

# Karma

A Better Wheelchair, A Better Fit

## Manual de Usuario silla de ruedas eléctrica

SERIE MID



ISO 9001

---

<b>1</b>	<b>CÓMO CONTACTAR CON KARMA</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>NÚMERO DE CHASIS</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>SIMBOLOGÍA UTILIZADA: ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN Y SUGERENCIA</b> .....	<b>7</b>
5.1	ADVERTENCIA.....	7
5.2	PRECAUCIÓN .....	7
5.3	SUGERENCIA .....	7
<b>6</b>	<b>GARANTÍA</b> .....	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>USO RECOMENDADO</b> .....	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>ENTORNO RECOMENDADO</b> .....	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>PRESIÓN DE LAS RUEDAS</b> .....	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>LA SILLA</b> .....	<b>9</b>
10.1	EL CHASIS .....	9
10.2	EL ASIENTO .....	14
10.3	CONTROLADORES.....	21
<b>11</b>	<b>LA PRIMERA CONFIGURACIÓN</b> .....	<b>21</b>
11.1	SUSPENSIÓN DEL CHASIS .....	22
11.2	AJUSTES DEL ASIENTO.....	23
11.3	CINTURONES DE POSICIONAMIENTO. ....	37
11.4	AJUSTES DEL MANDO (JOYSTICK).....	38
<b>12</b>	<b>PANEL DE CONTROL</b> .....	<b>39</b>
12.1	ENCHUFE PARA LA CARGA.....	39
12.2	EL JOYSTICK.....	39
12.3	PANTALLA LCD .....	39
12.4	BOTONES.....	46
12.5	ENCHUFES POR CLAVIJAS .....	48
12.6	CONECTORES R.NET .....	48
12.7	EL JOYSTICK.....	49
<b>13</b>	<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b> .....	<b>50</b>
13.1	BATERÍAS .....	50
13.2	INTERRUPTOR DE CIRCUITO .....	50
<b>14</b>	<b>USO DE LA SILLA</b> .....	<b>51</b>
14.1	ADVERTENCIAS Y RECOMENDACIONES GENERALES .....	51
14.2	USO EN COMBINACIÓN CON OTROS PRODUCTOS .....	52
14.3	SUPERFICIES CALIENTES Y FRÍAS .....	52
14.4	PELIGRO DE PELLIZCO .....	52
14.5	ENTORNO .....	53
14.6	PRECAUCIONES PARA PREVENIR SITUACIONES PELIGROSAS .....	53
14.7	USO EN PENDIENTES: CONDUCCIÓN DESCENDENTE .....	54
14.8	USO EN PENDIENTES: CONDUCCIÓN ASCENDENTE .....	55
14.9	CONDUCIENDO LATERALMENTE POR PENDIENTES .....	56
14.10	ALTURA MÁXIMA A SUPERAR .....	57
14.11	EL USO EN PRESENCIA DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS EJ: MÓVILES.....	57

---

<b>15</b>	<b>CONDUCIENDO LA SILLA DE RUEDAS</b> .....	<b>58</b>
15.1	LA CONDUCCIÓN EN GENERAL.....	59
15.2	TÉCNICA DE CONDUCCIÓN.....	59
15.3	FRENADO DE LA SILLA.....	60
<b>16</b>	<b>USANDO LAS FUNCIONES ELÉCTRICAS</b> .....	<b>60</b>
16.1	USANDO FUNCIONES ADICIONALES .....	61
<b>17</b>	<b>MANIPULACIÓN DE LOS FRENOS MECÁNICOS</b> .....	<b>61</b>
17.1	LIBERACIÓN DE LOS FRENOS MECÁNICOS .....	61
<b>18</b>	<b>CARGA DE LAS BATERÍAS</b> .....	<b>62</b>
18.1	NIVEL DE BATERÍA .....	62
18.2	ENCHUFE DE CARGA.....	63
18.3	RECICLAJE DE LAS BATERÍAS ROTAS O AGOTADAS .....	64
<b>19</b>	<b>TRANSPORTE DE LA SILLA</b> .....	<b>65</b>
19.1	TRANSPORTE EN UN AVIÓN.....	66
<b>20</b>	<b>MANTENIMIENTO Y REPARACIONES</b> .....	<b>66</b>
20.1	CARGA DE LAS BATERÍAS .....	66
20.2	ALMACENAMIENTO EN PERÍODOS CORTOS .....	67
20.3	ALMACENAMIENTO EN PERÍODOS LARGOS .....	67
20.4	HERRAMIENTAS .....	68
20.5	RUEDAS Y NEUMÁTICOS .....	69
20.6	LIMPIEZA.....	69
20.7	LIBERACIÓN DE LOS FRENOS (MODO PUNTO NEUTRO) .....	70
20.8	CAMBIO DE BATERÍAS .....	70
<b>21</b>	<b>REACONDICIONAMIENTO Y REUTILIZACIÓN</b> .....	<b>72</b>
<b>22</b>	<b>RECICLAJE</b> .....	<b>72</b>
<b>23</b>	<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> .....	<b>73</b>
23.1	DIAGNÓSTICO DE LA PANTALLA R-NET .....	73
<b>24</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> .....	<b>75</b>
<b>25</b>	<b>ACCESORIOS</b> .....	<b>76</b>

# Karma

A Better Wheelchair, A Better Fit

---

## 1 CÓMO CONTACTAR CON KARMA

# Karma

Karma Medical  
NO.2363, Sec. 2  
University Road  
Min-Hsiung Shiang  
Chia-Yi 621  
Taiwan  
[www.karma.com.tw](http://www.karma.com.tw)

# Karma

europa


Karma Europe BV  
Euregiopark 12  
6467 JE Kerkrade  
Holanda  
Tel: +31 (0)45 820 01 50  
Fax: +31 (0)45 820 01 59  
Email: [info@karma-europe.com](mailto:info@karma-europe.com)  
web:[www.karma-europe.com](http://www.karma-europe.com)

# Karma

A Better Wheelchair, A Better Fit

Karma Mobility SL (Karma Spain)  
Álvarez Garaya 8 9B  
CP: 33206  
Gijón, Asturias, España  
[www.karmamobility.es](http://www.karmamobility.es)  
Tel: +34 984390907  
Email: [karma@karmamobility.es](mailto:karma@karmamobility.es)

## 2 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.

<b>Karma</b>	
<b>Declaration of Conformity</b>	
We:	Karma Medical Products Co. LTD No.2363 Sec.2 University Road, Min-Hsiung Shiang, Chia-Yi 621, Taiwan
European representative:	Karma Mobility Limited. Unit 6, Target Park, Shawbank Road, Reddich B98 8YN, United Kingdom.
declare on our own responsibility that the medical product:	
<b>Electrical wheelchair EVO Lectus</b>	
meets all applicable requirements of the <b>Directive 93/42/EEC Annex I</b>	
Conformity assessment procedure: according to: <b>Annex VII</b>	
Validity:	<b>2 years</b>
Date:	<b>15th of May 2014</b>
Min-Hsiung Shiang, Chia-Yi 621, Taiwan	
 <i>Kenny I.C. Chen</i>	
General Manager Karma Medical Products Co. LTD	

## 3 Introducción

Lo felicitamos por la adquisición de su producto Karma. El mismo ha sido fabricado con extremo cuidado y dedicación. Pretendemos incrementar su libertad de movimientos y su independencia. Karma y sus distribuidores, ubicados por todo el mundo, estarán a su disposición para darle solucionar cualquier inconveniente o esclarecer cualquier duda. Si tuviera alguna consulta o sugerencia, relacionada con nuestros productos, no dude en contactarnos en la siguiente dirección de correo electrónico:

Antes de usar un producto de Karma, le recomendamos encarecidamente la lectura detallada de este manual y su conservación. De esta manera, tendrá la información necesaria del producto cada vez que la necesite.

En Karma seguimos la política de mejoramiento continuo de nuestros productos. Debido a cambios en el diseño, algunas ilustraciones e imágenes en este manual pueden no corresponder con la silla que está comprando. Karma se reserva el derecho de hacer modificaciones en el diseño sin previo aviso.

## 4 Número de chasis

El número de chasis constituye una información muy importante. Su silla de ruedas se encuentra registrada en nuestra base de datos bajo ese número. El número se encuentra en una etiqueta situada en la parte trasera del chasis. (Figuras 4-1 y 4-2).

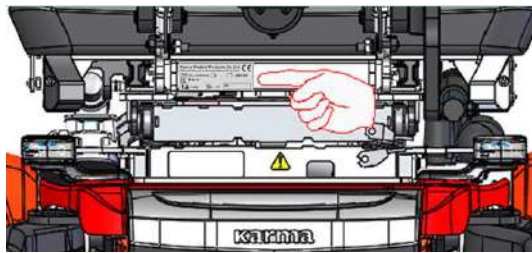
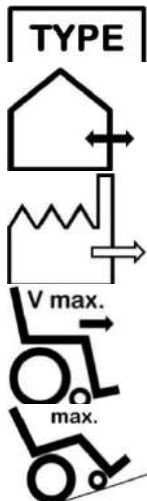


Figura 4-1



Figura 4-2

Los símbolos utilizados en la etiqueta del número de serie se relacionan a continuación:



Describe el modelo y el tipo de producto

Indica el uso en interiores y exteriores (Clase B)

Indica la fecha de fabricación

Indica el valor del velocidad máxima de conducción

Indica la inclinación máxima para conducir de manera segura.



Indica el peso máximo del usuario



Indica el número de serie del chasis.

## 5 Simbología utilizada: Advertencia, Precaución y Sugerencia

Las señales de advertencias se indican mediante símbolos. Hay tres niveles de advertencias:

### 5.1 ADVERTENCIA

	ADVERTENCIA	El uso inapropiado podría causar lesiones serias incluso la muerte.
--	-------------	---

Cuando aparezca esta señal, preste especial atención. El incumplimiento de estas recomendaciones puede ocasionar daño personal y/o material.

### 5.2 Precaución

	PRECAUCIÓN	El uso inadecuado podría causar lesiones serias y/o daños a la silla de ruedas.
--	------------	---

Cuando aparezca este símbolo, sea precavido para evitar situaciones peligrosas.

### 5.3 Sugerencia

	SUGERENCIA	Siga estas instrucciones con el fin de mantener la silla de ruedas en buenas condiciones.
--	------------	---

Cuando aparezca este símbolo, se facilita información adicional que es conveniente conocer. Tome nota de la misma.

	PRECAUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antes de usar la silla de ruedas, deberá leer el manual para familiarizarse con este producto.</li><li>• Asegúrese de que su distribuidor ha realizado los ajustes necesarios al producto para que cumpla con sus necesidades.</li><li>• Hágase acompañar la primera vez que utilice la silla de ruedas.</li><li>• Intente hacer la primera prueba de conducción en un área amplia y segura en la medida que se familiariza con la silla sin peligros potenciales.</li><li>• Al principio, mantenga la velocidad de conducción en el mínimo valor disponible.</li></ul>
--	------------	---



## ADVERTENCIA

- **Aconsejamos no utilizar la silla como asiento mientras se viaja en automóvil. Deberá transferirse a un asiento convencional y almacenar la silla en otro compartimento.**
- **La silla ha superado el test de choque frontal de acuerdo a los estándares de la norma ISO 7176-19.**

## 6 Garantía

- Karma ofrece, en sus productos, una garantía de dos años. Su distribuidor se encargará de la misma. En el caso de las baterías y el cargador, contacte con su distribuidor para que le informe de los plazos de garantía de los mismos.
- Para cualquier reclamación de garantía, con su distribuidor autorizado de Karma. Asegúrese, siempre, de suministrar el número de serie de su silla.
- La garantía no cubre los daños o desperfectos provocados por un uso inadecuado o negligencia en el mantenimiento. La evaluación de la silla, en cuestión, será realizada por personal autorizado de Karma y en consecuencia se fijará si se cumplen los parámetros para garantía.
- La garantía no cubre los componentes susceptibles a desgaste (consumibles) tales como: ruedas, cubierta del asiento, almohadilla del reposabrazos, etc.
- Karma se reserva el derecho de cambiar las especificaciones en el momento que estime oportuno, sin responsabilizarse de los mismos.
- El cambio de las especificaciones puede venir originado, por ejemplo, disponibilidad de partes y piezas, mejoramiento del producto basado en las experiencias del mercado, cambios en la legislación vigente, etc.



## ADVERTENCIA

- El uso de partes no originales o partes no autorizadas por Karma en este producto podría conducir a daños personales o materiales. Karma no se responsabiliza con la ocurrencia de estos daños.
- Las reparaciones acometidas por personal no autorizado por Karma, podrían conducir a daños personales o materiales. Karma tampoco se hace responsable por los mismos.
- Si tuviera alguna duda relacionada con el servicio que Karma presta, contacte con su distribuidor de Karma.



## 7 Uso recomendado

La silla de ruedas MID es el medio para brindar movilidad a personas que no están aptas para caminar, ponerse de pie u operar una silla de ruedas manual, pero que si pueden controlar y usar la interfaz de una silla de ruedas motorizada. Además del movimiento horizontal, la silla MID brinda movilidad en el plano vertical. Se pueden alcanzar elementos como: pomos de puertas, timbres, interruptores, etc. La silla está diseñada para un usuario cuyo peso máximo sea 140 kg.

Le sugerimos, insistentemente, que el uso de la silla de ruedas venga prescrito por un doctor, terapeuta o cualquier otro personal cualificado para tal función.

Esta silla no está recomendada para personas que carecen de las habilidades cognitivas necesarias para conducir una silla de ruedas motorizada por sí mismos. Tampoco la silla podrá ser utilizada por personas con discapacidad en la visión. Únicamente podrán conducir la MID, usuarios con destreza en la conducción de sillas de ruedas eléctricas.

## 8 Entorno recomendado

La silla de ruedas MID está clasificada como un producto de movilidad de clase B. Es silla es muy maniobrable y capaz de superar tipos de terrenos diferentes. Lo antes expuesto, en combinación con unas dimensiones muy compactas, un rango de velocidad y capacidad de las baterías excelentes, hacen a la MID ideal para su uso en interiores y en exteriores. La silla puede operar en diversas condiciones climatológicas, como por ejemplo entre -25 y 55° C. Cabe destacar que algunas partes de la silla pueden calentarse considerablemente si se exponen a la luz solar por espacios prolongados de tiempo. Debido a la dañina combinación que representan el agua salada y la arena, se desaconseja su uso en la playa. Se recomienda la inmediata limpieza de la silla si ha estado en contacto con agua salada y/o arena tal y como se describe en el apartado "Limpieza".

## 9 Presión de las ruedas.

La silla MID usa ruedas neumáticas en la parte central y delantera y ruedas macizas en la parte trasera. La opción de que las ruedas traseras sean neumáticas o macizas depende del usuario mientras configura la silla. Con el objetivo de prevenir daños en las ruedas, y por consiguiente el desempeño de la silla, la presión de las ruedas debe ser revisada una vez al mes. La presión de las ruedas debería ser:

Ruedas grandes centrales  
Máximo 40.0 PSI

Ruedas pequeñas trasera/delanteras  
Máximo 25.0 PSI

Las presiones recomendadas para las ruedas, aparecen en la parte lateral de la cubierta.

## 10 La silla

### 10.1 El chasis

El chasis es la base de la silla y contiene las ruedas, los motores, las baterías, el sistema electrónico y el elevador del asiento. (Figura 10-1). Las partes de acero del chasis, están anodizadas electrolíticamente y revestidas para garantizar una larga vida contra la corrosión.

Ambas una de las ruedas centrales son propulsadas por potentes motores que contribuyen a una conducción muy suave. Este sistema permite realizar giros en el lugar. Lo que hace a la silla ideal para su uso en interiores.



Figura 10-1

### 10.1.1 Suspensión del chasis.

El chasis cuenta con suspensión independiente en las seis ruedas. La rigidez de la suspensión se puede ajustar para adaptarla a los requerimientos personales del usuario. (Figuras 10-2 y 10-3).

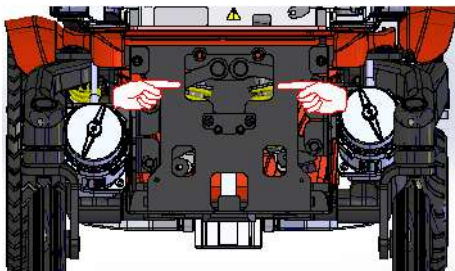


Figura 10-2 (Suspensión Central)

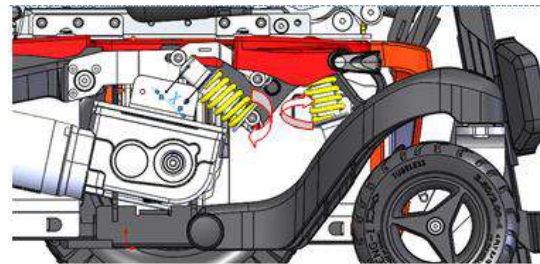


Figura 10-3 (Suspensión trasera y delantera)

### 10.1.2 Ganchos de fijación para el transporte

Los puntos de fijación para la transportación están marcados con la siguiente etiqueta (Figuras 10-4 y 10-5):



En el apartado Transportación aparecerá información adicional sobre la transportación de la silla.

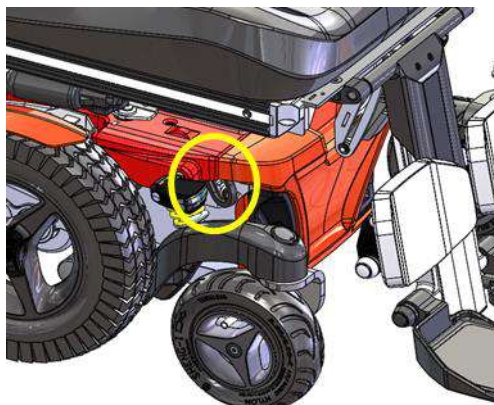


Figura 10-4 (Fijaciones delanteras)

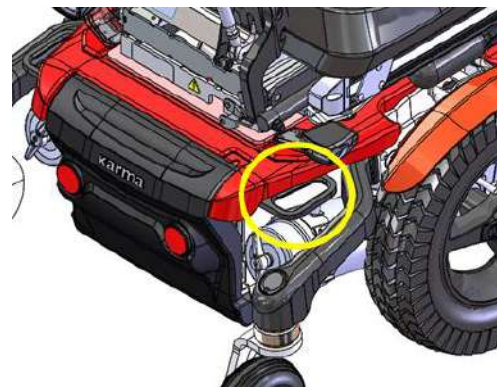


Figura 10-5 (Fijaciones traseras)

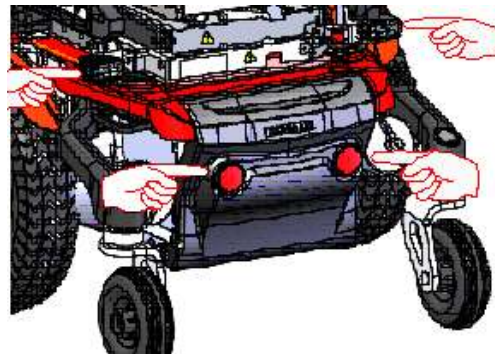
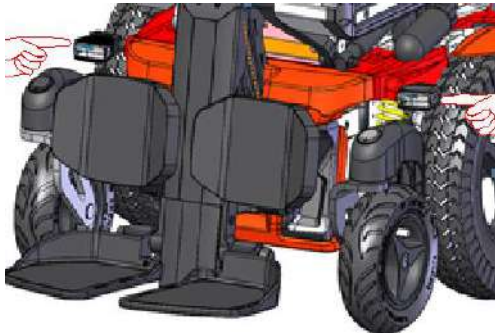


Figura 10-5: Caja de baterías

### 10.1.3 Luces y reflectores

El chasis cuenta con luces de LED muy potentes y brillantes con el objetivo de que conduzca seguro a través de la oscuridad. Los reflectores ámbar a ambos lados y los rojos situados en la parte trasera, lo harán visible en todo momento. El sistema de iluminación cumple con los requerimientos europeos.

Los intermitentes LED da a quienes lo rodean una clara información de hacia dónde se dirige.



### 10.1.4 Compartimentos para baterías

Las baterías están montadas en la silla en la posición más baja y centrada posible dentro del chasis. De esta manera, se garantiza un centro de gravedad ideal para la silla y la máxima estabilidad posible. El compartimento puede albergar baterías de 75 Ah. Las características de las baterías aparecen en el apartado especificaciones técnicas. El cambio de las baterías se puede realizar tanto por delante como por detrás de la silla. (Figuras 10-6 y 10-7).



#### PRECAUCIÓN

- Cuando acceda a las baterías para su sustitución o cualquier otro propósito, si su silla está equipada con la función de elevación del asiento, le sugerimos activarla así como elevar los reposapiés para que la operación le resulte más fácil acceder a las mismas.

#### 10.1.4.1 Compartimento frontal de las baterías

Para alcanzar a la batería frontal, primero, afloje los tornillos y levante el la cubierta de plástico hasta que se despeguen los velcros. Quite las cinchas a las baterías, sáquelas del chasis tirando de ellas horizontalmente. A la hora de montarlas, tenga especial cuidado de que los cables no se queden pinzados entre el chasis y la batería.

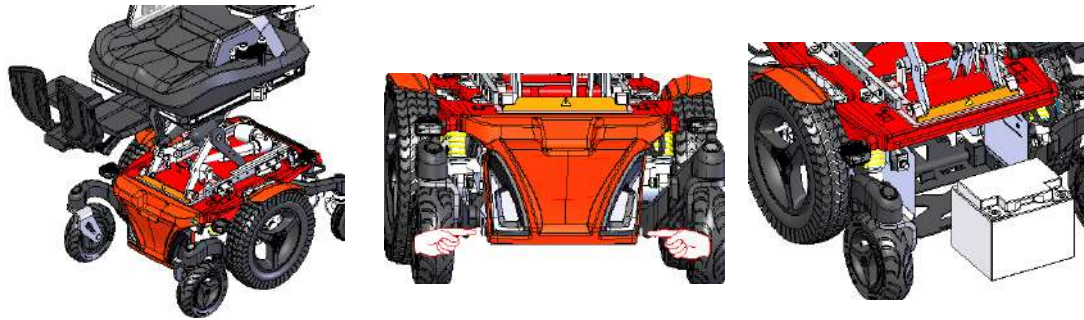


Figura 10-6

#### 10.1.4.2 Compartimento trasero de baterías

Para alcanzar a la batería trasera, afloje los tornillos de la cubierta plástica hasta despegar los velcros. Quite los terminales y retire la cubierta plástica. Saque la batería del chasis, tirando de ella horizontalmente. A la hora de montarlas, tenga especial cuidado de que los cables no se queden pinzados entre el chasis y la batería.

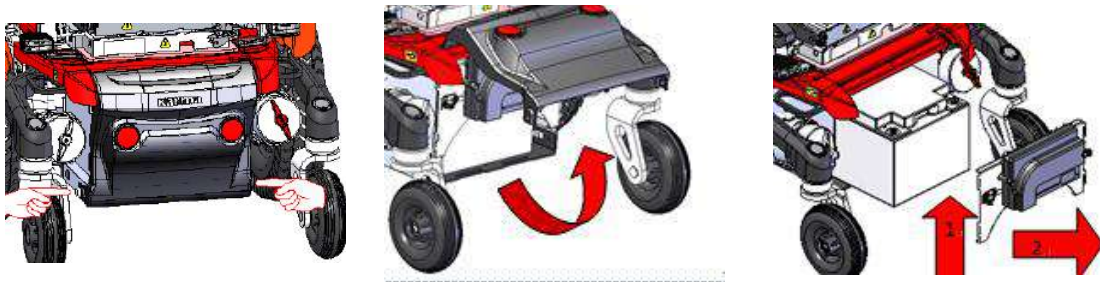


Figura 10-7



#### PRECAUCIÓN

- Cuando saque la batería, intente no estirar demasiado los cables. Esto podría conducir a fallos técnicos.
- Antes de sacar las baterías, quite el fusible principal. Esto reducirá el riesgo de corto circuito o electroshock. Ver apartado Fusible principal. .
- Antes de reconectar las baterías, lea las instrucciones para el cableado que aparecen en la cara interior de la cubierta plástica del chasis.

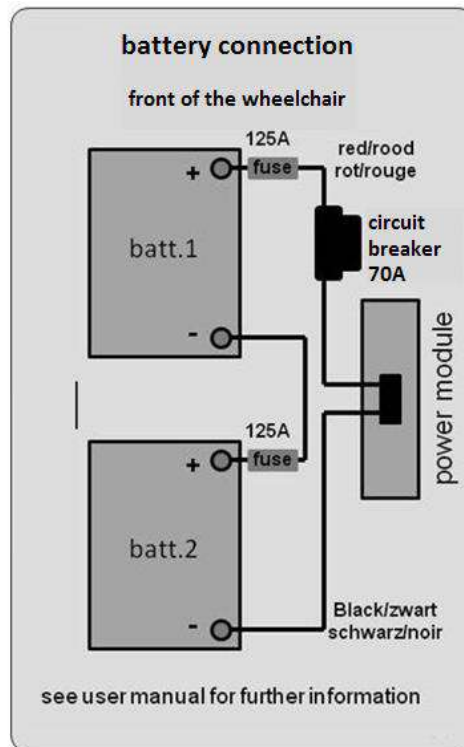


Diagrama conexión baterías.

### 10.1.5 Interruptor del circuito

El chasis está provisto de un interruptor de circuito que está ubicado en la parte frontal al lado izquierdo del mismo y que protege todo el sistema eléctrico de la silla. Este circuito sólo se activará si ocurre un problema serio en la silla de ruedas. (Figura 10-8)

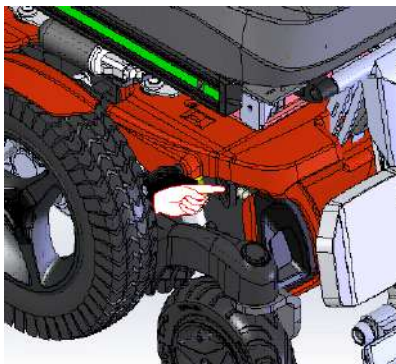


Figura 10-8 (Interruptor del circuito)



### PRECAUCIÓN

- Si el fusible principal saltase, resetéelo después de varios minutos. Si la silla no funcionase con normalidad, contacte con su distribuidor oficial para que sea revisada.

### 10.1.6 Elevación del asiento (Opcional)

El asiento se encuentra montado, centralmente, en el chasis. Gracias a lo cual, el asiento se puede elevar de manera gradual hasta una altura de 30 cm; permitiendo al usuario una libertad

de movimiento mayor en el plano vertical. La elevación del asiento se puede detener en cualquier momento y este quedará bloqueado a esa altura de manera automática. (Figuras 10-9 y 10-10).



Figura 10-9



Figura 10-10

Mientras la función de elevación del asiento esté activada, la velocidad se reducirá automáticamente para obtener la máxima estabilidad en todo momento. Si el asiento se encontrase elevado al máximo, la función de basculación estará bloqueada para mantener la estabilidad. La altura del asiento podrá fijarse, en cualquier altura, por el usuario. La altura máxima que alcanzará el asiento (medida desde el borde superior del asiento hasta el suelo) será de 76 cm.



## PRECAUCIÓN

- Evite conducir la silla, con la función de elevación del asiento activada, a través de pendientes. Se aconseja, encarecidamente, desplazarse con esta función activada sólo por superficies planas. Conducir por una pendiente en estas condiciones, causaría de manera inmediata inestabilidad y la posibilidad de daños personales y materiales.



## SUGERENCIA:

- La elevación del asiento puede ser muy útil a la hora de transferir desde/hacia la silla.

## 10.2 El asiento

El sistema de asiento está diseñado para optimizar la comodidad del usuario en la sedestación. El asiento puede ajustarse en ancho y en profundidad. La existencia de raíles en ambos lados del asiento, brindan un punto de montaje para diferentes tipos de accesorios como soportes laterales o un cinturón de seguridad. La base del asiento es plana, por lo que pueden colocarse cojines de diverso tipo en el asiento. (Figura 10-11)



Figura 10-11

### 10.2.1 Cojín tapizado del asiento

El cojín tapizado del asiento está disponible en varias tallas para garantizar el mayor soporte y confort para el usuario. La cubierta está disponible en dos tejidos, uno 3D en forma de malla y otro transpirable y a prueba de agua. El cojín queda perfectamente fijado a la base del asiento mediante velcros, evitando que se deslice.



#### SUGERENCIA:

- El uso de otros cojines con grosores diferentes podrían influenciar la función biomecánica de los reposapiés y/o el respaldo.

### 10.2.2 Raíles del asiento

A ambos lados de la estructura del asiento hay un rail para montar diferentes tipos de accesorios. El área media de la estructura se puede personalizar con una pegatina de color. (Figura 10-12)



Figura 10-12

### 10.2.3 Basculación del asiento (Opcional)

La basculación del asiento puede usarse para liberar la presión. El ángulo de la basculación va desde 0° a 45°. La basculación puede usarse, también, cuando se desciende por una pendiente

para compensar el ángulo negativo del asiento. Esto favorece una posición más estable del asiento y una conducción más segura. (Figuras 10-13 y 10-14)



Figura 10-13



Figura 10-14

Cuando la función de basculación está activada a partir de cierto ángulo, la velocidad se reducirá automáticamente para prevenir los riesgos que entrañaría conducir a velocidades elevadas.



#### PRECAUCIÓN

- Conduzca con cuidado en las pendientes. La inclinación de las pendientes influye de manera considerable en la estabilidad total de la silla de ruedas.
- Cuando bascule el asiento, asegúrese de que no hay obstáculos en los alrededores de la silla. Especialmente delante y detrás.
- La longitud de la silla de ruedas aumenta cuando la basculación está activada. Esta situación influye considerablemente en las características de conducción de la silla. Asegúrese de que hay espacio suficiente para conducir.

#### 10.2.4 Respaldo tapizado

El respaldo tapizado está disponible en diferentes longitudes y tallas para brindar un máximo de apoyo y confort a los usuarios. La cubierta está disponible en dos tejidos, uno 3D en forma de malla y otro transpirable y a prueba de agua.



## 10.2.5 Reclinación eléctrica del respaldo (Opcional)

La reclinación eléctrica del respaldo puede configurarse desde 85° hasta una posición totalmente horizontal. Así, el usuario tendrá la posibilidad de moverse en la posición de tendido o en una posición de sentado más activa. (Figuras 10-15 y 10-16)



Figura 10-15



Figura 10-16

Si el respaldo se encontrase reclinado en una posición superior a 135° la velocidad de conducción se reducirá automáticamente por razones de seguridad.



### PRECAUCIÓN

- Cuando se vaya a reclinarse el respaldo, revise si no hay obstáculos en los alrededores, especialmente detrás de la silla.
- Cuando recline el respaldo, la silla se hará más larga. Esto influye en las características de conducción de la silla. Asegúrese de que hay suficiente espacio para conducir.

## 10.2.6 Reposabrazos tapizado

Los reposabrazos tapizados brindan un buen apoyo y el confort necesarios para una sedestación estable. (Figura 10-17). Los reposabrazos cuentan con una suave capa de tapizado en su parte superior. Los reposabrazos están disponibles en dos longitudes: 32 ó 40 cm. Un mecanismo biomecánico garantiza que los reposabrazos siempre estén en la mejor posición posible para dar un apoyo óptimo. Los reposabrazos son ajustables en altura, en profundidad, en ángulo y en ángulo interior.



Figura 10-17

### 10.2.7 Reposapiés

El reposapiés de la MID está compuesto por un tubo de montaje central al cual se le insertan las placas reposapiés. Las placas de los reposapiés vienen en dos tallas diferentes. Los reposapiés pueden ajustarse en longitud (puede ajustarse cada placa, izquierda y derecha, por separado), ángulo de la rodilla y el ángulo de las placas reposapiés (puede ajustarse cada placa, izquierda y derecha, por separado). Las placas de los reposapiés, pueden abatirse hacia arriba para disminuir la longitud de la silla a la hora de transportarla o almacenarla. Se le pueden insertar, en un rail del tubo del reposapiés, almohadillas para las pantorrillas.

### 10.2.8 Reposapiés ajustables eléctricamente (Opcional)

Con los reposapiés ajustables eléctricamente, el ángulo de las rodillas puede variar desde poco menos de 90° hasta estar completamente estiradas. El mecanismo biomecánico asegura que la longitud más baja de la pierna siempre sea la misma. (Figuras 10-18 y 10-19)



Figura 10-18



Figura 10-19

Si los reposapiés están estirados a más de 45°, la velocidad de conducción se reducirá automáticamente por razones de seguridad.



## PRECAUCIÓN

- Cuando vaya a estirar los reposapiés, revise si no hay obstáculos en los alrededores, especialmente delante de la silla.
- Cuando se estiren los reposapiés, la silla se hará más larga. Esto influye en las características de conducción de la silla. Asegúrese de que hay suficiente espacio para conducir.

### 10.2.9 Reposacabezas tapizado (Opcional)

El reposacabezas tapizado es ajustable en altura, profundidad y ángulo de acuerdo a los requerimientos del cliente. Se puede quitar de la silla sin que pierda la configuración establecida previamente. Como opción adicional, se puede montar un raíl para desplazar el reposacabezas lateralmente. Otra opción, puede ser un bloque de rotación para girar el reposacabezas hacia la izquierda o la derecha. (Figura 10-20).



Figura 10-20



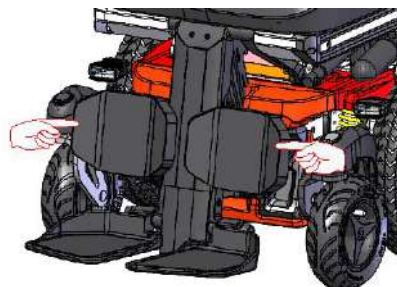
## SUGERENCIA:

- Si el usuario de la silla está siendo transportado en un taxi se recomienda el uso del reposacabezas. Esto persigue que se tenga la mayor estabilidad posible en el taxi.

### 10.2.10 Soporte de pantorrillas tapizado

Los soportes de pantorrillas tapizados son ajustables en ancho, altura, profundidad y ángulo. Dan soporte adicional cuando se utilizan reposapiés eléctricos. (Figura 10-21).

Figura 10-21



## 10.2.11 Soporte lateral tapizado (Opcional)

El soporte lateral tapizado ofrece apoyo al tronco. Los soportes laterales se pueden ajustar en altura, ancho, profundidad y ángulo. Los soportes laterales se pueden abatir hacia afuera para favorecer las transferencias (afuera/adentro) de la silla. Los ajustes no sufren cambios aun cuando se abatan los mismos. Las almohadillas de los soportes laterales garantizan apoyo y comodidad óptimos. (Figura 10-22).



Figura 10-22

## 10.2.12 Soporte de cadera tapizado

Los soportes laterales de cadera ofrecen apoyo a las caderas o los muslos. Los soportes se ajustan en altura, ancho, profundidad y ángulo. Las almohadillas son suaves y ofrecen un apoyo cómodo. (Figura 10-22)



Figura 10-23

## 10.2.13 Cinturón pélvico (Opcional)

Hay disponibles varios tipos de cinturones pélvicos para contribuir a la correcta sedestación. (Figuras 10-23 y 10-24).

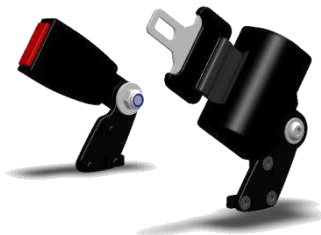


Figura 10-23



Figura 10-24



## SUGERENCIA:

- Los cinturones de posicionamiento no deberán usarse como cinturones de seguridad en un auto. Se viaja en coche, el usuario utilizará, además, el cinturón de seguridad del vehículo

## 10.3 Controladores

### 10.3.1 Controlador lateral

La MID Lectus cuenta con un controlador lateral que puede colocarse en el reposabrazos derecho o en el izquierdo. El módulo del joystick se puede montar en una base fija o (como opcional) con mecanismo abatible. Este sistema te permite acceder con la silla a una mesa o escritorio. (Figuras 10-25 y 10-26)



Figura 10-25



Figura 10-26

### 10.3.2 Controlador tipo mesa (Opcional)

El controlador tipo mesa permite al usuario contar con un módulo de joystick en el centro del mismo. La mesa se puede levantar hacia un lado para facilitar las transferencias (afuera/adentro) de la silla. El módulo del joystick se puede levantar para usar la mesa como escritorio. Una vez levantado el joystick, el modo conducción de la silla queda automáticamente bloqueada, lo que permite un uso seguro de la misma en cualquier posición. (Figuras 10-27 y 10-28).



Figura 10-26



Figura 10-27

## 11 La primera configuración.

Antes de usarse, la silla debe ser configurada y ajustada para el usuario. En este capítulo, se explicarán todos los pasos a seguir para configurar la silla antes de conducirla por primera vez.



## PRECAUCIÓN

- Antes de usar la silla es imprescindible hacer la configuración correcta para el usuario. una configuración inapropiada de la silla podría provocar una conducción incontrolada y causar daños personales o materiales.

### 11.1 Suspensión del chasis

La suspensión del chasis ha sido diseñada para maximizar la comodidad durante la conducción. El superar obstáculos es mucho más fácil si se cuenta con suspensión en el chasis, aunque también puede ser un inconveniente. Si se configura la suspensión para que sea blanda, esto tendrá una incidencia negativa en el control de manejo de la silla. Por tanto, es extremadamente importante conseguir un ajuste óptimo.

#### 11.1.1 Ajuste de los muelles de la suspensión

La dureza del muelle de la suspensión se regula girando el mismo como se indica en las figuras 11-1 y 11-2. Si se gira en el sentido de las manecillas del reloj, la tensión será mayor, volviendo el chasis más rígido. Esto incrementa la tracción mecánica, mejorando el control. La rigidez de la suspensión dependerá del peso del usuario. Los ajustes se realizarán por el método de "ajuste y prueba". Recomendamos comenzar con una configuración que tenga una rigidez alta puesto que es lo mejor para el control. Si la suspensión es demasiado dura, puede aflojarla un poco haciendo girar el disco de la suspensión hacia la derecha. Para asegurarse de que ambos muelles (izquierdo y derecho) están balanceados se necesita medir el ajuste. (Figura 11-3). La mejor manera de hacer esta medición mirando la distancia entre el disco de ajuste y el final de la rosca y que sea igual en los dos muelles.

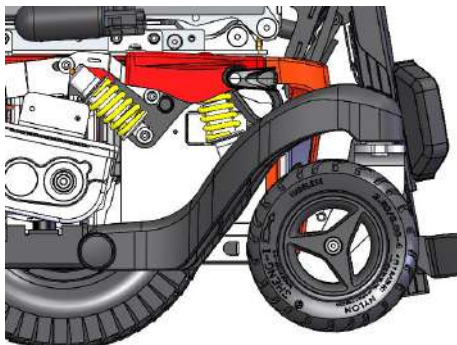


Figura 11-1

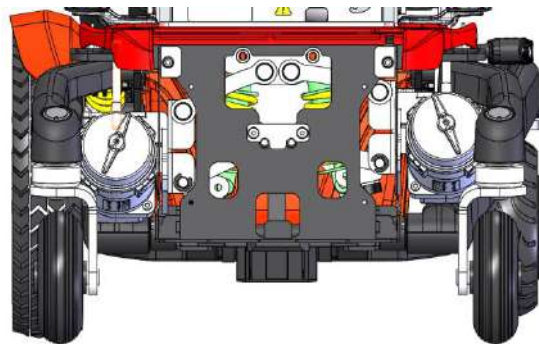


Figura 11-2

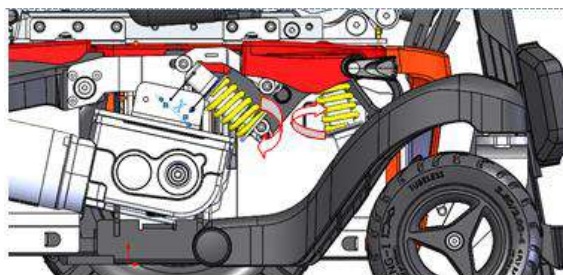


Figura 11-3



## PRECAUCIÓN

- Un ajuste muy leve del muelle resultará en un comportamiento muy absorbente del chasis. El control de la silla será malo. Evite la configuración suave.
- Si los muelles se configuran desbalanceados, provocaran un comportamiento extraño en la conducción de la silla. Esto podría causar daños personales o materiales.



## SUGERENCIA:

- Después de configurar la suspensión de la silla, conduzca despacio al principio y en un área abierta para comprobar el resultado de la configuración.

## 11.2 Ajustes del asiento

Antes de usar la silla de ruedas, el asiento deberá configurarse a su talla exacta en función del usuario. En la mayoría de los casos, estos ajustes los realizará su distribuidor oficial conjuntamente con su terapeuta. Un asiento ajustado correctamente le brindará un apoyo y una comodidad óptimos. (Figuras 11-4 a 11-7)

### 11.2.1 Profundidad del asiento

- Paso 1: Remueva el cojín del asiento.
- Paso 2: Afloje los tornillos del panel superior del asiento (A) usando una llave Allen de 4 mm.
- Paso 3: Retire el panel superior del asiento.
- Paso 4: Afloje los tornillos (B) de los raíles laterales, usando una llave Allen de 4 mm
- Paso 5: Afloje los tornillos (C) de la unidad de los reposapiés, usando una llave Allen 5 mm
- Paso 6: Mueva la estructura del reposapiés hacia adelante para aumentar la profundidad del asiento o hacia adentro para disminuirla.

La profundidad del asiento es ajustable en pasos de 2.5 cm, a partir de una profundidad de 40 cm.



Figura 11-4



Figura 11-5

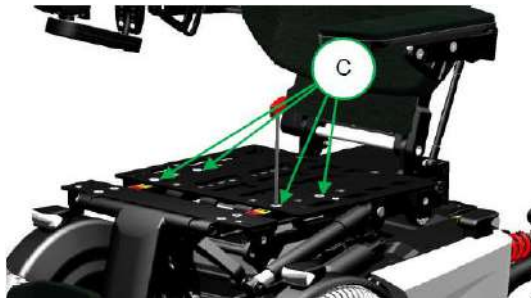


Figura 11-6

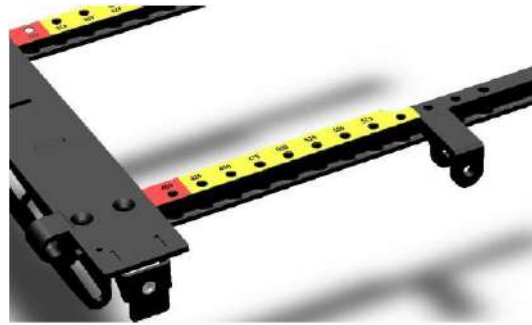


Figura 11-7



## PRECAUCIÓN

- La profundidad mínima del asiento (40 cm) debe configurarse con cuidado para evitar que alguna parte del asiento choque con el mecanismo de elevación del asiento.



## SUGERENCIA:

- La configuración de la profundidad del asiento requiere cierta experiencia. Por lo tanto, le aconsejamos que la realice su distribuidor autorizado.
- Paso 7: Apriete los tornillos del marco del reposapiés para dejar fija la profundidad del asiento.
- Paso 8: Monte los raíles laterales en su posición y apriete los tornillos.
- Paso 9: Coloque el panel superior del asiento en su lugar y apriete los tornillos. (Figuras 11-8 y 11-9).



Figura 11-8



Figura 11-9

Ahora puede colocar el cojín en el asiento.

### 11.2.2 Ancho del asiento

Para incrementar el ancho del asiento, una extensión por rail se puede montar. Siga los pasos que se relacionan a continuación para aumentar el ancho del asiento:



- Paso 1: Retire el cojín (Figura 11-10)
- Paso 2: Afloje los tornillos del rail lateral y retírelos. (Figura 11-11)
- Paso 3: Desembale la extensión del rail. (Figura 11-12)
- Paso 4: Coloque la extensión de rail en su lugar usando los tornillos que vienen con esta (son más largos). (Figura 11-13)
- Paso 5: Apriete los tornillos y ya puede colocar un cojín de un ancho superior en la base del asiento.



Figura 11-10

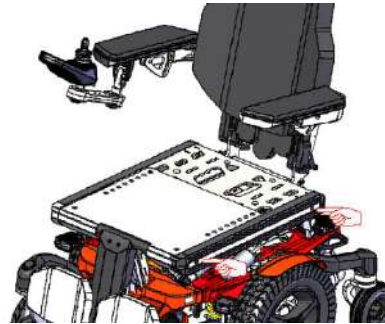


Figura 11-11



Figura 11-12

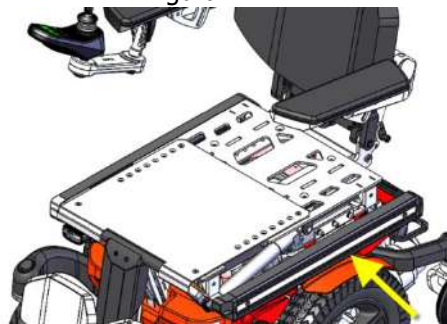


Figura 11-13

### 11.2.3 Ancho de los reposabrazos

La distancia entre ambos reposabrazos puede cambiar en intervalos de 5 cm. Para ajustar la distancia entre los reposabrazos, siga los pasos que se relacionan a continuación:

- Paso 1: Retire la cubierta del respaldo ubicada en la parte trasera de éste. Usando una llave Allen de 3 mm, afloje los seis tornillos. (Figura 11-14)
- Paso 2: Afloje y retire los dos tornillos que se muestran en la figura 11-15, usando una llave Allen de 5 mm.
- Paso 3: Retire el pasador de bloqueo de la articulación del reposabrazos. (Figura 11-16)
- Separe la barra paralela del reposabrazos. (Figura 11-17)



#### PRECAUCIÓN

- Al remover la barra paralela el reposabrazos se puede caer. Por tanto, antes de quitarla, asegúrese de sostener el reposabrazos con una mano mientras quita la barra con la otra.

- Paso 5: Tire hacia afuera del eje del reposabrazos. (Figura 11-18)
- Paso 6: Saque el anillo que hace de tope(R). (Figura 11-19)
- Paso 7: Agregue o retire el espaciador del eje y vuelva a colocar el anillo que hace tope. (Figura 11-20)
- Paso 8: Coloca los ejes dentro de la estructura del respaldo y apriete los dos tornillos centrales. (Figura 11-21)
- Paso 9: Conecte las barras paralelas y asegúrelas con los pasadores de bloqueo.
- Paso 10: Coloque la cubierta del respaldo en su estructura. (Figura 11-22)

Ahora los reposabrazos están ajustados a un ancho diferente.

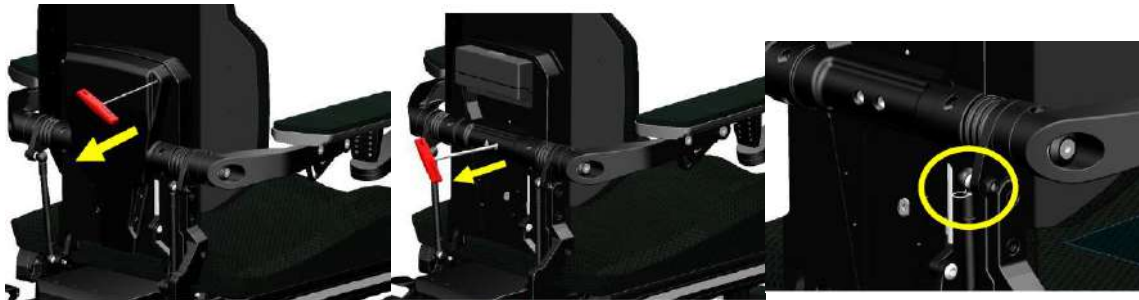


Figura 11-14



Figura 11-15



Figura 11-16

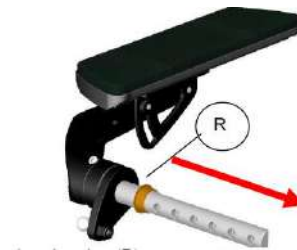


Figura 11-17



Figura 11-18



Figura 11-19

Figura 11-20

Figura 11-21

## 11.2.4 Altura de los reposabrazos

La altura de los reposabrazos se puede ajustar de manera independiente. Para fijar dichas alturas siga cuidadosamente los pasos que se relacionan a continuación:

- Paso 1: Retire, usando una llave Allen de 5 mm, los tornillos de bloqueo (A) a ambos lados del reposabrazos. (Figura 11-22).
- Paso 2: Ajuste el ángulo del reposabrazos usando una llave Allen de 5 mm. Para aumentar la altura del reposabrazos gire la llave en el sentido de las manecillas del reloj. Para disminuir la altura, hágalo en sentido contrario a las manecillas del reloj. (Figura 11-23)
- Paso 3: Una vez que la altura adecuada está fijada, proceda a apretar los tornillos.

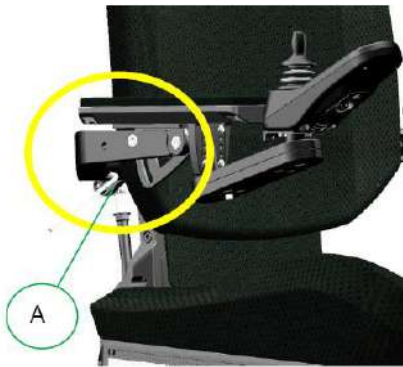


Figura 11-22

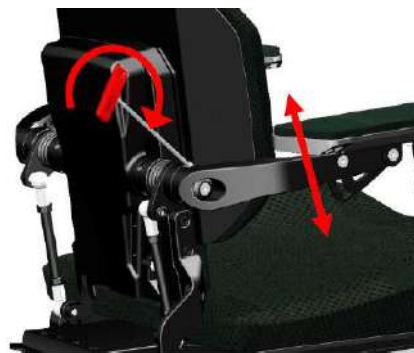


Figura 11-23

### 11.2.5 Ángulo del reposabrazos

Para fijar el ángulo adecuado del reposabrazos, siga los pasos que se relacionan a continuación:

- Paso 1: Afloje los tornillos del reposabrazos (B), usando una llave Allen de 5 mm. No los saque, sólo aflójelos. (Figura 11-24)
- Paso 2: Afloje el tornillo (C) suavemente hasta que el reposabrazos comience a moverse. (Figura 11-25)



#### PRECAUCIÓN

- Si el segundo tornillo se afloja demasiado, el reposabrazos podría caerse. Por tanto, asegúrese de sostenerlo con una mano mientras afloja el tornillo con la otra.
- Paso 3: Una vez ajustado el ángulo adecuado del reposabrazos, apriete primero el tornillo C y posteriormente el tornillo B.

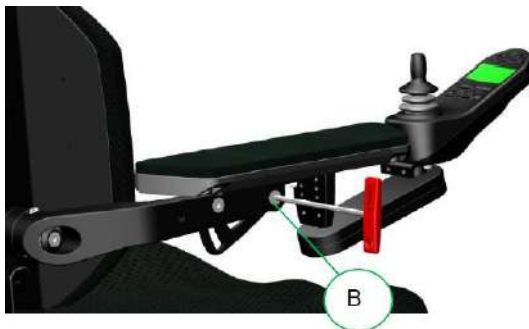


Figura 11-24

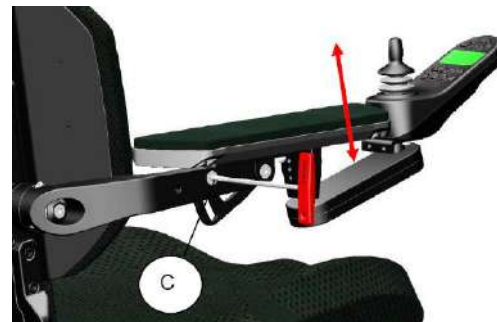


Figura 11-25

## 11.2.6 Profundidad del reposabrazos

El reposabrazos se puede ajustar en profundidad. Con tal fin, siga los pasos que se relacionan a continuación:

- Paso 1: Afloje los cuatro tornillos (D) utilizando una llave Allen 3 mm. (Figura 11-26)
- Paso 2: Deslice el reposabrazos adelante/atrás hasta la posición deseada.
- Paso 3: Vuelva a apretar los tornillos y el reposabrazos estará ajustado en profundidad.

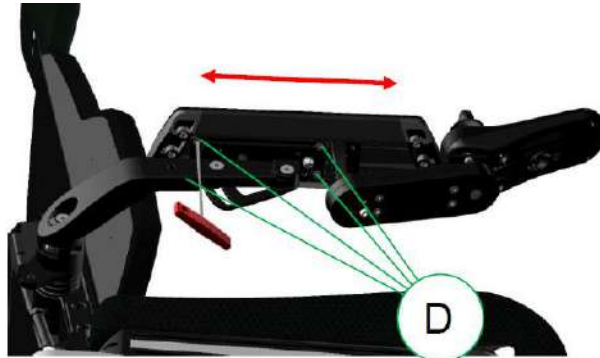


Figura 11-26

## 11.2.7 Ángulo interior del reposabrazos

Las almohadillas de los reposabrazos se pueden ajustarse lateralmente en un ángulo superior a los 15°. Para ajustar el ángulo interno del reposabrazos, siga los pasos que se relacionan a continuación:

- Paso 1: Utilizando una llave de cubo de 10 mm, afloje la tuerca (E) debajo de la almohadilla del reposabrazos. (Figura 11-27)
- Paso 2: Gire el reposabrazos hacia el lado hasta que alcance el ángulo deseado.
- Paso 3: Vuelva a apretar la tuerca. El ángulo interior del reposabrazos está ahora ajustado.



Figura 11-27



### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la tuerca está apretada correctamente, especialmente en el reposabrazos donde está montado el joystick. Si el reposabrazos no está

correctamente fijado, puede moverse durante la conducción de la silla y provocar situaciones peligrosas.

### 11.2.8 Longitud del reposapiés

La longitud del reposapiés puede disminuirse de manera decreciente. Se puede ajustar la altura de las paletas (izquierda y derecha) de manera independiente. Para ajustar la paleta derecha, siga los pasos que se relacionan a continuación:

- Paso 1: Afloje el tornillo inferior del reposapiés (A) usando una llave Allen de 5 mm
- Paso 2: Afloje, lentamente, el tornillo superior (B) del reposapiés hasta que sienta que éste comienza a moverse. (Figura 11-28)



#### PRECAUCIÓN

- Aflojando el tornillo B, el reposapiés puede empezar a deslizarse hacia abajo. Si el usuario (a) tuviese los pies en las placas, este movimiento podría provocar una reacción en cadena. Por tanto, se recomienda sostener el reposapiés con una mano y aflojar el tornillo con la otra.

- Paso 3: Deslice la placa del reposapiés hasta la longitud deseada.



#### SUGERENCIA:

- Asegúrese de que el reposapiés está en la posición adecuada. La presión superficial, en los muslos debe ser dividida equitativamente entre la longitud total del reposapiés. Un ajuste demasiado corto (o demasiado largo) de la longitud puede conducir a puntos de presión en los muslos.
- Paso 4: Una vez ajustada la longitud correcta de los reposapiés, apriete los tornillos firmemente.

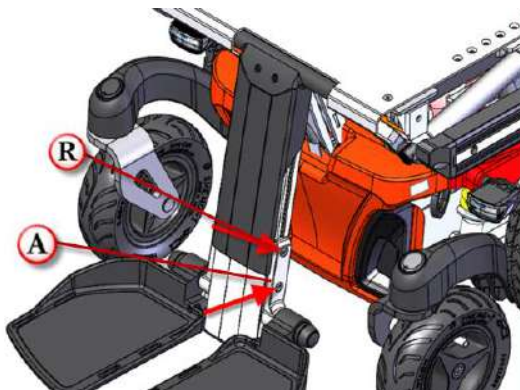


Figura 11-28

### 11.2.9 Ángulo del reposapiés (Opcional)

Se puede ajustar el ángulo del reposapiés de manera mecánica. Para llevarlo a cabo siga los pasos que se relacionan a continuación:

- Paso 1: Afloje el tornillo (F) del tubo telescópico del reposapiés con una llave Allen de 5 mm. Ábralo tanto como sea necesario hasta que empiece a moverse. (Figura 11-29)



## PRECAUCIÓN

- Al aflojar el tornillo del tubo telescópico del reposapiés, éste podría moverse hacia abajo súbitamente. Si el usuario (a) tuviese los pies en las placas, este movimiento podría provocar una reacción en cadena. Por tanto, se recomienda sostener el reposapiés con una mano y aflojar el tornillo con la otra.

- Paso 2: Mueva el reposapiés hasta el ángulo deseado.
- Paso 3: Apriete el tornillo quedando, así, el ajuste realizado.
- El ángulo del reposapiés puede ajustarse, opcionalmente, eléctricamente. Cómo controlar el reposapiés eléctrico se explica en el capítulo 16.

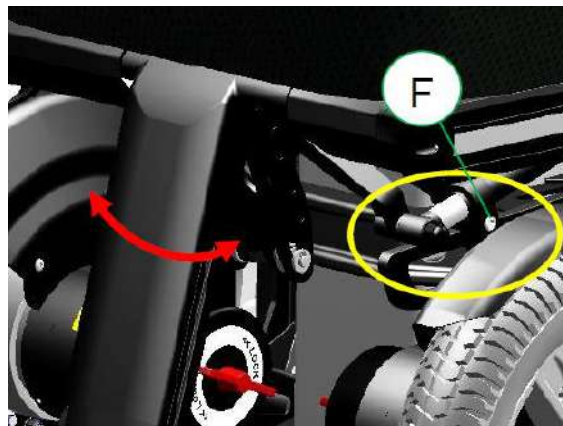


Figura 11-29

### 11.2.10 Ángulo de las placas del reposapiés

El ángulo de las placas del reposapiés se pueden ajustar de manera independiente (izquierda/derecha). Para realizar el ajuste del ángulo del reposapiés, siga los pasos que se relacionan a continuación:

- Paso 1: Inserte una llave Allen de 4 mm en el tornillo de ajuste situado en el interior de la placa del reposapiés. (Figura 11-30)
- Gire la llave Allen en la dirección de las manecillas del reloj para disminuir el ángulo entre la placa y el reposapiés. En el otro sentido, el ángulo aumentará.



## SUGERENCIA:

- El tornillo de ajuste se ha insertado con un sellador para evitar que se mueva de su lugar. Por esta razón, aflojarlo puede ser un poco más trabajoso de lo que se puede esperar.

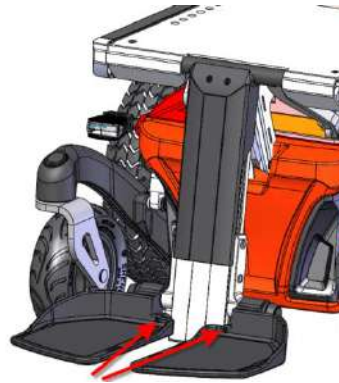


Figura 11-30

### 11.2.11 Ajuste de los soportes para pantorrilla

De manera opcional, la silla puede incluir soportes para las pantorrillas.

#### 11.2.11.1 Ajuste en altura de los soportes para pantorrillas

- Paso 1: Afloje los cuatro tornillos (G), usando una llave Allen de 5 mm, hasta que se empiecen a desplazar en el rail. (Figura 11-31)
- Paso 2: Deslice el soporte de las pantorrillas hasta la altura deseada y apriete los cuatro tornillos.

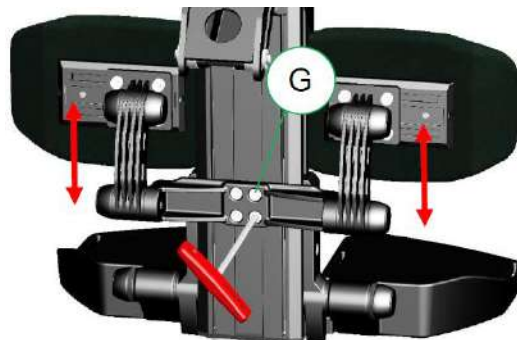


Figura 11-31

#### 11.2.11.2 Ajuste del ancho de los soportes de pantorrillas

- Afloje los cuatro tornillos de las almohadillas, usando una llave Allen de 5 mm.
- Paso 2: Deslice las almohadillas hasta la posición deseada en el rail.
- Paso 3: Apriete los cuatro tornillos y repita la operación para la otra almohadilla. (Figura 11-32)

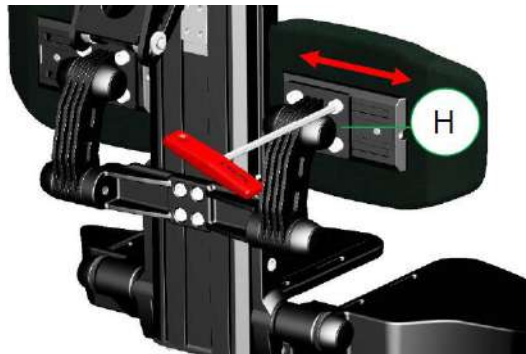


Figura 11-32

### 11.2.11.3 Ajuste de la profundidad y el ángulo de las almohadillas de los soportes

- Paso 1: Retire las cubiertas a ambos lados del soporte.
- Paso 2: Afloje los tornillos del soporte de las almohadillas con una llave Allen de 6 mm.
- Paso 3: Empuje la almohadilla hasta la profundidad y el ángulo deseados.
- Paso 4: Apriete los tornillos nuevamente para fijar la posición.
- Paso 5: Coloque las cubiertas en los lados del soporte. (Figura 11-33)

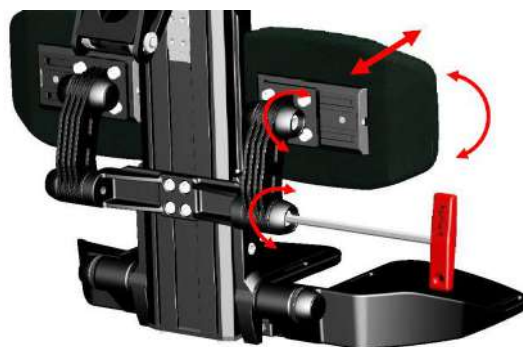


Figura 11-33

### 11.2.12 Ajustes del reposacabezas

El reposacabezas opcional de la MID lectus es totalmente ajustable para adaptarse a las necesidades del usuario. Se puede desmontar sin que pierda la configuración establecida.





Extraído del respaldo

Posición alta

Posición baja

### 11.2.12.1 Ajuste lateral del reposacabezas

El reposacabezas cuenta con un rail (es opcional) para el ajuste lateral de su centro de apoyo. Para hacer este ajuste siga los pasos que se relacionan a continuación:

- Paso 1: Afloje los cuatro tornillos (L) usando una llave Allen de 5 mm. (Figura 11-34)
- Paso 2: Mueva el reposacabezas en su rail hasta la posición requerida.
- Paso 3: Apriete los tornillos para fijar la posición.

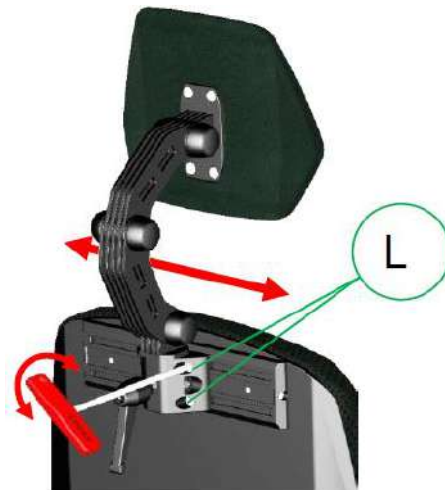


Figura 11-34

### 11.2.12.2 Ajuste en profundidad, altura y ángulo del reposacabezas

El reposacabezas tiene un sistema de fricción que contiene tres puntos de rotación. A través de los puntos de rotación se pueden ajustar la profundidad, la altura y el ángulo del reposacabezas al mismo tiempo. Para ajustar el reposacabezas en la posición adecuada, siga los siguientes pasos:

- Paso 1: Retire las cubiertas de goma (K) de las tres articulaciones. (Figura 11-35)

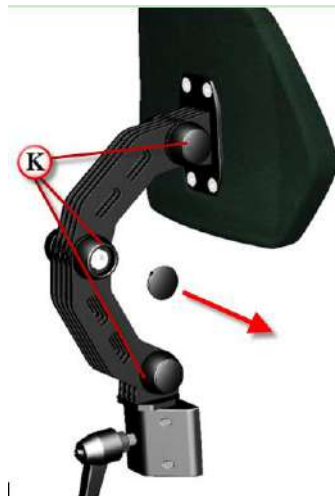
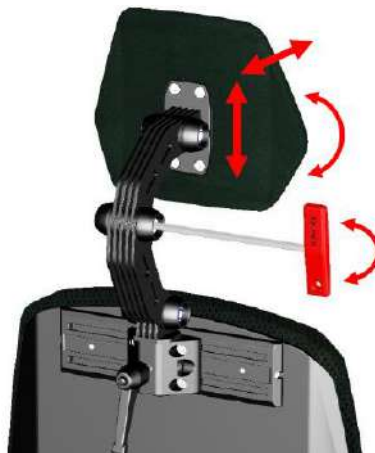


Figura 11-35

- Paso 2: Afloje los tornillos usando una llave Allen de 6 mm. Aflójelos hasta que el reposacabezas se empiece a mover.
- Paso 3: Empuje el reposacabezas hasta la posición deseada.
- Paso 4: Apriete los tornillos firmemente hasta la posición deseada.
- Paso 5: Vuelva a colocar las cubiertas de goma en su lugar.



## PRECAUCIÓN

- Si aflojase demasiado los tornillos, el reposacabezas podría caer lo que podría causar una reacción en cadena si el usuario se encuentra en la silla. Es mejor ir aflojando los tornillos de a poco e ir intentando mover el reposacabezas. Los puntos de fricción lo mantendrán estable. Asegúrese de sostener el reposacabezas con una mano mientras afloja los tornillos con la otra.

### 11.2.13 Ajustes del soporte de cadera

Los soportes de cadera (Opcional) son totalmente ajustables en lado, altura, profundidad y ángulo. Se pueden retirar de la silla usando un sistema de extracción rápida conservando la configuración.

### 11.2.13.1 Ajustar la posición lateral en el rail del asiento

Para ajustar el soporte lateral en el rail del asiento, siga los siguientes pasos:

- Paso 1: Afloje los cuatro tornillos (M) usando una llave Allen de 5 mm. (Figura 11-36)
- Paso 2: Mueva el soporte lateral hasta la posición deseada.
- Paso 3: Apriete los cuatro tornillos. El ajuste está hecho.

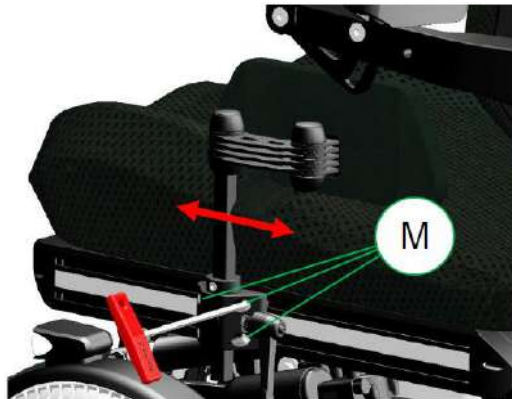


Figura 11-36

### 11.2.13.2 Ajuste en altura del soporte de cadera

Para ajustar la altura del soporte de cadera, siga los pasos siguientes:

- Paso 1: Afloje el pasador (N) y levante el soporte de cadera hasta la altura deseada. (Figura 11-37)
- Paso 2: afloje el tornillo (O) del anillo de fijación usando una llave Allen de 4 mm y reposiciónelo contra el bloque de montaje como tope. (Figura 11-38 )
- Paso 3: Apriete la tuerca del anillo de fijación. Ahora la altura está fijada y asegurada.
- Paso 4: Retire las cubiertas de goma (P) de los articulaciones de fricción. (Figura 11-39)
- Paso 5: afloje los tornillos de fricción (Q) de manera que la almohadilla pueda moverse (Figura 11-40)
- Paso 6: Apriete los tornillos de fricción. Ahora la posición está fijada.
- Paso 7: Coloque las cubiertas de goma de MID en su lugar.



#### PRECAUCIÓN

- Cuando se aflojan demasiado los tornillos, el soporte de cadera puede moverse de manera repentina y provocar una situación comprometida para el usuario si está usando la silla. Es mejor aflojar los tornillos de a poco e ir intentando mover el soporte. La fricción lo mantendrá estable. Asegúrese de sostener el soporte con una mano y aflojar los tornillos con la otra.

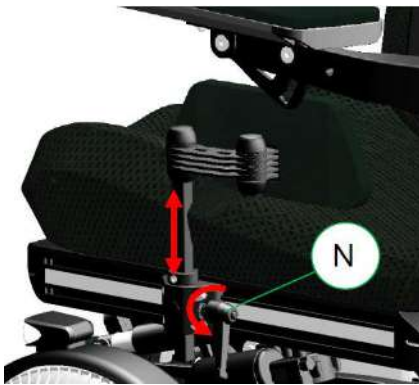


Figura 11-37

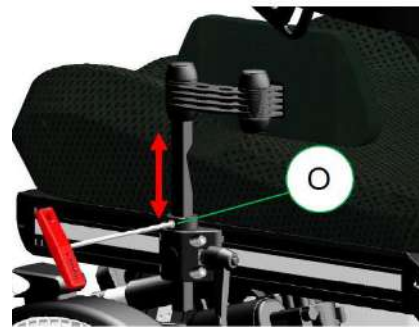


Figura 11-38

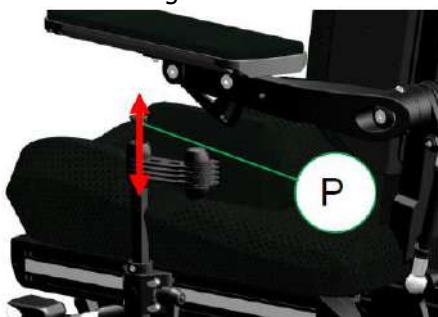


Figura 11-39

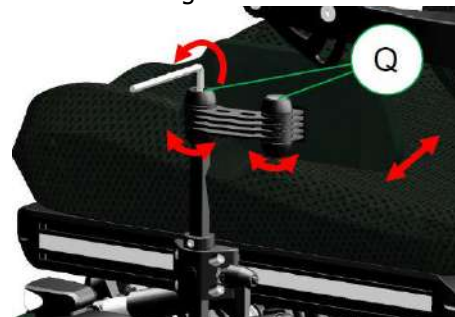


Figura 11-40

### 11.2.14 Ajustes del soporte lateral de cadera

El soporte lateral (Opcional) es totalmente ajustable en altura, profundidad, ancho y ángulo.

#### 11.2.14.1 Ajuste de altura del soporte lateral

- Paso 1: Afloje los tornillos (R) usando una llave Allen de 5 mm. (Figura 11-41)
- Paso 2: Mueva el soporte lateral hasta la altura deseada.
- Paso 3: Vuelva a apretar los tornillos.

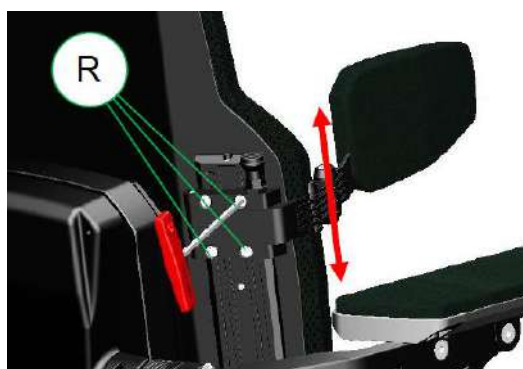


Figura 10-41

#### 11.2.14.2 Ajuste profundidad, ancho y ángulo del soporte lateral

- Paso 1: Afloje los tornillos (S) de los puntos de fricción (Figura 11-42)

- Paso 2: Mueva la almohadilla hasta los valores deseados de ángulo, profundidad y ancho.
- Paso 3: Vuelva a apretar los tornillos.

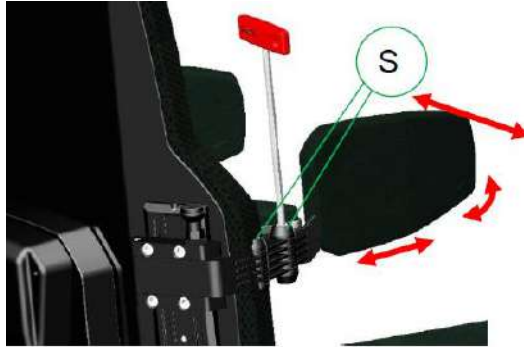


Figura 11-42

### 11.3 Cinturones de posicionamiento.

El cinturón de posicionamiento se puede ajustar en longitud y en el punto de anclaje. Para cambiar su ajuste, siga los siguientes pasos:

- Paso 1: Afloje los tornillos (T) usando una llave Allen de 4 mm. (Figura 11-43)
- Paso 2: Mueva el soporte hasta la posición deseada.
- Paso 3: Vuelva a apretar los tornillos.



#### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que los soportes del cinturón están apretados adecuadamente para evitar que se deslice por el rail del asiento. Un cinturón pélvico que se desliza podría provocar una deficiente sedestación para el usuario.

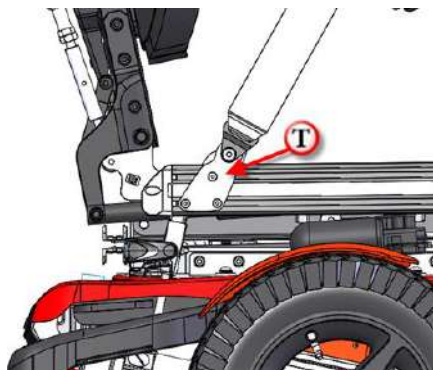


Figura 11-43



## SUGERENCIA:

- El cinturón pélvico de la silla no deberá usarse como cinturón de seguridad. Si la silla de ruedas es usada por el usuario mientras viaje en un vehículo, deberá usar el cinturón del mismo.

## 11.4 Ajustes del mando (joystick)

El módulo lateral de mando es ajustable en altura, profundidad y ángulo. Para llevar a cabo dichos ajustes, siga los pasos que se relacionan a continuación:

### 11.4.1 Ajuste en altura

- Paso 1: Afloje los tornillos (V) usando una llave Allen de 3 mm. (Figura 11-44)
- Paso 2: Mueva el soporte del módulo hasta la altura deseada.
- Paso 3: Vuelva a apretar los tornillos.

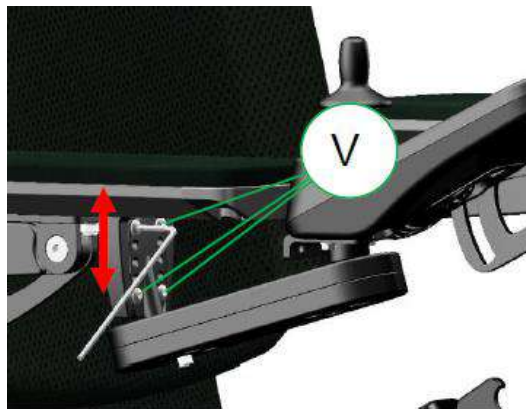


Figura 11-44

### 11.4.2 Ajuste en profundidad

- Paso 1: Usando una llave Allen de 3 mm, afloje los tornillos (W). (Figura 11-45)
- Paso 2: Mueva el módulo de control hasta la profundidad deseada.
- Paso 3: Vuelva a apretar los tornillos.

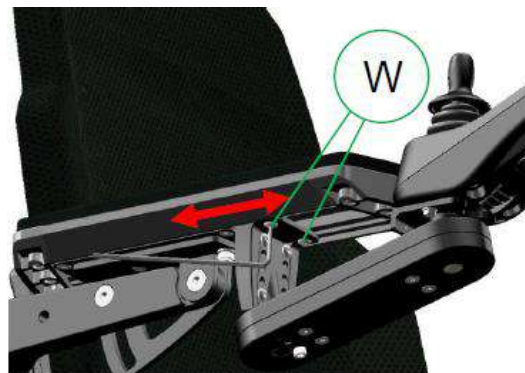


Figura 11-45

## 12 Panel de control

La silla de ruedas utiliza un módulo de joystick con pantalla de LCD a color. Con este módulo se pueden controlar todas las funciones de la silla. Además, el módulo se puede montar tanto en el reposabrazos izquierdo como en el derecho e, incluso, en una mesa integrada. (Figura 12-1)



Figura 12-1

El módulo del joystick contiene varios componentes que se explicarán por separado.

### 12.1 Enchufe para la carga

Este elemento se utiliza para cargar las baterías. Durante la carga de las baterías, el modo de conducción de la silla se desactivará automáticamente.

### 12.2 El joystick

La función principal del joystick es controlar la dirección y la velocidad de la silla de ruedas. Mientras más hacia delante se empuje el joystick más rápido se moverá la silla. Cuando suelte el joystick, los electrofrenos se activarán de manera automática. Si la silla está equipada con funciones para el asiento, el joystick se usará también para seleccionar cada una de ellas. Existen diferentes tipos de terminaciones del joystick para un mejor control de la silla. (Figura 12-2)

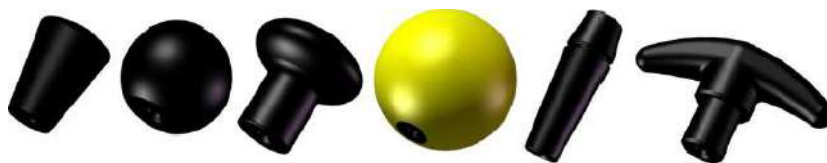


Figura 12-2

### 12.3 Pantalla LCD

La pantalla LCD a color está dividida en tres áreas de información: la barra superior, la barra inferior o base y el área principal. (Figura 12-3)

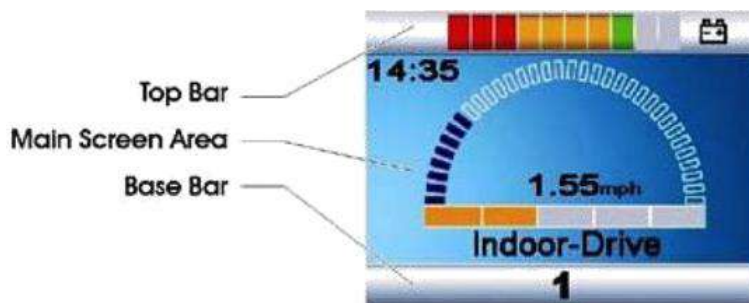


Figura 12-3

### 12.3.1 Indicador carga de las baterías (Barra superior)

Muestra la carga de las baterías disponible y se usa para alertar al usuario del estatus de las baterías. (Figura 12-4). Si todos los LEDs están encendidos, las baterías están completamente cargadas. En la medida que las baterías se vayan descargando, los LEDs se irán borrando uno a uno. La barra está dividida en tres zonas de colores: Verde, ámbar y rojo. Si solo están visibles los de color rojo, quiere decir que las baterías están casi descargadas y necesitan cargarse. También existen diferentes señales que se emiten a través de la barra superior.



Figura 12-4

- LEDs estables: Todo marcha perfectamente.
- Los LEDs parpadean de manera intermitente: El sistema de control funciona bien, pero debe cargar las baterías a la mayor brevedad posible.
- Los LEDs se enciende de manera progresiva de izquierda a derecha: las baterías de la silla se han cargado. No estará en condiciones de conducir la silla hasta que haya desconectado el cargador, apagado y vuelto a encender el sistema de control.



#### ADVERTENCIA

- No opere la silla con las baterías agotadas, ya que podría quedarse varado en el transcurso del recorrido

Aviso en forma de foco encendido (Barra superior)



Cuando la silla esté provista de más de un método de control, como por ejemplo, un módulo de joystick secundario, o un mando de acompañante, el módulo que tenga el control de la silla tendrá la señal del foco en la pantalla.

### 12.3.2 Tipo de perfil de conducción

La pantalla muestra, en su parte central, el perfil de conducción en que la silla se encuentra en el momento. Este apartado puede ser programado, según sus gustos, por su distribuidor oficial. La silla puede contar con hasta 8 perfiles de conducción diferentes. Cada perfil está configurado para un entorno específico en el que quiera conducir. De serie, la silla viene programada con un perfil de interior/exterior. (Figura 12-5)





Figura 12-5

### 12.3.3 Reloj

El reloj muestra la hora actual en un formato numérico. (Figura 12-6) El reloj puede ser ajustado por el usuario. Las opciones de ajuste son:

- Visibilidad, si el reloj se muestra en la pantalla.
- Formato en que se muestra: 12 ó 24 horas
- La hora: el usuario puede ajustar la hora.



Figura 12-6

### 12.3.4 La velocidad

Muestra, de manera proporcional, la velocidad de la silla. El arco comienza en 0% y tiene un máximo que se puede establecer mediante programación. (Figura 12-7). El parámetro, previamente programado, será la velocidad máxima que se muestre en la pantalla. La velocidad se puede configurar tanto en mph o en km/h. La configuración estándar viene en km/h.



Figura 12-7

### 12.3.5 Barra de velocidad

La barra de velocidad muestra la actual configuración de la velocidad máxima. Incluye cinco niveles de velocidad. (Figura 12-8). Estos niveles de velocidad se pueden seleccionar en los botones de velocidad, los que se explicarán más detenidamente en la sección Botones.

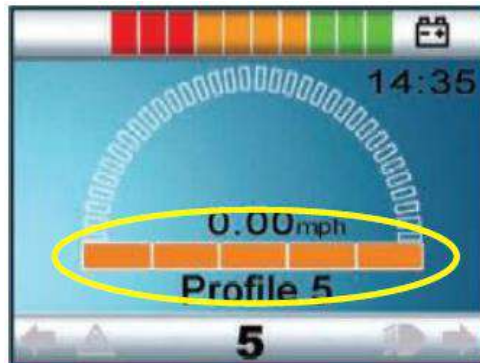


Figura 12-8

### 12.3.6 Limitación de velocidad

Si la velocidad de la silla está siendo limitada, por ejemplo con el asiento elevado, entonces aparecerá el símbolo de una tortuga naranja en la pantalla. (Figura 12-9). En caso de que la conducción se detenga por "limitación" de velocidad un conejo rojo aparecerá de forma intermitente en la pantalla.

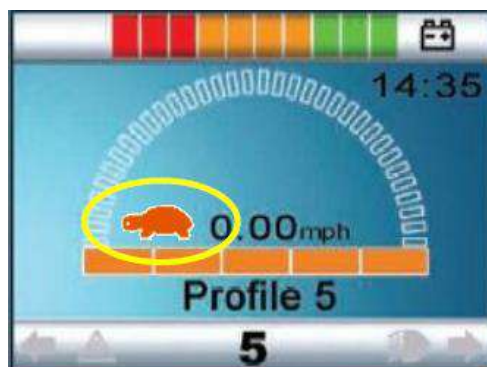


Figura 12-9

### 12.3.7 Selección de las funciones

Muestra la función de la silla seleccionada, su nombre y la dirección del movimiento de la selección (mediante flecha) disponible. (Figura 12-10)



Figura 12-10

Además de las pantallas que se utilizan para conducir o controlar las funciones del asiento, existen otras pantallas para mostrar información. Los mensajes más comunes que pueden aparecer en la pantalla se explicarán en capítulos posteriores.

### 12.3.8 Opciones adicionales.

Las pantallas adicionales muestran otras funciones del sistema electrónico, por ejemplo, Bluetooth, control ambiental, función de ratón. Para mayor información para este tipo de funciones, contacte con su distribuidor oficial. (Figura 12-11)



### 12.3.9 Mensajes en la pantalla

La pantalla del módulo de mando puede mostrar mensajes informativos e íconos de advertencia en una ventana que aparece a tal efecto. (Figura 12-12)

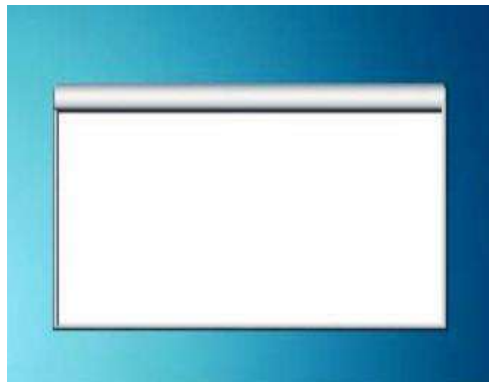


Figura 12-12

#### *Mensaje de reinicio*

Este ícono aparece cuando el sistema necesita ser reiniciado. (La mayoría de las veces, cuando se cambia o adiciona un módulo a la silla)



### *Mensaje de temporizador*

Este símbolo se muestra cuando el sistema de control cambia entre diferentes estadios. Un ejemplo podría ser al entrar en el modo programación. El símbolo es animado y muestra arena cayendo dentro del reloj.



### *Mensaje modo sleep*

Este símbolo aparecerá poco tiempo antes de que el R-net se ponga en modo sleep.



### *Mensaje del joystick desviado*

Este mensaje aparecerá si a la hora de encender la silla, el joystick no está en la posición "cero". Si libera el joystick, el sistema arrancará normalmente y el mensaje desaparecerá.



### *Mensaje de E-Stop*

Si el Interruptor Externo del Perfil se activa durante la conducción, o la operación de cualquier actuador, este símbolo podría aparecer.



### *Códigos de error*

Si algo va mal con la electrónica de la silla, la silla se detendrá y aparecerá un código de error en la pantalla del módulo del joystick. (Figura 12-13)



Figura 12-13

Los códigos de error se explicarán más ampliamente en la sección "Resolución de problemas"

## 12.3.10 Perfil de conducción actual

El perfil de conducción seleccionado aparecerá en forma numérica.

1

## 12.3.11 Temperatura del motor

Este símbolo aparecerá cuando el sistema de control reduce, intencionadamente, reduce la potencia de los motores para protegerlos de posibles daños por subida de la temperatura.



## 12.3.12 Temperatura del sistema de control

Este símbolo aparecerá cuando el sistema de control, intencionadamente, reduce su propia energía para evitar que se sobrecaliente y se dañe.



## 12.3.13 Bloqueo de la silla

Para evitar un uso accidental de la silla, ésta cuenta con una opción que lo evita. Por tanto, el joystick se puede bloquear. Esta función se utiliza, mayormente, para prevenir el uso accidental cuando la silla está aparcada o almacenada.

## 12.3.14 Opciones de bloqueo

El sistema de control se puede bloquear de dos maneras: usando una secuencia de botones en el teclado o con un botón físico. Este botón se puede pedir como un accesorio.

### 12.3.14.1 Bloqueo por el teclado

Para bloquear la silla de ruedas usando el teclado:

- Mientras la silla está encendida, mantenga pulsado el botón de on/off
- Pasado un segundo el sistema de control emitirá un pitido
- Ahora suelte el botón de on/off
- Mueva el joystick hacia delante hasta que el sistema de control emita un pitido
- Mueva el joystick hacia atrás hasta que el sistema de control emita un pitido
- Suelte el joystick y se escuchará un pitido más largo
- La silla está, ahora, bloqueada
- La siguiente pantalla aparecerá en la caja de control:



## 12.3.14.2 Desbloqueo de las sillas

Para desbloquear la silla:

- Si el sistema de control ha sido apagado, presione el botón on/off
- Mueva el joystick hacia delante hasta que el sistema de control emita un pitido
- Mueva el joystick hacia atrás hasta que el sistema de control emita un pitido
- Suelte el joystick, hará un pitido más largo
- La silla, ahora, se encuentra desbloqueada

## 12.3.14.3 Bloqueo de la silla usando un botón físico

Para bloquear la silla con un botón físico:

- Inserte y retire la llave (PGDT) suministrada en el enchufe de la carga (Figura 12-14)
- La silla ahora está bloqueada.

Para desbloquear la silla:

- Inserte y retire la llave (PGDT) suministrada en el enchufe de la carga
- La silla está, ahora, desbloqueada



Figura 12-15

## 12.4 Botones

El módulo del joystick varios botones los que explicamos a continuación:



## 12.4.1 Botón de encendido/apagado

El botón de apagado/encendido provee de energía al sistema de control electrónico y, a su vez, a los motores. No use el botón de encendido/apagado a menos de que se trate de una emergencia. (Hacerlo podría acortar en los componentes de conducción de la silla).



### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que la silla esté apagada antes de entrar o salir de ella. Si la silla está encendida durante la realización de una transferencia, se corre el riesgo de tocar el joystick y que la silla se mueva.

## 12.4.2 Botón del claxon

El claxon sonará cada vez que se presione este botón.

## 12.4.3 Botón para la disminución de la velocidad

Este botón disminuye la configuración de la velocidad

## 12.4.4 Botón de incremento de la velocidad

Este botón incrementa la configuración de la velocidad. (No se incrementa el valor de velocidad máxima)

## 12.4.5 Botón de Función

El botón de función permite al usuario para navegar las funciones operacionales disponibles en el sistema de control. Las funciones disponibles dependerán de la programación y la cantidad de dispositivos conectados al sistema de control.

## 12.4.6 Botón de perfiles de conducción

El botón de perfiles de conducción permite al usuario por los diferentes perfiles disponibles en el sistema de control. El número de perfiles disponibles dependerán de cómo esté programado el sistema de control. En este sentido, podría aparecer una pantalla momentánea podría aparecer cuando se pulsa este botón.

## 12.4.7 Botón de emergencia

Este botón activa y desactiva las luces de emergencia. Si se presiona el botón las luces se activan y si se vuelve a apretar se desactivan. Cuando se activan las luces de emergencia los intermitentes de las sillas encenderán de manera sincronizada con los LEDs de los botones.

## 12.4.8 Botón de las luces

Este botón activa y desactiva las luces de la silla. Si pulsa el botón se encienden las luces y si lo vuelve a pulsar se apagan. Cuando se activan las luces el botón se retro ilumina.

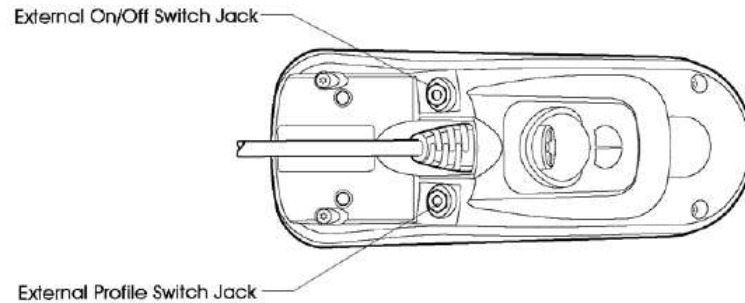
## 12.4.9 Intermitente izquierdo

Este botón activa y desactiva el intermitente izquierdo. Si se presiona el botón se enciende y se vuelve a apretar se apaga. Cuando se activa el intermitente, éste se enciende de manera sincronizada con el LED del botón.

## 12.4.10 Intermitente derecho

Este botón activa y desactiva el intermitente derecho. Si se presiona el botón se enciende y se vuelve a apretar se apaga. Cuando se activa el intermitente, éste se enciende de manera sincronizada con el LED del botón.

## 12.5 Enchufes por clavijas



### 12.5.1 Enchufe de clavija para cambiar el perfil externamente

Permite al usuario seleccionar perfiles utilizando un dispositivo externo, como un botón buddy (encendido). Para cambiar de perfil mientras conduce la silla, presione el botón. Si el sistema de control está configurado para acoplar funciones de conducción o de actuadores, la polaridad de la entrada del enchufe es inversa para provocar un fallo seguro del sistema. Esto quiere decir que esta entrada puede brindar funciones de interruptor externo de perfiles y de parada de emergencia.

### 12.5.2 Enchufe de clavija para encendido/apagado

Permite al usuario encender y apagar el sistema de control utilizando un dispositivo externo.



#### SUGERENCIA:

- El módulo de joystick se suministra con tapones de goma que deben insertarse en el enchufe para clavijas cuando no haya ningún dispositivo conectado.

## 12.6 Conectores R.net

Para conectar los cables de comunicación

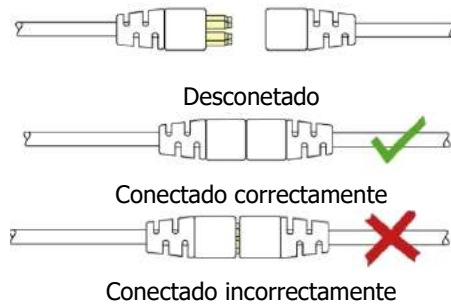
- Sosteniendo la base del conector, empuje con firmeza el conector dentro de la misma hasta que deje de ver el plástico amarillo.

Los conectores se aseguran usando un sistema de fricción

Para desconectar los cables:

- Sosteniendo firmemente la base del conector sepárelos.





Siempre realice las operaciones de conexión y desconexión sosteniendo el conector. Nunca lo haga a través de los cables.

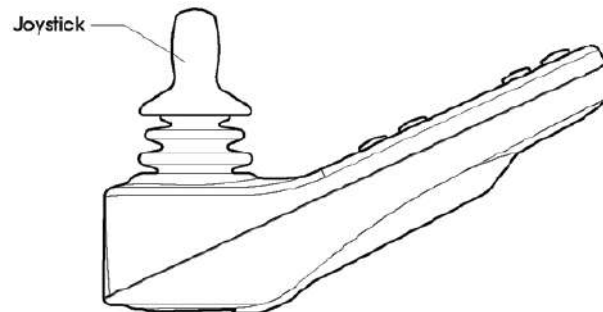
Cuando el sistema de control se enciende por primera vez, después de una conexión o al cambio de un componente del sistema, el temporizador aparecerá en la pantalla mientras el sistema se autoanaliza y reinicia. Apague y encienda el sistema de control para volver a operar la silla.



## PRECAUCIÓN

- Si la conectividad es pobre porque los cables están dañados, el código de error “bad cable” aparecerá en la pantalla. Si este mensaje apareciera en su pantalla, contacte con su distribuidor para que lo chequee.

## 12.7 El joystick



El joystick es utilizado, principalmente, para conducir la silla. Pulsando el joystick en la dirección a la que desea dirigirse, la silla comenzará a moverse en esa dirección. (Figura 12-15)

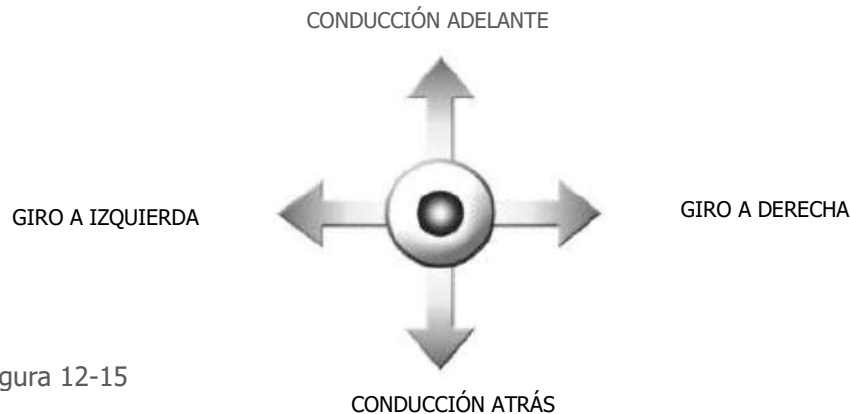


Figura 12-15

El segundo propósito del joystick es navegar por los diferentes menús de la silla de ruedas. Moviendo el joystick adelante y atrás el usuario puede desplazarse dentro del menú de arriba abajo. Moviendo el joystick a derecha/izquierda puede entrar en una subselección.



## PRECAUCIÓN

- Se recomienda encarecidamente, la práctica de las funciones del joystick antes de comenzar a conducir la silla.

## 13 Sistema eléctrico

### 13.1 Baterías

La energía de la silla es suministrada por dos baterías conectadas en serie. La capacidad de las baterías puede ser de 50 ó 75 Ah. Las baterías están situadas en la parte central del chasis, garantizando un centro de gravedad muy bajo. El acceso a las baterías, para mantenimiento o reemplazo, es muy fácil.



## PRECAUCIÓN

- Sea cuidadoso al manipular objetos metálicos cerca de las baterías. Podría provocarse un corto circuito con facilidad, así como chispas que iniciaran un incendio. Para manipular las baterías, se recomienda el uso de herramientas con tratamiento asilante y protección para manos y ojos.
- Las baterías son componente químicos y deben tratarse como tal. En caso de reemplazo, deben tratarse como desechos químicos. En este sentido, deben seguirse las regulaciones locales sobre los desechos químicos.

### 13.2 Interruptor de circuito

La silla de ruedas cuenta con un interruptor de circuito para proteger las baterías, y toda la electrónica de la silla, contra la sobrecarga de corriente y el riesgo de cortocircuito. Este interruptor está situado junto a la rueda delantera derecha y es de fácil acceso. (Figura 13-1)

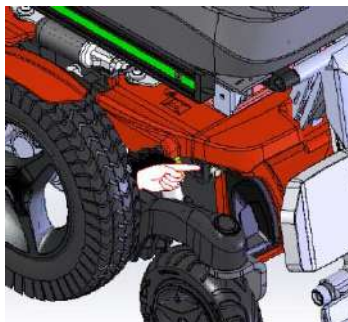


Figura 13-1

#### 13.2.1 Fusibles adicionales

Además del interruptor de circuito, hay un fusible en cada batería (cercano a unos de los bornes) integrados en sus terminales. Esto protege las baterías, por separado, de posibles cortocircuitos.



## PRECAUCIÓN

- En caso de que el interruptor de circuito salte, presione el botón del interruptor pasados varios minutos. En caso de que la silla no opere normalmente, contacte con su distribuidor autorizado para que la silla sea revisada.
- Use, sólo, fusibles originales de Karma. El uso de repuestos ajenos a esta Casa podrían dañar el sistema electrónico de la silla e incluso ocasionar un incendio

## 14 Uso de la silla

### 14.1 Advertencias y recomendaciones generales

Lea atentamente este capítulo del manual puesto que contiene las principales cuestiones relacionadas con la seguridad y los posibles riesgos del uso de este producto.



## ADVERTENCIA

- Cuando el usuario esté conduciendo la silla por primera vez, el proveedor deberá asegurarse de que las velocidades máximas de conducción y de giro están configuradas en el modo más lento. Después de un aprendizaje seguro de la conducción, la velocidad puede aumentarse.
- Deberá tenerse especial cuidado al conducir en terrenos irregulares tales como pendientes, pavimentos desnivelados o a la hora de descender por los pasos de peatones.
- No está permitido llevar pasajeros ajenos al propio usuario en la silla.
- En superficies deslizantes, como hielo o nieve, la velocidad de conducción deberá disminuirse a discreción.
- No conduzca a través de charcos, ya que no se puede apreciar la profundidad de los mismos. Podría conducir a situaciones peligrosas y el agua, además, podría dañar la silla.
- Cargue las baterías, preferentemente, en áreas bien ventiladas
- Cuando use la silla, asegúrese de que no hay ni personas ni animales en la zona de contacto directo de la misma. Esta precaución debe tomarse a la hora de conducir y en todo momento. Dado que la silla de ruedas es una máquina poderosa con un peso considerable puede causar lesiones severas
- Cuando conduzca en la oscuridad, asegúrese de que las luces están encendidas
- Siempre que conduzca cerca de personas o animales, hágalo despacio.
- Independientemente de que la silla ha sido testada, no está exenta por completo que tenga influencia en campos electromagnéticos (ej: Sistemas de alarmas de tiendas, puertas automáticas, etc.)
- Las características de conducción de la silla pueden verse influenciadas por fuertes campos electromagnéticos (ej: Aquellos emitidos por teléfonos móviles, generadores eléctricos o fuentes de alta tensión) por lo que debería evitar estar cerca de las mismas.
- Preste especial atención a su entorno y manténgase alejado del peligro de llamas, aunque este cumpla con los requerimientos de la prueba EN 1021-1/2.
- La silla no deberá ser halada o empujada por otro vehículo con el usuario sentado en ella o si las ruedas no están desembragadas.

## 14.2 Uso en combinación con otros productos

Asiento personalizado o diferente:



### ADVERTENCIA

- La combinación del usuario y el asiento no debe superar los 140 kg que es el peso máximo para que puedan cargar la silla y el mecanismo de basculación.
- Que el asiento esté fijado correctamente a la base
- La combinación del usuario y del asiento, deben tener el centro de gravedad en el mismo punto en que estaba el asiento estándar.
- La posición de la bandeja y/o la unidad de control debe ser confortable y fácil de utilizar para el usuario.
- Los materiales a utilizar deben ser compatibles con los estándares aceptados en la norma EN 12184: tejido ignífugo y biocompatible.
- El asiento o cualquier otra de las partes que se monten, deberán no tocar la base de la silla cuando use las diferentes funciones, porque las dimensiones del asiento pueden variar respecto a las estándar. Se recomienda chequear detenidamente las dimensiones que pueden cambiar considerablemente, chequee todas las partes con la basculación activada.
- Los cambios hechos por terceros no están cubiertos por la garantía.

## 14.3 Superficies calientes y frías



### ADVERTENCIA

- Algunas partes de la silla de ruedas pueden alcanzar altas temperaturas cuando se exponen directamente al sol. Cuidese, especialmente, de no tocar las partes plásticas bajo estas circunstancias para evitar daños en la piel.



### ADVERTENCIA

- La silla de ruedas puede alcanzar bajas temperaturas cuando se expone a climas fríos (por debajo de 0° C). Asegúrese de no tocar, especialmente, las partes metálicas estando mojado lo que provocaría congelación y que se quede pegado a las mismas.

## 14.4 Peligro de pellizco

### Usuario

Se tomará especial cuidado que el usuario (a) tenga la menor oportunidad de pellizcarse mientras se sienta en la silla. Sin embargo, hay varias situaciones que podrían conducir a lesiones. Extreme la precaución en las siguientes circunstancias:

- Cuando la bandeja esté cerrada, pellizcarse los dedos u otras partes del cuerpo es posible entre las partes abatibles.
- Cuando la unidad de control rotatoria es usada en la bandeja, pellizcarse los dedos u otras partes del cuerpo es posible cuando la unidad de control se pliega arriba/abajo
- Cuando se ajusta el asiento con el usuario sentado, asegúrese de que no hay partes del cuerpo en la zona de las partes móviles.



## ADVERTENCIA

- Cuando se mueve hacia abajo, la estructura de la basculación se acerca bastante al tope de la cubierta del chasis. Esto crea un riesgo elevado de pellizco si, al mismo tiempo, las manos se encuentran encima de la cubierta trasera del chasis. Por esta razón, la parte superior trasera tiene una pegatina de advertencia. Le aconsejamos, mantener sus manos (o las manos de otra persona) alejadas de la cubierta superior trasera del chasis.



## ADVERTENCIA

- Todas las áreas donde podría existir riesgo de pellizco estarán indicadas por esta pegatina de advertencia



## 14.5 Entorno

Deberá prestarse especial atención y asegurarse de que el riesgo de pellizcarse el usuario (a) con elementos del entorno sea mínimo. Sin embargo, hay varias situaciones que podrían conducir a lesiones. Extreme la precaución en las siguientes circunstancias:

- Cuando conduzca la silla, asegúrese que no hay personas o animales en los alrededores, puesto que, por ejemplo, pasarle por encima a los pies, puede causar lesiones considerables debido al peso de la silla.
- Cuando use el elevador del asiento y/o la basculación, asegúrese de que no hay personas o animales en su entorno, ya que pueden quedar atrapados en el mecanismo móvil de estas funciones, a pesar de que las partes móviles se diseñan para que sean lo más seguras posible.

## 14.6 Precauciones para prevenir situaciones peligrosas

Con el objetivo de prevenir situaciones peligrosas, tome nota de las precauciones siguientes:

- Cargue las baterías, solamente, en áreas con buena ventilación
- Si tiene personas o animales a su alrededor, conduzca a baja velocidad
- Encienda las luces siempre que conduzca en condiciones de visibilidad reducida (ej: oscuridad, niebla, etc.)
- No permita que personal, distinto al usuario, se sienten en la silla.

- Asegúrese que la carga de las baterías es suficiente para afrontar la travesía que se plantea hacer.
- No reemplace un fusible dañado antes de saber por qué éste saltó y la causa que lo ha provocado.
- Haga revisar la silla por su distribuidor oficial después de alguna colisión o cuando la silla se ha resultado dañada (a la vista) de cualquier otra manera.
- Chequee la presión de los neumáticos, y rellénelas de ser necesario, cada cuatro semanas. Chequéelas, también, en busca de grietas y daños. Reemplácelas de ser necesario.
- Haga que la silla sea revisada por su distribuidor oficial una vez al año.
- No cambie las características de conducción programadas en la unidad de control, puesto que son específicas para la situación del usuario. De requerirse algún ajuste, por algún cambio en las circunstancias, contacte a su distribuidor.



## ADVERTENCIA

- Siempre que conduzca en pendientes, asegúrese de que los electrofrenos están activados
- Si la silla estuviese en “punto neutral” existe el riesgo comience a moverse de forma descontrolada, lo que podría causar daños personales y materiales.

### 14.7 Uso en pendientes: conducción descendente

La conducción descendente en pendientes deberá hacerse a la menor velocidad posible y con sumo cuidado. Evite frenar súbitamente, maniobras abruptas y nunca conduzca a una velocidad que le impida llevar la silla de una manera suave y segura. Tenga presente que el control de la silla en descenso es diferente al de superficies niveladas.



Ángulo máximo de conducción descendente



## SUGERENCIA:

- Cuando conduzca descendientemente por una pendiente con una superficie irregular o deslizante (ej: hierba, grava, arena, hielo o nieve), deberá extremar el cuidado y la atención.
- Si conduce en descenso puede activar (si cuenta con la función) la basculación para crear una posición de sedestación más estable.



## ADVERTENCIA

- Nunca conduzca en descenso en pendientes que superen los 8º de inclinación. Esto podría resultar en un comportamiento incontrolable de la silla y causar daños personales y materiales. (Estabilidad dinámica, acorde a ISO 7176-2, 6º)
- La posición del asiento, en altura y ángulo, o la posición del respaldo tienen una gran influencia en la estabilidad de la silla en la conducción en pendientes. Asegúrese de que el asiento está situado en su posición óptima para la conducción para evitar que la silla vuelque.

### 14.8 Uso en pendientes: conducción ascendente

La conducción ascendente en pendientes deberá acometerse, siempre, con la mayor atención y cuidado. Evite maniobras innecesarias y nunca conduzca a una velocidad que le impida llevar la silla de una manera suave y segura. Evite, lo más posible, los agujeros y los choques. Conduzca suave y controladamente.



Ángulo máximo de conducción ascendente



## SUGERENCIA:

- Cuando conduzca ascendentemente por una pendiente con una superficie irregular o deslizante (ej: hierba, grava, arena, hielo o nieve), deberá extremar el cuidado y la atención.
- Si conduce en ascenso puede activar (si cuenta con la función) la basculación para crear una posición de sedestación más estable.

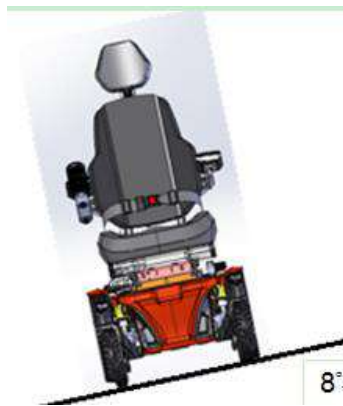


## ADVERTENCIA

- Nunca conduzca en ascenso en pendientes que superen los 8° de inclinación. Esto podría resultar en un comportamiento incontrolable de la silla y causar daños personales y materiales.
- La posición del asiento, en altura y ángulo, o la posición del respaldo tienen una gran influencia en la estabilidad de la silla en la conducción en pendientes. Asegúrese de que el asiento está situado en su posición óptima para la conducción para evitar que la silla vuelque.

## 14.9 Conduciendo lateralmente por pendientes

La conducción de manera lateral por pendientes debe acometerse con mucho cuidado. Evite maniobras innecesarias y nunca conduzca a una velocidad que le impida llevar la silla de una manera suave y segura. Evite, lo más posible, los agujeros y los choques. Conduzca suave y controladamente.



Ángulo máximo para conducción lateral





## SUGERENCIA:

- Cuando conduzca lateralmente por una pendiente con una superficie irregular o deslizante (ej: hierba, grava, arena, hielo o nieve), deberá extremar el cuidado y la atención.



## ADVERTENCIA

- Nunca conduzca lateralmente en pendientes que superen los 8º de inclinación. Esto podría resultar en un comportamiento incontrolable de la silla y causar daños personales y materiales.
- La posición del asiento, en altura y ángulo, o la posición del respaldo tienen una gran influencia en la estabilidad de la silla en la conducción en pendientes. Asegúrese de que el asiento está situado en su posición óptima para la conducción para evitar que la silla vuelque.

### 14.10 Altura máxima a superar

No intente conducir la silla sobre obstáculos que superen los 7.5 cm de altura. Superar esta cota, incrementará el riesgo de vuelco de la silla y el consiguiente daño de esta manténgase atento, al superar obstáculos, en la estabilidad de la silla.

Conducir la silla desde una posición más elevada, demandará nuestra atención sobre el inevitable y repentino movimiento hacia delante de la misma. Si su silla cuenta con la función de basculación eléctrica, puede utilizarla para buscar estabilidad en este tipo de situaciones.



## SUGERENCIA:

- Cuando conduzca sobre obstáculos por una superficie irregular o deslizante (ej: hierba, grava, arena, hielo o nieve), deberá extremar el cuidado y la atención.



## ADVERTENCIA

- No conduzca sobre obstáculos de más de 7 cm de altura. Conduzca, siempre, con la mayor atención y el mayor cuidado.

### 14.11 El uso en presencia de campos electromagnéticos ej: móviles

Haga uso del móvil cuando la silla esté apagada. A pesar de que la silla ha superado los tests para la interferencia electromagnética, los campos provenientes de los teléfonos móviles u otros

productos eléctricos pueden provocar reacciones eléctricas inesperadas e impredecibles de la silla.

Intente evitar la cercanía a cualquier fuente de radiación (Radios, móviles, etc.). Si su silla reacciona, ante una fuente de radiación, con un comportamiento inesperado, diríjase lentamente hasta un lugar seguro, apague la silla e intente anular la fuente de radiación.

Cuando sea inevitable usar la silla bajo estas circunstancias, esté preparado para reacciones eléctricas inesperadas e impredecibles de la silla.



## ADVERTENCIA

- Si entrase en un área donde podría existir riesgo de fuerte interferencia electromagnética, reduzca la velocidad de y conduzca con cuidado
- Evite áreas donde se utilicen transmisores militares. Podrían causar interferencias en la electrónica de su silla.
- Evite áreas cercanas a líneas alta tensión. Podrían causar interferencias en la electrónica de su silla.
- Evite áreas cercanas a equipamiento de alta frecuencia, (máquinas soldadoras de alta frecuencia). Podrían causar interferencias en la electrónica de su silla.

## 15 Conduciendo la silla de ruedas

La silla está diseñada para su uso tanto en interiores como en exteriores. Cuando conduzca en interiores, debe ser cuidadoso al moverse en pasajes angostos, al atravesar puertas, recibidores, elevadores, rampas, etc. Además, manténgase atento a los objetos que pueden quedar atrapados entre los mecanismos móviles de la silla al activar las funciones de elevación y basculación. Sobre todo cuando la silla se acerca a una mesa, banco de trabajo o similar.



## ADVERTENCIA

- Siempre, asegúrese que la silla está apagada antes de realizar una transferencia desde/hasta la misma. Si la silla está encendida, durante la transferencia, se corre el riesgo de tocar el joystick y que la silla se mueva

En exteriores, deberá conducir muy despacio por pendientes muy pronunciadas y tener mucho cuidado con las superficies irregulares, cuestas ascendentes o a la hora de superar obstáculos. Mantenga una distancia prudencial de los bordes de las aceras y evite los badenes y contenes.



## SUGERENCIA:

- Recomendamos que realice repetidos tests de conducción en áreas en las que se sienta seguro y en las que pueda probar la silla y sus accesorios en su totalidad y en diferentes situaciones, antes de comenzar a usarla en la vía pública.

## 15.1 La conducción en general

Asegúrese de que el sistema de control está montado correctamente y la posición del joystick es la óptima. La mano o el miembro que use para operar el joystick deberán estar apoyados (por el reposabrazos, por ejemplo). No utilice el joystick como apoyo para su mano o miembro, ya que los movimientos de la silla podrían hacerlo perder el control y resultar en una conducción descontrolada.

- Encienda la silla de ruedas presionando el botón encendido/apagado
- Seleccione el perfil de conducción deseado (se recomienda comenzar con el perfil de interior)
- Ajuste un nivel máximo de velocidad apropiado presionando los botones de incremento y disminución de la velocidad hasta que los LEDs le indiquen el nivel deseado. Es preferible comenzar con una velocidad baja
- Mueva delicadamente el joystick hacia delante para conducir en esta dirección y hacia atrás para hacerlo en el sentido contrario.
- La velocidad de la silla se ajusta, constantemente, en función de la distancia que se recorra con el joystick adelante/atrás respectivamente. La electrónica de la silla permite deslizar la silla sobre obstáculos (7.5 cm máximo). Puede conducir hasta el obstáculo y, después, conducir suavemente por encima.

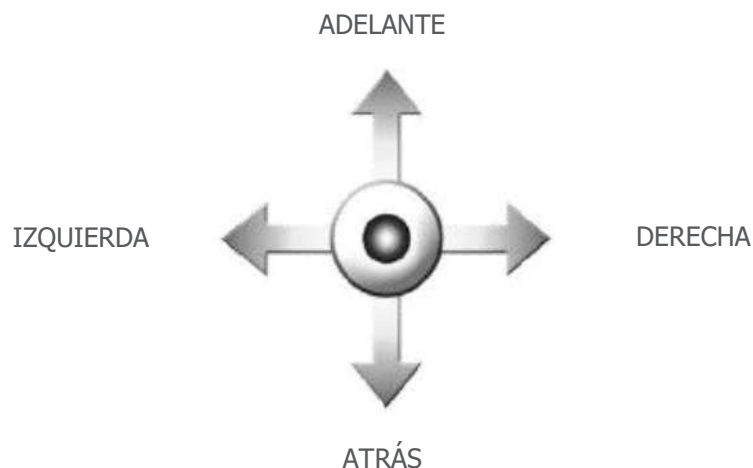


### ADVERTENCIA

- No realice la primera prueba de conducción por su cuenta. Su fin es comprobar cómo funcionan la silla y usted como una unidad por lo que necesitará asistencia. Antes de conducir, asegúrese de que la rueda del punto neutro está en posición correcta

## 15.2 Técnica de conducción

El sistema electrónico de la silla "lee" los movimientos del joystick y transforma esos comandos en movimientos de la silla. Necesitará muy poca concentración para controlar la silla, lo que resultará muy útil si tiene poca experiencia. Una técnica popular es simplemente apuntar el joystick en la dirección a la que desea dirigirse. La silla se moverá en la dirección en la que coloque el joystick. Intente conducir de la manera más flexible y fluida posibles para evitar frenazos inesperados y maniobras innecesarias. Mientras más delicadamente mueva el joystick con mayor suavidad se conducirá la silla.



## 15.3 Frenado de la silla

Si desea detener la silla, solo tiene que mover el joystick hacia el centro y soltarlo. La silla hará una parada con suavidad. Si deseara detener la silla de una manera más rápida, sólo suelte el joystick. Éste volverá a su posición más centrada (neutral) y la silla se detendrá. Ante una situación de emergencia que necesite una parada repentina, tire del joystick hacia atrás. Esto disminuirá la velocidad y detendrá la silla muy rápidamente.



### ADVERTENCIA

- Sea cuidadoso conduciendo hacia atrás, puesto que no es capaz de supervisar por dónde va conduciendo. Lo que podría causar un choque con alguien o con algo y daños personales o materiales. Será mejor, siempre que sea posible, girar y conducir hacia delante.
- Sea cuidadoso usando el freno de emergencia, especialmente si conduce en pendientes. Frenazos extremos en una pendiente podrían hacer volcar la silla. Recuerde también que durante el frenado, se tiende a perder el balance. Si no se está atado con un cinturón pélvico podría salirse de la silla si se frena muy fuerte.
- La distancia de frenado en pendientes puede ser significativamente superior que en terrenos nivelados.

## 16 Usando las funciones eléctricas

Si su silla está equipada con funciones eléctricas como elevación del asiento, basculación, reclinación del respaldo y/o reposapiés elevables, los puede controlar desde el menú del módulo del joystick.

Para entrar en el menú de las funciones del asiento, pulse el botón Mode en el módulo del joystick. Saldrá, del modo de conducción.



Ej: Pantalla de menú de la función del asiento

Moviendo el joystick hacia la derecha o la izquierda podrá moverse entre las diferentes funciones motorizadas del asiento. Una vez que la función requerida aparece en la pantalla, mueva el joystick hacia delante o hacia atrás para activar la función en una dirección. Para detener el movimiento en la posición deseada, libere el joystick.



## SUGERENCIA:

- Recomendamos que realice repetidos tests de conducción en áreas en las que se sienta seguro y en las que pueda probar la silla y sus accesorios en su totalidad y en diferentes situaciones, antes de comenzar a usarla en la vía pública.

## 16.1 Usando funciones adicionales

Si su silla tiene funciones adicionales integradas, como el ratón controlado por bluetooth, será capaz de controlarlo a través del joystick y el menú.

Para acceder al menú del ratón controlado por bluetooth, presione el botón Modo en el módulo del joystick. Saldrá del modo conducción. La primera pantalla que verá es la de las funciones eléctricas del asiento. Si pulsa, una vez más, el botón de Modo, entrará en la pantalla del bluetooth. Entonces el joystick se convierte en un ratón para utilizar un ordenador o un portátil.

Para más información acerca de las opciones adicionales, diríjase a su distribuidor oficial.

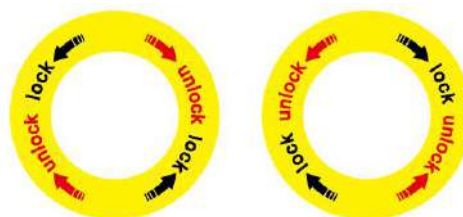
## 17 Manipulación de los frenos mecánicos

Los motores de la silla de ruedas están provisto de electro frenos. Los frenos deberán ser liberados para configurar la silla en modo "punto neutral" y, así, poderla empujar. Esto será necesario en ciertas situaciones.

### 17.1 Liberación de los frenos mecánicos

Para liberar los frenos mecánicos, siga los pasos que a continuación se relacionan:

- En los motores de la silla hay una palanca negra. Rodeando la palanca, hay una pegatina informativa que muestra en qué dirección se bloquean/desbloquean los frenos.
- Para colocar la silla en "punto neutral", mueva la palanca hasta posición de OPEN en los dos motores. Ahora la silla puede ser empujada.
- Para bloquear los frenos, mueva la palanca de los dos motores hasta la posición de LOCK.



## SUGERENCIA:

- Si desea poner la silla en el modo de "Punto Neutral", asegúrese de apagar la silla. Con la silla encendida, puede resultar demasiado pesado empujar la silla en "Punto Neutral"



## ADVERTENCIA

- Si los frenos de aparcamiento están libres (Punto Neutral), la silla no se podrá conducir eléctricamente. Por tanto, los frenos se liberarán sólo en casos de emergencia o de mantenimiento. Si el usuario se encuentra a bordo de la silla, los frenos deberán estar bloqueados.
- Asegúrese de que cuando se encuentre en una pendiente, los frenos estén activados. En caso contrario, se corre el riesgo que la silla comience a moverse de manera descontrolada y que se cause daño personal y material.

## 18 Carga de las baterías

La cantidad de carga de las baterías, dependerá de varios factores como, el uso que se le dé a la silla, la temperatura, la edad y el tipo de baterías que se utilicen. Estos factores incidirán en la distancia que podrá recorrer la silla puesto que las baterías irán perdiendo su capacidad gradualmente con el tiempo. El factor más importante que reduce la vida útil de las baterías es la cantidad de carga que use de las baterías antes de recargarlas. También reduce la vida de las baterías, la cantidad de veces que se carguen y se descarguen. Normalmente, las baterías soportan entre 300 y 700 ciclos de carga y descarga. Con el objetivo de alargar la vida de las baterías, evite que se descarguen completamente. Recargue las baterías inmediatamente antes de que se descarguen. Si el indicador de carga de la batería se agota demasiado rápido, las baterías podrían estar agotadas. En caso de que la silla muestre estas indicaciones, contacte con su distribuidor autorizado para que revise las baterías.

### 18.1 Nivel de batería

El nivel de carga de las baterías se muestra en la pantalla del módulo del joystick



Si las baterías están cargadas completamente, todos los LEDs de la barra superior estarán encendidos. En la medida que se consuma más energía, más LEDs se apagarán empezando de derecha a izquierda. Si quedasen, sólo, encendidos los rojos esto indica que necesitan recargarse las baterías. Si dos LEDs rojos encienden intermitentemente, indica que las baterías están completamente descargadas y que deben recargarse inmediatamente.



## SUGERENCIA:

- Si el indicador de carga de las baterías tuviera sólo dos segmentos iluminándose intermitentemente, deberá cargar las baterías lo antes posible. Ésta es una señal de alarma. Usted podrá conducir la silla pero, sólo, por una distancia corta. En caso de que las baterías no puedan suministrar la energía suficiente a la electrónica de la silla, ésta se detendrá y aparecerá un mensaje de error “bajo voltaje de baterías”
- Si las baterías se fueran a descargar completamente, es importante que las cargue de inmediato, puesto que esta situación reduce la vida útil de las mismas
- La información del cargador que se suministra con la silla, la encontrará en el manual del propio cargador. Dicho manual viene en la bolsa de herramientas de la silla.
- Algunos distribuidores suministran la silla con baterías y cargador de producción propia. Para más información al respecto, contacte con su distribuidor oficial.

## 18.2 Enchufe de carga

El enchufe de carga está localizado en el frontal del módulo de joystick. Si la silla cuenta con el control integrado en una bandeja, el enchufe de carga se encontrará a un lado del módulo del joystick.



La silla se puede entregar con un cargador Exendis. Este cargador tiene una capacidad de carga de hasta 11 A. Este cargador cargará completamente las baterías en 8 horas.



## SUGERENCIA:

- Información detallada acerca del cargador y sus funciones, remítase a al manual suministrado con el mismo.
- En algunas ocasiones insertar el cargador en el enchufe puede resultar difícil. Por esta razón, la silla cuenta con un enchufe de cargador adicional que se situará donde el usuario pueda alcanzarlo. Para más información, contacte con su distribuidor oficial



## ADVERTENCIA

- Asegúrese que el conector del cargador está completamente introducido en el enchufe del módulo del joystick. Mientras el cargador esté conectado la silla estará inhabilitada para conducirse. En caso de que la silla se moviese, con el cargador conectado, contacte con su distribuidor oficial.



## SUGERENCIA:

- En algunas ocasiones podría llegarle la silla con un cargador de otra marca. En este caso, su distribuidor oficial le informará sobre su funcionalidad y la inclusión de su manual.

### 18.3 Reciclaje de las baterías rotas o agotadas

Las baterías no son eternas. Por esta razón, necesitan cambiarse después de cierto período de tiempo. La manera más segura, es que se realice por personal autorizado de su distribuidor autorizado. Las baterías clasifican como desechos químicos y necesitan un tratamiento en consonancia: ropa de protección, guantes y gafas.







## ADVERTENCIA

- El reemplazo de las baterías dañadas o agotadas, deberá ser realizado por personal autorizado y usando elementos de protección.
- Las baterías dañadas o agotadas se clasifican como desecho químico y deben ser manipuladas como tal con apego a las regulaciones al respecto. Contacte con su distribuidor oficial para más detalles

## 19 Transporte de la silla



## ADVERTENCIA

- Hasta la fecha, la MID no ha sido testada en materia de seguridad en colisiones frontales, con ajuste a la norma ISO 7176-19-2001. No obstante, la MID no podrá usarse como asiento en los vehículos. Por esta razón, Karma recomienda que los usuarios no se transporten sentados en la silla en ningún vehículo. En caso de accidente o una parada súbita, el usuario podría caer de la silla y resultar lesionado. La solución que se sugiere es desplazar al usuario desde la silla al asiento del vehículo y poner, de ser posible, y asegurar la silla en otro compartimento.



## SUGERENCIA:

- Cuando embarque la silla en un barco, preste especial atención en que la silla no entre en contacto con el agua salada o el aire marino. El agua salada es extremadamente corrosiva y puede causar daños indeseados en la silla.
- Siempre que sea posible, los elementos auxiliares deberá asegurarse a la silla o ser retirados de la misma y asegurados independientemente durante el viaje para que no cause daños a ninguno de los ocupantes en caso de una colisión.
- La silla deberá ser inspeccionada, en caso de estar involucrada en algún choque en el coche, por el distribuidor oficial.
- No se harán alteraciones o sustituciones en los puntos de retención en la estructura y partes de la misma sin consultar al distribuidor oficial.
- Use sólo baterías de gel cuando transporte la silla en un vehículo.

## 19.1 Transporte en un avión

Cuando la silla vaya a ser transportada por aire, tenga en cuenta los dos aspectos siguientes:

### 1. Baterías

Baterías de gel: en la mayoría de los casos, no es necesario quitarlas de la silla. Sólo es necesario desconectarlas de la silla.

Baterías de ácido: La mayoría de las aerolíneas, exigen que este tipo de baterías sean retiradas de la silla y colocadas en unas cajas especiales que son facilitadas por éstas.

Cuando la silla es transportada por avión, viaja con diferentes artículos en un espacio limitado. Por esta razón, es importante tomar una serie de medidas preventivas para minimizar los posibles daños en el transporte. Cubra el panel del control con material absorbente de impactos y abátalo hacia atrás. Proteja, de igual manera, los objetos que puedan sobresalir. Enciente cualquier cable que quede colgando al asiento a la cubierta del chasis.

### 2. Dimensiones y peso de la silla

Las dimensiones y el peso de la silla son elementos a tener en cuenta, dependiendo en qué tipo de avión la transportará. Mientras más pequeño sea el avión, menor deberá ser/pesar la silla. Consulte con la aerolínea las restricciones que en este sentido aplica.

## 20 Mantenimiento y reparaciones

El usuario y el acompañante deberán ocuparse de algunas actividades de mantenimiento, servicio y (en ocasiones) identificación de fallos. Otras actividades, como las que se describirán en este párrafo deberán ser realizadas por el distribuidor.

### 20.1 Carga de las baterías

La silla se provee con dos baterías de gel. En un uso normal, las baterías deberán cargarse diariamente. Para hacerlo diariamente se recomienda, como mejor momento, hacerlo durante noche.



#### SUGERENCIA:

- Cargue las baterías en un espacio bien ventilado y con sin fuentes de fuego presentes.
- Apague la unidad de control antes de cargar las baterías
- Asegúrese que el cable de carga no obstaculiza el paso de las personas
- Cuando desconecta el cargador de la silla, hágalo también de la corriente
- Coloque el radiador en un lugar donde pueda disipar el calor que genera mientras está cargando
- Se recomienda que cargue las baterías inmediatamente cuando el indicador de carga muestre solamente con tres señales o menos.
- Después de cargar o reemplazar las baterías, conduzca la silla por dos o tres minutos para asegurarse de que las baterías están completamente cargadas antes de emprender un viaje más largo.

- En invierno, las baterías suelen responder más lentamente y en consecuencia se reduce la autonomía de la silla. Con bajas temperaturas, intente almacenar la silla en interiores.
- Cuando conduzca en una pendiente, el indicador de la carga de las baterías se puede mover arriba/abajo. Es un comportamiento normal.
- Incluso haciendo un uso adecuado de las baterías su capacidad va a ir mermando con el tiempo y así la autonomía que le brindan a la silla. Cuando la capacidad de las baterías decaiga por encima del 50% de las especificaciones que da el fabricante es el momento de reemplazarlas. De lo contrario las baterías podrían agotarse de manera inesperada, dejándole en una posible situación comprometida.
- La conducción frecuente en pendientes, suelo desnivelado o subiendo bordillos hará que disminuya la autonomía puesto que este tipo de conducción demanda mayor cantidad de energía.

Después de tener en cuenta estas precauciones, cargue las baterías insertando el cable del cargador a la unidad de control primero. Después, conecte el cargador a la corriente. Lea, cuidadosamente, las instrucciones del manual del cargador por información adicional. Cuando la silla no se usará por largo tiempo, recargue las baterías cada cuatro semanas para mantener las baterías en buenas condiciones. Si la baterías no se carguen regularmente la capacidad de las mismas disminuirá considerablemente.

## 20.2 Almacenamiento en períodos cortos

La temperatura en el lugar de almacenamiento, para mantener las baterías en buenas condiciones, no debe ser menor a 5°C. Si la silla se almacenara a una temperatura menor de 5°C, existe un alto riesgo de que la batería no se cargue completamente cuando se use nuevamente. También tienen un riesgo elevado de corrosión.

## 20.3 Almacenamiento en períodos largos

Las baterías se almacenarán en un local sin calefacción pero deben cargarse, al menos, una vez al mes por razones de mantenimiento.



### SUGERENCIA:

- Cuando la silla vaya a ser almacenada por un período largo de tiempo, recomendamos que desconecte las baterías de la misma. De esta manera, las baterías pueden mantenerse cargadas por más tiempo
- Cuando vuelva a usar la silla, conecte las baterías y cárguelas completamente antes de usarla.
- Pregúntele a su distribuidor cómo proceder en el mantenimiento y el almacenaje de las baterías si estarán inactivas por más de dos meses
- Recuerde que las baterías se descargan solas. Una batería descargada, si hace frío, podría explotar. Si la silla estará almacenada por un período largo de tiempo, las baterías deberían cargarse una vez al mes y evitar que se dañen.



## SUGERENCIA:

- La silla no deberá almacenarse en áreas sujetas a la condensación (vapor o superficies húmedas)
- La silla deberá almacenarse en una habitación sin calefacción. Desde el punto de vista de la corrosión, es mejor que la habitación sea 5º más que las demás para que se mantenga seca.
- Si la silla montase baterías de ácido, el nivel del ácido deberá chequearse regularmente. Si la silla montase baterías de gel, no es necesario comprobar ningún nivel de líquidos.
- La vida útil de las sillas depende, totalmente, en que se carguen con regularidad.



## ADVERTENCIA

- Sea cuidadoso si está usando objetos de metal cerca de las baterías. Un corto circuito podría crear, fácilmente, chispas o un incendio. Si necesita trabajar con las baterías, use herramientas con aislamiento y usando protección en manos y ojos.

## 20.4 Herramientas

La silla viene con kit de herramientas con las que hacer la mayoría de los ajustes. La bolsa incluye:

- Un juego de llaves Allen
- Un destornillador de paleta
- Dos llaves de ojo de 11 y 13 mm



## SUGERENCIA:

- Algunas reparaciones pueden requerir herramientas diferentes a las que se suministran con la silla.
- Cualquier alteración no autorizada de la silla y sus sistemas puede aumentar el riesgo de accidente.
- Todas las alteraciones o intervenciones en los sistemas principales de la silla, deberán realizarse por personal autorizado. En caso de duda, contacte con personal autorizado.



## ADVERTENCIA

- Cualquier daño causado por mantenimientos realizados por personal ajeno a Karma, no estará cubierto por la garantía.
- Si tiene alguna duda en su capacidad o en la del servicio técnico, contacte con su distribuidor.

## 20.5 Ruedas y neumáticos

Chequee, regularmente, los neumáticos de la silla para comprobar si tienen la presión de aire correcta. Recomendamos revisarla cada cuatro semanas.

Tipo de neumático	Talla	Presión recomendada
Delantera	2.50/2.0-4	25 PSI
Central	3.00-8	35-40 PSI
Trasera	6" Maciza	No aplica



## ADVERTENCIA

- Una presión de aire inadecuada en los neumáticos puede ocasionar estabilidad y maniobrabilidad bajas. También puede provocar un uso incorrecto de la silla y acortar la autonomía de la misma.

## 20.6 Limpieza

El cuidado y el mantenimiento periódicos podrían prevenir de daños a la silla. Los siguientes consejos son una recomendación de Karma. Para daños severos de la capa protectora de la silla o de suciedad en la tapicería, contacte con su distribuidor para más información.

### 20.6.1 Tapicería (tela/tela de malla 3D)

Para una limpieza normal, lave la tapicería a mano con agua un jabón suave no abrasivo. Use un trapo o cepillo suaves. Antes de que la superficie se seque, quite todos los restos de jabón con trapo seco. Este procedimiento se repetirá para quitar suciedades o manchas difíciles.

Si fuese necesario, la cubierta puede quitarse para lavarse. Vea, además, las instrucciones de lavado en la etiqueta de los materiales de la tapicería.

### 20.6.2 Superficies metálicas

Para una limpieza normal, lo mejor es usar una tela suave/esponja, agua tibia y detergente suave. Pase el paño con agua cuidadosamente y seque la superficie. Quite los rayones de las superficies semi-mates usando un poco de cera (Siga las instrucciones del fabricante).

Quite las marcas y arañazos de las superficies brillantes usando polish de coche en pasta o líquido. Después de pulir, aplique cera para coche para restablecer el brillo original.

## 20.6.3 Cubiertas plásticas

Para una limpieza normal, lave las superficies plásticas con un paño, detergente blando y agua tibia. Enjuague y seque con un paño seco. No use detergentes para fregar.



### ADVERTENCIA

- No use, nunca, limpiadores agresivos. Estos podrían dañar la superficie y la estructura de los materiales.
- No use esponja en las superficies duras. Podría dañar la superficie y la estructura del material
- Nunca utilice agua a presión o la limpieza a vapor. Podrían dañar la superficie y la estructura del material, así como causar fallos en la electrónica

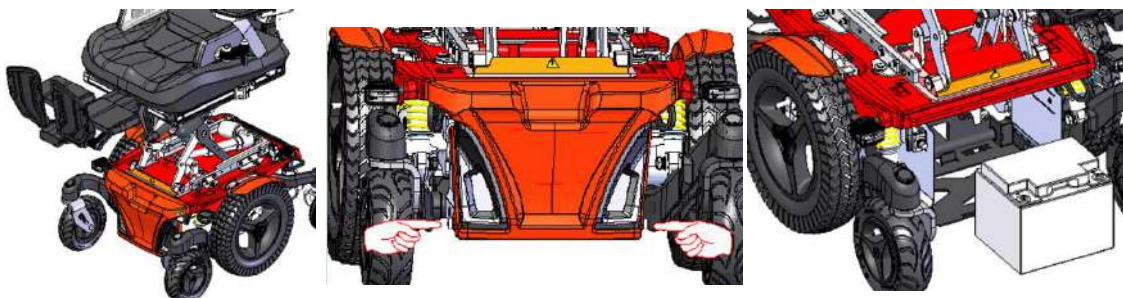
## 20.7 Liberación de los frenos (Modo Punto Neutro)

Chequee regularmente, una vez al mes, que la liberación de los frenos (y la palanca que lo hace) funcionan bien. Cuando los frenos se liberan la silla debería no poderse conducir.

## 20.8 Cambio de baterías

### 20.8.1 Compartimento de baterías delantero

- Paso 1: Ubique la silla en una superficie nivelada y, de ser posible, eleve el asiento para acceder más fácilmente.
- Paso 2: Apague la silla y retire el fusible principal
- Paso 3: Libere el pasador que sostiene la cubierta de la batería bloqueada.
- Paso 4: Levante la cubierta hasta que despegue los velcros
- Paso 5: Quite las cinchas de la batería
- Paso 6: Tire un poco de las baterías y desconéctelas
- Paso 7: Reemplace las baterías
- Paso 8: Vuelva a conectar las baterías siguiendo el diagrama de la parte interior de una de las cubiertas plásticas
- Paso 9: Coloque las baterías en su lugar. Asegúrese de que los cables no están atascados entre la batería y el chasis
- Paso 10: Vuelva a colocar las cubiertas en su lugar
- Paso 11: Asegure las cubiertas de las baterías con los tornillos de mano.



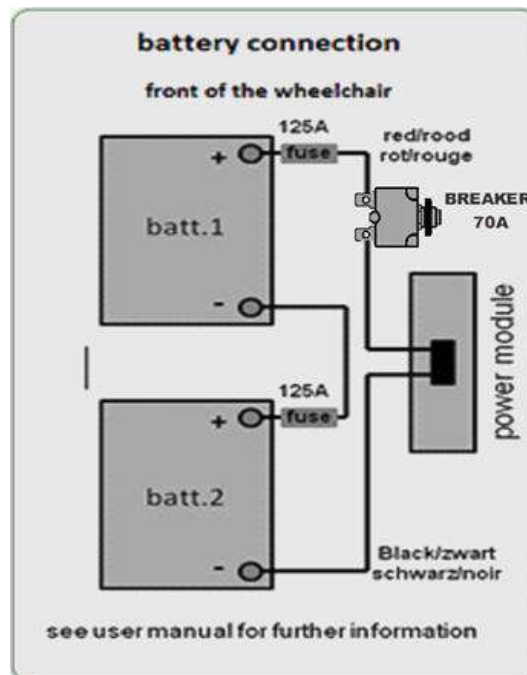
## 20.8.2 Compartimento de baterías trasero

- Paso 1: Ubique la silla en una superficie nivelada y, de ser posible, eleve el asiento para acceder más fácilmente.
- Paso 2: Apague la silla y retire el fusible principal
- Paso 3: Afloje los tornillos de la cubierta.
- Paso 4: Levante la cubierta hasta que despegue los velcros
- Paso 5: Afloje las cinchas de los cables de los motores y tire de ellos para sacar la cubierta plástica.
- Paso 6: Tire un poco de las baterías y desconéctelas
- Paso 7: Reemplace las baterías
- Paso 8: Vuelva a conectar las baterías siguiendo el diagrama de la parte interior de una de las cubiertas plásticas
- Paso 9: Coloque las baterías en su lugar. Asegúrese de que los cables no están atascados entre la batería y el chasis
- Paso 10: Vuelva a colocar las cubiertas en su lugar
- Paso 11: Asegure las cubiertas de las baterías con los tornillos de mano



### ADVERTENCIA

- Si no fuera capaz de cambiar las baterías o no se siente cómodo haciéndolo, contacte con su distribuidor por asistencia
- El daño ocasionado a la silla producto de una reparación o sustitución incorrectas no está cubierta por la garantía del producto
- Las baterías están clasificadas como desecho químico y necesitan recicladas como indican las regulaciones locales al respecto



## 21 Reacondicionamiento y reutilización

Esta silla puede ser reacondicionada y reutilizada. Esto quiere decir, que la silla no va a ser utilizada por su primer usuario puede ser reacondicionada para que otro usuario lo haga. En caso de que no fuese a usar la silla nunca más, le recomendamos que contacte con su distribuidor para que la recoja, reacondicione y pueda ser reutilizada.



### ADVERTENCIA

- El reacondicionamiento de una silla sólo se llevará a cabo por parte del distribuidor
- Si la silla fuera reacondicionada por un tercero, Karma no se hace responsable de este producto y toda reclamación de garantía será desestimada
- La silla se reacondicionará siguiendo las pautas de Karma. Esto incluye el reemplazo de toda la tapicería, la total desinfección del producto y una revisión técnica exhaustiva de la silla y sus accesorios

## 22 Reciclaje

Para reciclar una silla usada, se recomienda seguir las regulaciones locales respecto a este particular. Recomendamos, encarecidamente, contactar con las autoridades para que se encarguen del reciclaje de su silla.





## ADVERTENCIA

- Las baterías están clasificadas como desecho químico y necesitan recicladas como indican las regulaciones locales al respecto

## 23 Resolución de problemas

La siguiente guía para la resolución de averías, describe un número de fallos y eventos que pueden ocurrir mientras usa la silla y sus soluciones. La guía no describe todos los problemas o eventos que pudieran ocurrir por lo que debe, en caso de duda, contactar a su distribuidor oficial de Karma.

Avería	Posible causa	Qué hacer
La silla de ruedas no se enciende	Baterías descargadas	Cargue las baterías
	Los cables del panel de control están flojos/sueltos	Conecte los cables correctamente
	El fusible principal está defectuoso	Reinicie el interruptor del circuito
La silla no se mueve	Cargador sigue conectado	Desconecte el cargador
	Los frenos están liberados	Desactive liberación de frenos
	La silla está bloqueada	Desbloquee la silla
La silla se enciende sola después de cierto tiempo	El modo de ahorro de energía está activado	Reinicie la silla usando el botón encendido/apagado
La silla se detiene mientras se va moviendo	Un cable de la conexión R-net se ha aflojado	Chequee todas las conexiones del R-net y reinicie la silla
	El interruptor del circuito ha saltado	Reinicie el interruptor del circuito
La silla solo se conduce a baja velocidad	El inhibidor de reducción de velocidad está activado	Ponga el asiento en una posición en la que pueda ir a máxima velocidad
Algunas funciones eléctricas del asiento no se ven en el menú	El cable de las funciones del asiento está desconectado	Contacte con el Servicio Técnico
	Defecto en el activador de la función de asiento	Contacte con el Servicio Técnico
La silla no se puede cargar	El interruptor del circuito ha saltado	Reinicie el interruptor del circuito
	La conexión entre el cargador y el módulo de joystick no es buena	Chequee la conexión Contacte con el Servicio Técnico

### 23.1 Diagnóstico de la pantalla R-net

Cuando un error o fallo ocurre en la electrónica de la silla, aparece información relativa en la pantalla del panel de control. Esta información se utiliza para diagnosticar dónde se origina el

fallo/error y su causa. La solución de averías y las reparaciones deben ser realizadas por personal autorizado con el conocimiento suficiente en la electrónica de la silla.

### 23.1.1 Pantallas de diagnóstico

Cuando los circuitos integrados de protección del sistema de control saltan, por lo que el sistema de control no puede operar la silla, una pantalla de diagnóstico aparece en el monitor del panel de control. (Figura 23-1)



Figura 24-1

Esta ventana indica un fallo del sistema, Ej. El R-net ha detectado un problema en algún lugar del sistema eléctrico.



#### SUGERENCIA:

- Si el fallo se produjese en un módulo que no está siendo usado, la silla se podrá conducir y el mensaje de diagnóstico aparecerá en el monitor de manera ocasional.

Apague la silla por unos minutos. Luego, enciéndala nuevamente. Si el fallo persistiese, apague la silla y póngase en contacto con su distribuidor oficial. Anote lo que pone el texto del monitor del panel de control y coméntelo con su distribuidor oficial.



#### ADVERTENCIA

- El diagnóstico deberá ser tratado sólo por personal autorizado y amplios conocimientos en sistema de control electrónico de la silla de ruedas. El incorrecto o deficiente trabajo de reparación puede resultar peligroso en el uso de la silla de ruedas. Karma no se hace responsable de ninguna lesión o daño de la silla y lo que le rodea si terceros han hecho una reparación incorrecta.

## 24 Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES			
<b>General</b>			
Nombre del producto		MID Lectus	
Clase de la Silla		Clase B	
Vida útil		+ 7 años	
<b>Dimensiones</b>			
		Mínimo	Máximo .
Longitud, mm		1100	
Ancho, mm		615	
Altura, mm		1020	
Peso, kg		125	
Localización horizontal del eje, mm		830	
<b>Dimensiones reducidas para la transportación</b>			
Longitud		920 mm	
Ancho		700 mm	
Altura		920 mm	
Masa de la parte más pesada		120 kg	
<b>Ruedas</b>			
Delanteras		203 mm (8") Neumáticas	
Centrales		355 mm (14") Neumáticas	
Traseras		152 mm (6") Macizas	
Presión neumáticos	Delanteras	25 PSI	
	Centrales	35-40 PSI	
<b>Desempeño</b>			
		Mínimo	Máximo
Velocidad, km/h			10
Autonomía, km	(dependiendo de la cap. baterías)	24 (50 Ah)	36 (75 Ah)
Área mínima de giro (mínimo) mm		1000	
Radio de giro, mm		750	
Obstáculo máximo, mm			75
Estabilidad estática	En descenso	9	
	En ascensoasce	9	
	De lados	9	
Estabilidad dinámica	En descenso	8°	
	En ascensoasce	8°	
	De lados	8°	
Distancia de frenado a máxima velocidad, en mm		2000	2400
<b>Asiento</b>			
Profundidad efectiva asiento, mm		450	600
Ancho efectivo asiento, mm		420	520
Ángulo asiento, en grados		0	50
Altura asiento (de la base al suelo)		460	850
Peso máximo usuario, kg			140
Ángulo respaldo, en grados		85	180
Altura respaldo, mm		510	670
Distancia desde reposapiés hasta asiento, mm		400	600
Ángulo reposapiés a asiento, en grados		85	180
Altura reposabrazos		180	300
Localización frontal reposabrazos		open structure	
<b>Electrónica</b>			
Voltaje		PG drives Technology 24 V	
Motores		R-net EL PM90	
Módulo del joystick		R-net CJSM	
<b>Baterías</b>			
Tipo		MPA 70-12, 70A	
	Gel (recargable)	MPA 85-12, 85 A	
Tiempo de carga	(Dependiendo cap. Batería)	8-10 horas	

La silla cumple las siguientes normas:

- Requerimientos y métodos de prueba para estática, impacto y esfuerzos por fatiga (ISO 7176-8)
- Sistemas de energía y control para sillas eléctricas – requerimientos/métodos de prueba (ISO 7176-14)
- Test climáticos de acuerdo con ISO 7176-9
- Requerimientos para la resistencia a la ignición de acuerdo con ISO 7176-16

## 25 Accesorios

Los accesorios de las sillas eléctricas están sujetos al desarrollo continuo. Cada día, diseñamos nuevos accesorios para incrementar la flexibilidad de nuestros productos. Contacte con su distribuidor oficial de Karma para más información sobre los accesorios disponibles para su silla. Si tuviese cualquier sugerencia para un accesorio, no dude en ponerse en contacto con nosotros. Su idea puede ser el próximo nuevo accesorio.

Tenemos un sueño

Sea una silla de ruedas personalizada, de bipedestación, una silla de uso general u otro dispositivo de ayudas técnicas cada uno de nuestros productos se diseñan cuidadosamente teniendo en cuenta las voces, las necesidades y los deseos de nuestros clientes. Respecto a las experiencias de nuestros clientes, nos esforzamos por ser más solícitos, empáticos y accesibles. Con nuestra dedicación y nuestra concienciación, miramos hacia el futuro para traer más confianza, disfrute y amor a la vida a aquellos con habilidades físicas