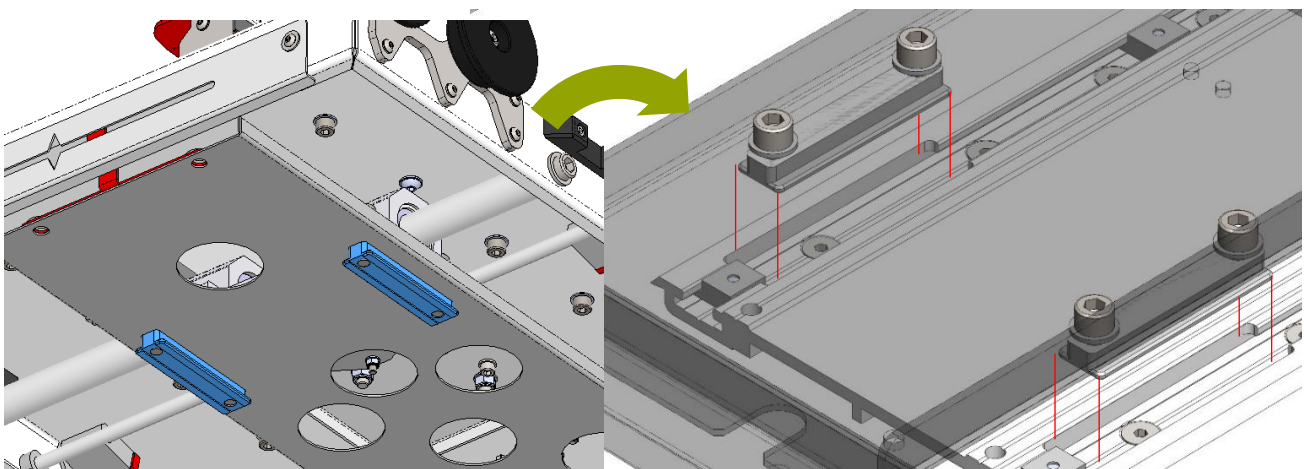


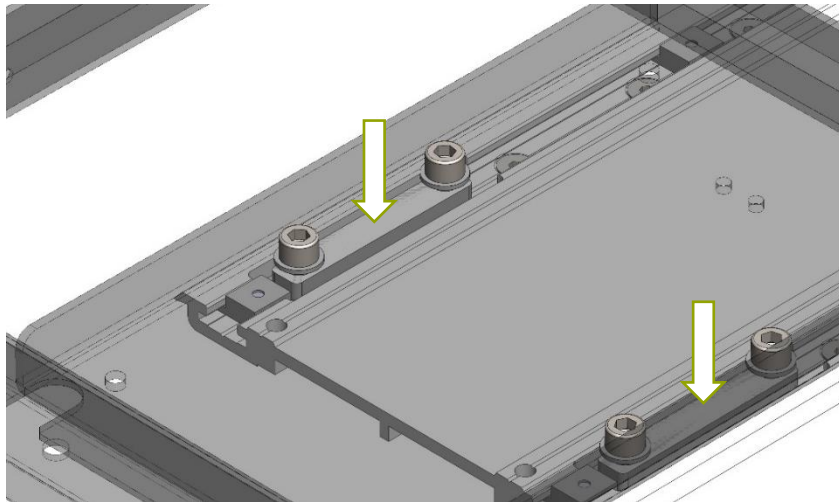
FLOOR FLATNESS TOLERANCE



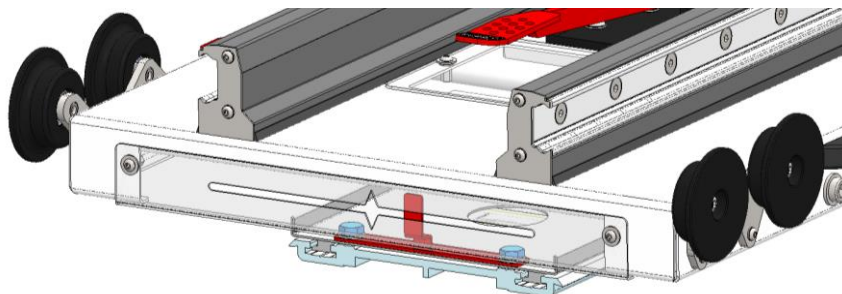
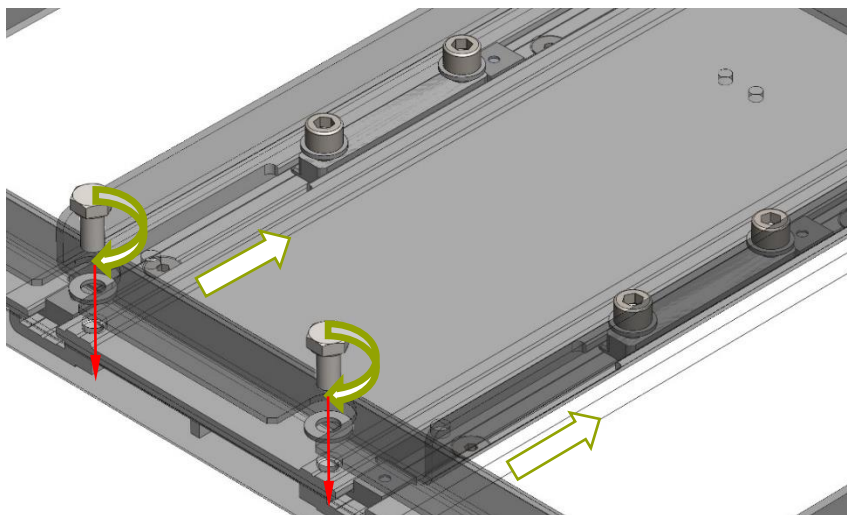
Once the floor profile is installed, the rail must be placed as shown below:

1. Place the "T" fixation parts (in red) in the corresponding 6 slots of the aluminium profile.





2. Push the rail until the mechanical stop and then tighten the 4 hexagonal DIN 933 M10x20 screws at the front (x2) and rear (x2) zone.



3.2. Electrical connection

The electronics is prepared to admit a current of **12 V**.



The BRAVO rail must be connected to the electricity network of the vehicle using section 4 mm² electric cable as a minimum (paying special attention to the poles + o -). The aim of this connection is that the Brava stretcher charges the stretcher batteries when it is inside the ambulance with the rail closed and the third position lever in horizontal position.

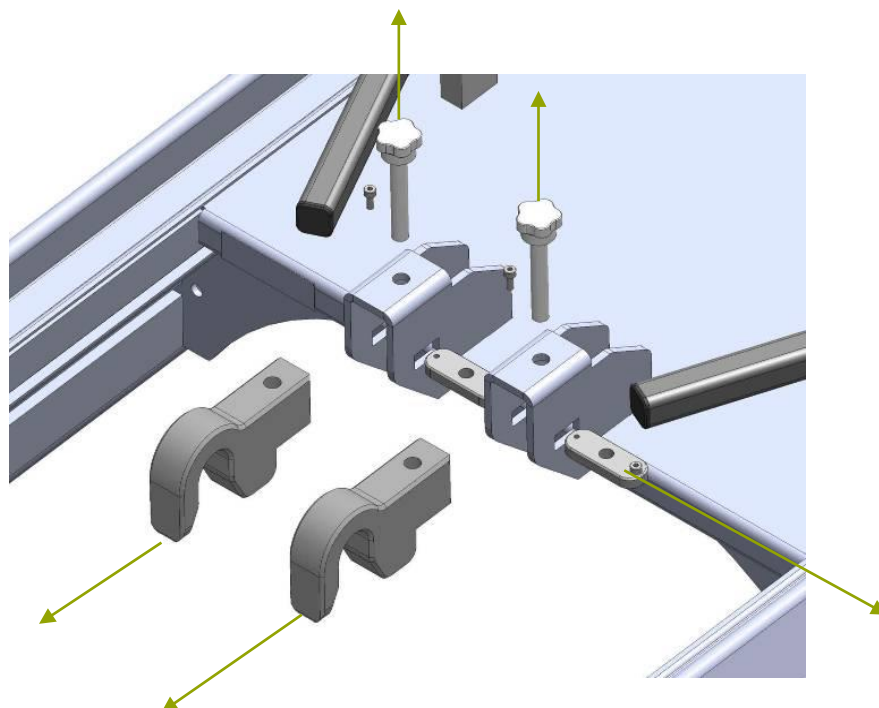
It's highly recommended to protect externally the wires with a plastic cover to prevent electrical problems (scratches, short-circuits...)

The electrical system must be secured with a 20A fuse.

The Bravo rail is provided with a fast connector, the female is connected to the Bravo rail and the male must be connected to the ambulance battery.



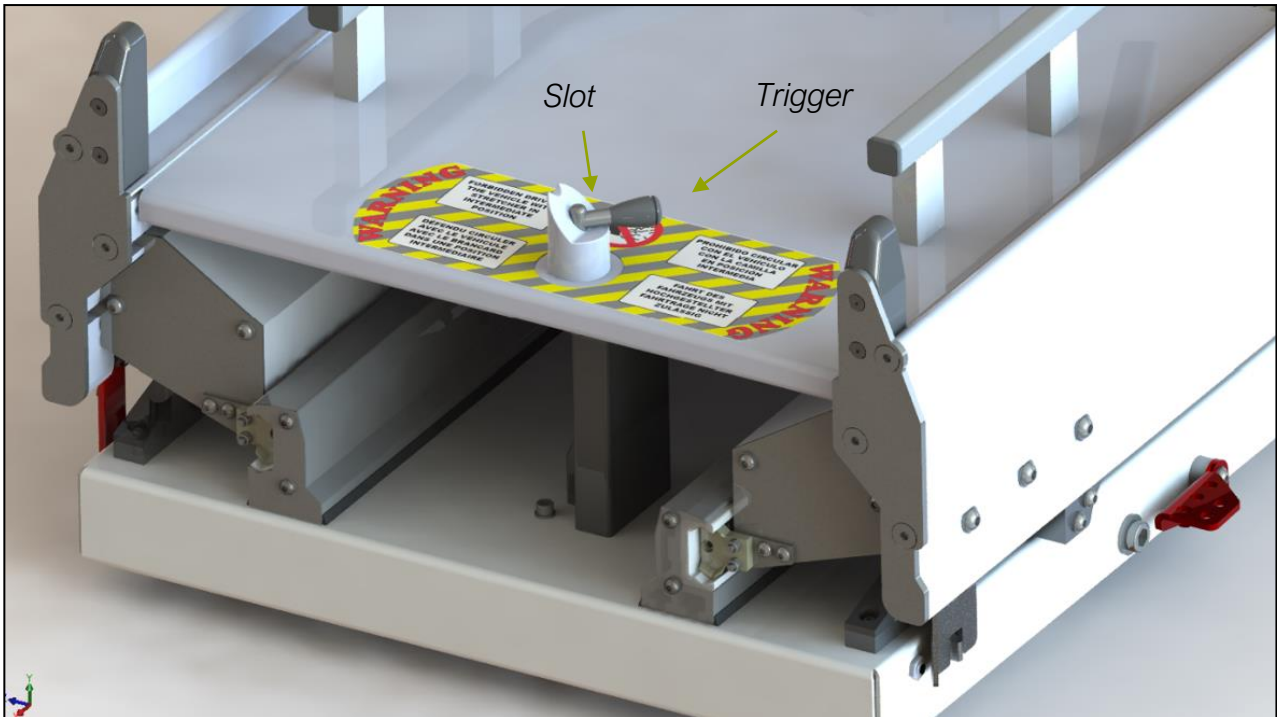
In case the electric stretcher breaks down, remove the rail hooks according to the figure below, take off the stretcher and replace the hooks in their original position.



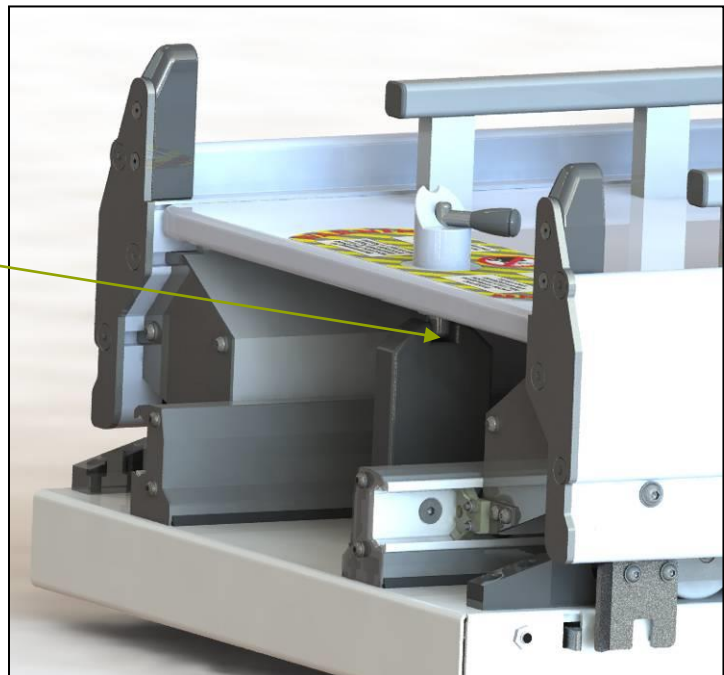


4. INTERMEDIATE POSITION (OPTIONAL)

If you want to rise the stretcher inside the ambulance, you must remove the trigger of the slot as you can see below and move the mobile part of the rail until the vertical trigger stays inside the black piece of plastic. When you want to return at locked position of the stretcher with the rail or if you want to take out the stretcher, you must lift the trigger into the slot.



*Vertical trigger
inside de black
piece*





IMPORTANT:



5. DISINFECTION

When disinfecting the stretcher, use products that will not damage the surface of the materials and wipe with a cloth or something similar. If the surface to be disinfected is greased, re-greased it after disinfecting it.

All disinfectants must be used in accordance with the manufacturer's instructions.

The manufacturer will not be held responsible for any anomaly or damage caused by using a cleaning product that could damage the surface of the rail materials.

To ensure the hygiene and proper conservation of the product components, the manufacturer recommends that they be disinfected after each use.

6. MAINTENANCE

Every six months check and lubricate the interior of the side guides as well as the locking system. We recommend that maintenance be performed by a specialist from our company every six months. During this inspection, a general check will be made to replace any parts that could be damaged or worn due to use. It is highly recommended to tighten the screws during this maintenance.

The rail should be regularly greased (more often when lower temperatures) with oil or lubricant to protect it against corrosion and external agents (such as salt and sanitizer) and to provide a proper guide way system movement. For example, you can use WD-40 without silicone.

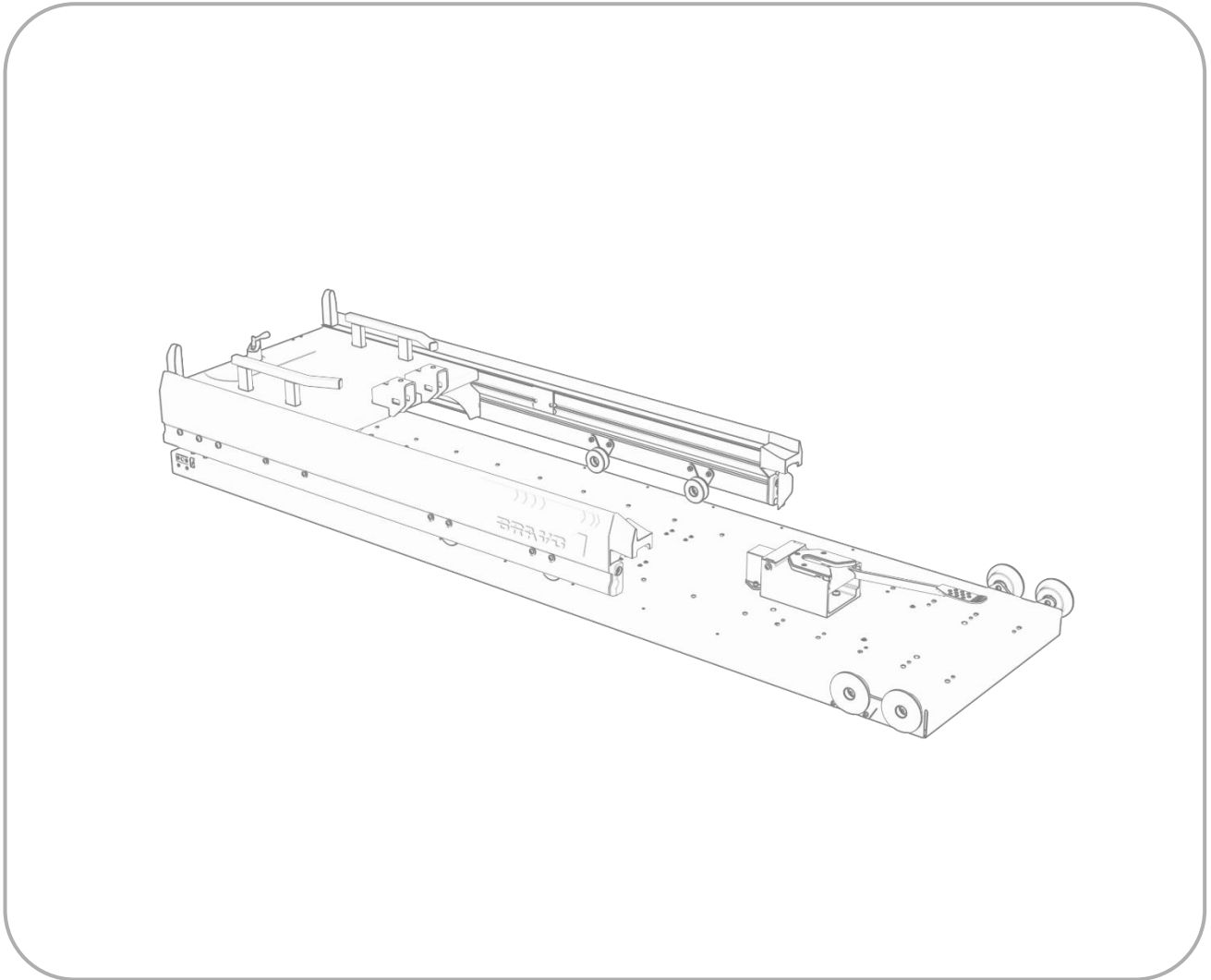


KARTSANA

Life-moving innovation

OPERATING AND HANDLING
OF BRAVO 2 RAIL R-1002A

7. SPARE PARTS



For spare parts for this product, please visit the following link:

https://www.kartsana.com/global/Spare_parts_R-1001_R1002.pdf

If you have any questions or queries, please contact our technical service.



KARTSANA

Technical Service
sat@kartsana.com



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