

# Empulse R90<sup>®</sup>

**Distribuidor:** Este manual debe entregarse al usuario de este dispositivo.

**Usuario:** Antes de usar este dispositivo, lea este manual completo y guárdelo para referencia futura.

P/N 252973 Rev. D

**EMPULSE<sup>®</sup> R90<sup>®</sup>**  
**Instrucciones generales**

Manual de instrucciones

## SUNRISE MEDICAL ESCUCHA

Muchas gracias por haber escogido un Empulse R90. Nos gustaría conocer su opinión o consultas acerca de este manual, la seguridad y la fiabilidad del dispositivo, y el servicio que usted recibe de su distribuidor de Sunrise. No dude en escribirnos a la dirección siguiente:

**SUNRISE MEDICAL (US) LLC**  
 Departamento de Servicio al Cliente  
 2842 N. Business Park Avenue  
 Fresno, CA 93727 USA  
 (800) 333-4000



[www.SunriseMedical.com/register](http://www.SunriseMedical.com/register)

Asegúrese de registrar su dispositivo, y avísenos si cambia de dirección. Esto nos permitirá mantenerlo actualizado con información acerca de seguridad, nuevos productos y opciones para ampliar el uso y el disfrute de este Empulse R90.

También puede registrar su producto en:  
[www.SunriseMedical.com/register](http://www.SunriseMedical.com/register)

### PARA RESPONDER A SUS PREGUNTAS

Su distribuidor autorizado de Sunrise Medical conoce mejor su dispositivo y puede responder a la mayoría de sus preguntas sobre la seguridad, el uso y el mantenimiento del mismo.

Para referencia futura, rogamos que rellene lo siguiente:

Distribuidor: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Nº de serie: \_\_\_\_\_ Fecha de Compra: \_\_\_\_\_

### INFORMACIÓN ADICIONAL QUE USTED DEBE SABER

Ningún componente de este dispositivo está fabricado con látex de caucho natural.



### INFORMACIÓN DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y RECICLADO

Cuando este producto alcance el final de su vida útil, favor de llevarlo a un punto de recolección aprobado o de reciclaje designado por las autoridades locales. Este producto se fabrica utilizando una variedad de materiales. No debe desechar el producto como lo haría con desechos normales del hogar. Debe desechar su producto de manera adecuada, de conformidad con las leyes y regulaciones locales. La mayoría de los materiales utilizados en la construcción de este producto son totalmente reciclables. La recolección y reciclaje separados del producto al momento de desecharlo ayudará a conservar los recursos naturales y a asegurar que se deseche de manera que proteja al medioambiente.

Conforme a las recomendaciones mencionadas, antes de desechar el producto, deberá comprobar la propiedad legal del mismo.

I. INTRODUCCIÓN .....	2	4.9 Montaje y extracción del R90 del receptor .....	14
II. ÍNDICE .....	3	4.10 Comprobación tras la instalación y los ajustes .....	14
1.0 INFORMACIÓN PARA EL USUARIO.....	3	4.11 Advertencias adicionales.....	14
1.1 Este manual de instrucciones.....	3	5.0 USO DEL DISPOSITIVO .....	15
1.2 Para más información.....	3	5.1 Control del dispositivo antes de utilizarlo .....	15
1.3 Símbolos utilizados en este manual .....	3	5.2 Rueda arriba / abajo.....	15
2.0 SEGURIDAD .....	4	5.3 Funcionamiento de la caja de control.....	16
2.1 Símbolos y etiquetas utilizadas en el producto .....	4	5.4 Conducción del R90.....	17
2.2 Seguridad: Temperatura.....	4	6.0 BATERÍA Y CARGADOR DE BATERÍAS.....	19
2.3 Seguridad: Piezas móviles.....	4	6.1 Presentación de las baterías.....	19
2.4 Seguridad: Radiación electromagnética .....	5	6.2 Tipos de batería.....	19
2.5 Seguridad: Peligro de asfixia.....	5	6.3 Almacenamiento de la batería.....	19
2.6 Seguridad: Batería .....	5	6.4 Niveles bajos de batería.....	19
2.7 Seguridad: Elevación del dispositivo.....	5	6.5 Seguridad de las baterías .....	19
2.8 Seguridad: Punto de pinzamiento .....	5	6.6 Batería de litio-ion.....	20
3.0 USO PREVISTO DEL DISPOSITIVO.....	6	6.7 Verificación de las baterías.....	20
3.1 Área de aplicación: Introducción.....	6	6.8 Carga de la batería .....	21
3.2 Área de aplicación: Acompañantes.....	7	7.0 TRANSPORTE.....	22
3.3 Área de aplicación: Usuario.....	7	7.1 Transporte en un vehículo.....	22
3.4 Área de aplicación: El entorno del usuario.....	8	7.2 Transporte aéreo.....	22
4.0 CONFIGURACIÓN DEL DISPOSITIVO.....	9	8.0 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA .....	23
4.1 Fijación del receptor a la silla de ruedas.....	9	8.1 Mantenimiento.....	23
4.2 Ajuste de altura de "rueda arriba" .....	11	8.2 Mantenimiento y sustitución de neumáticos .....	24
4.3 Montaje del R90 en el receptor .....	12	8.3 Limpieza y desinfección.....	25
4.4 Ajuste de altura de "rueda arriba" .....	12	8.4 Almacenamiento de mediano a largo plazo.....	25
4.5 Carga e instalación de la caja de control.....	13	9.0 SOLUCIÓN DE POSIBLES PROBLEMAS.....	25
4.6 Montaje de la caja de control.....	13	10.0 ESPECIFICACIONES.....	26
4.7 Configuración de la caja de control.....	13	11.0 GARANTÍA LIMITADA DE SUNRISE.....	26
4.8 Configuración de la aplicación Sunrise Intelligence.....	14	12.0 HOJA DE DATOS TÉCNICOS.....	27

## 1.0 INFORMACIÓN PARA EL USUARIO

Enhorabuena por elegir el dispositivo de Sunrise Medical Empulse® R90®. Nuestros productos de movilidad de alta calidad están diseñados para aumentar la independencia del usuario y hacer su vida cotidiana más fácil.

Nuestros productos están en constante proceso de mejora por lo que Sunrise Medical se reserva el derecho de cambiar el diseño de los mismos y las especificaciones indicadas sin previo aviso. Asimismo, no todas las opciones que se ofrecen son compatibles con todas las configuraciones del R90.

Todas las especificaciones técnicas son aproximadas y pueden estar sujetas a modificaciones. La vida útil estimada del R90 es de cinco (5) años. Por favor NO utilice ni instale en el R90 componentes fabricados por terceros a menos que hayan sido aprobados de manera oficial por Sunrise Medical.

### 1.1 Este manual de instrucciones

Este manual le ayudará a utilizar y mantener su dispositivo de forma segura. Este manual en su totalidad, para este dispositivo, consta de un folleto:

- El manual general de usuario (este folleto)

Cuando sea necesario, este manual de usuario hace referencia a otros manuales u otras hojas con instrucciones, como se muestra a continuación:

- Hoja con instrucciones de uso de la aplicación Sunrise Intelligence

**No utilice su dispositivo hasta haber leído y comprendido todo el contenido de este manual (todos los folletos incluidos.)**

Si uno de los manuales de usuario no se ha incluido con el dispositivo, póngase en contacto inmediatamente con un distribuidor autorizado de Sunrise Medical.

### 1.2 Para más información

Póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Sunrise Medical, si tiene alguna pregunta respecto del uso, mantenimiento o seguridad del dispositivo. En caso de que no hubiese un distribuidor autorizado en su región, o si tuviese alguna pregunta, puede comunicarse con Sunrise Medical por escrito o por teléfono. Para obtener información acerca de los avisos de seguridad de los productos y posibles acciones correctivas, visite [www.SunriseMedical.com](http://www.SunriseMedical.com)

### 1.3 Símbolos utilizados en este manual



**¡PELIGRO!**

Possible riesgo de lesiones graves o muerte



**¡ADVERTENCIA!**

Possible riesgo de lesiones

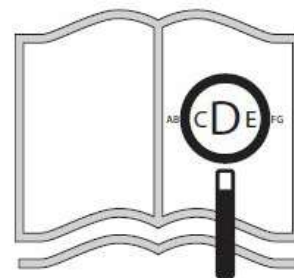


**¡PRECAUCIÓN!**

Possible daño al equipo

**NOTA:**

Información general para el usuario



Si tiene dificultades visuales, puede encontrar este documento en formato PDF visitando [www.SunriseMedical.com](http://www.SunriseMedical.com)



No seguir estas instrucciones puede resultar en daños físicos, daños al producto o daños para el medio ambiente.

Siga cuidadosamente las instrucciones junto a los símbolos de advertencia! El no respetar estas instrucciones con cuidadosa atención podría ocasionar lesiones físicas o daños al dispositivo o el medioambiente. En la medida de lo posible, se proporciona información de seguridad en el capítulo correspondiente.

## 2.1 Símbolos y etiquetas utilizadas en el producto

Las señales, símbolos e instrucciones adheridas al dispositivo forman parte de las instrucciones de seguridad. No deben cubrirse ni extraerse en ningún momento. Estas instrucciones de seguridad deben permanecer presentes y claramente legibles durante toda la vida útil del dispositivo.

Sustituya o repare todas las señales, símbolos e instrucciones no legibles de manera inmediata. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Sunrise Medical para obtener asistencia.

Fig. 2.1: Advertencia: Posibilidad de riesgo de atraparse los dedos.

Fig. 2.2: ADVERTENCIA: Peso máximo para el usuario de este dispositivo.

Fig. 2.3: Ubicación de la etiqueta con el número de serie del dispositivo.

## 2.2 Seguridad: Temperatura

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

1. Evite el contacto físico con los motores del dispositivo en todo momento. Los motores están continuamente en movimiento durante el uso y pueden alcanzar altas temperaturas. Después del uso, los motores se enfrían lentamente. El contacto físico puede causar quemaduras. Deje que los motores se enfríen durante al menos treinta (30) minutos después de usarlos y antes de establecer cualquier contacto físico y/o tareas de mantenimiento.
2. Si no está utilizando el dispositivo, asegúrese de no dejarlo expuesto a la luz solar directa durante largos períodos de tiempo. Ciertas partes del dispositivo, como la batería, el motor y la rueda podrían calentarse si se exponen totalmente al sol durante demasiado tiempo. Esto podría causar quemaduras.

## 2.3 Seguridad: Piezas móviles

### ⚠ ¡PELIGRO!

El dispositivo contiene piezas móviles y giratorias. El contacto con las piezas móviles puede provocar graves lesiones físicas o daños al dispositivo. Evite el contacto con las piezas móviles del dispositivo (Fig. 2.4).

1. Sistema de fijación V-Lock™
2. Acople de rueda
3. RUEDA Y CARCASA



Fig. 2.1

Fig. 2.2

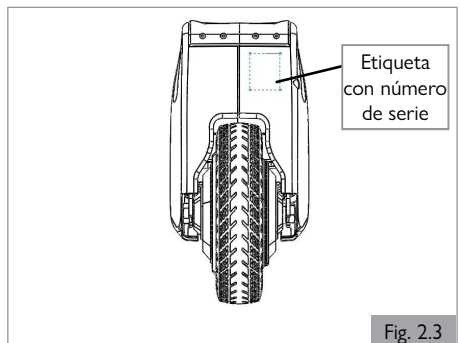
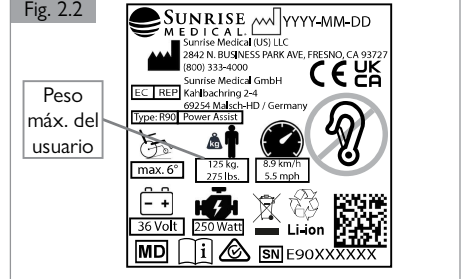


Fig. 2.3

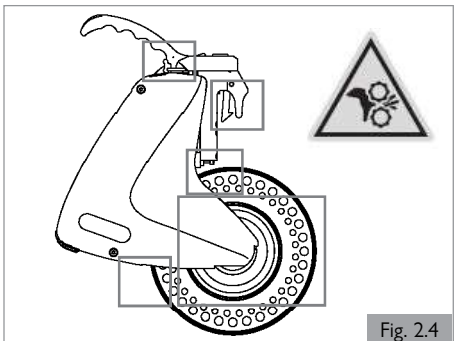


Fig. 2.4

## 2.4 Seguridad: Radiación electromagnética

### ¡ADVERTENCIA!

Preste atención a todas las advertencias para reducir el riesgo de movimiento involuntario:

1. Cuidado con el peligro de los transceptores portátiles. No encienda ni utilice nunca un transceptor portátil mientras el dispositivo esté encendido. Extreme las precauciones si cree que un dispositivo de este tipo puede estar en uso cerca de su R90.
2. Sea consciente de dónde se encuentran ubicados los transmisores de radio o televisión e intente evitar aproximarse demasiado a ellos.
3. Si experimenta un movimiento no deseado, apague el dispositivo lo antes posible en cuanto sea seguro hacerlo.

### 2.4.1. ¿Qué es la IEM?

#### ¡ADVERTENCIA!

1. IEM significa: interferencia (I) electromagnética (EM). Las IEM proceden de fuentes de ondas de radio, como transmisores y transceptores de radio. (Un "transceptor" es un dispositivo que envía y recibe señales de ondas de radio).
2. Existen varias fuentes de IEM intensa en su entorno cotidiano. Algunas son obvias y fáciles de evitar. Otras no lo son, y es posible que no pueda evitarlas.
3. Su dispositivo puede ser susceptible a las interferencias electromagnéticas (IEM) procedentes de fuentes tales como emisoras de radio, emisoras de televisión, transmisores de radio aficionados (TRA), radios de dos bandas y teléfonos móviles.
4. Las IEM también pueden producirse por fuentes conducidas o descargas electrostáticas (ESD).

### 2.4.2. ¿Cuál es el posible efecto de la interferencia electromagnética?

#### ¡ADVERTENCIA!

1. Las interferencias electromagnéticas pueden hacer que, sin previo aviso, su dispositivo se desplace: Si se produjera cualquiera de estas situaciones, usted o terceros podrían sufrir lesiones severas.
2. Las interferencias electromagnéticas pueden dañar el dispositivo. Esto podría crear un riesgo de seguridad y generar costosas reparaciones.

### 2.4.3. Fuentes de IEM

#### ¡ADVERTENCIA!

Las fuentes de IEM se dividen en tres grandes tipos:

1. Transceptores portátiles:  
La antena suele estar montada directamente en el aparato. Estas modificaciones podrían ser:
  - a. Radios de banda ciudadana (CB)
  - b. "Walkie-talkies"
  - c. Radios de seguridad, bomberos y policía
  - d. Teléfonos móviles
  - e. Ordenadores portátiles con teléfono o fax
  - f. Otros dispositivos personales de comunicación
  - g. Sistemas electrónicos de vigilancia de artículos
 NOTA: Estos dispositivos pueden transmitir señales mientras están encendidos, aunque no se utilicen.
2. Transceptores móviles de mediano alcance:  
Se trata de radios bidireccionales utilizadas en coches de policía, camiones de bomberos, ambulancias y taxis. La antena suele estar montada en el exterior del vehículo.
3. Transceptores de largo alcance:  
Entre ellos, las torres de antenas comerciales de radio y televisión y las de radioaficionados (HAM).

NOTA: No es probable que los siguientes dispositivos causen problemas de IEM: Ordenadores portátiles (sin teléfono ni fax), teléfonos inalámbricos, televisores o radios AM/FM, reproductores de CD o casetes.

### 2.4.4. Distancia de la fuente

#### ¡ADVERTENCIA!

La energía electromagnética se intensifica rápidamente a medida que nos acercamos a la fuente. Por este motivo, la IEM de los dispositivos portátiles es especialmente preocupante. Una persona que utilice uno de estos dispositivos puede acercarse a altos niveles de energía EM a su R90 sin que usted lo sepa.

### 2.4.5 Nivel de inmunidad

#### ¡ADVERTENCIA!

1. El nivel de intensidad EM se mide en voltios por metro (V/m). Todos los dispositivos de potencia asistida pueden resistir las interferencias electromagnéticas hasta un determinado nivel. Es lo que se denomina "nivel de inmunidad".
2. Cuanto mayor es el nivel de inmunidad, menor es el riesgo de recibir IEM. Se cree que un nivel de inmunidad de 20 V/m protegerá al usuario del dispositivo de las fuentes más comunes de ondas de radio.
3. La configuración común probada y determinada como "inmune" a, por lo menos, 20 V/m es: Empulse R90 montado a una silla de ruedas manual utilizando baterías de ion de litio.

#### ¡ADVERTENCIA!

Si existiese alguna duda de que el dispositivo no es inmune a los 20 V/m, se debe tener especial cuidado alrededor de fuentes conocidas de IEM.

#### ¡ADVERTENCIA!

No hay forma de saber el efecto sobre la IEM si añade accesorios o realiza modificaciones a la silla en la cual ha montado el dispositivo. Cualquier cambio realizado en la silla puede aumentar el riesgo de IEM. Las piezas no probadas específicamente o las piezas de otros proveedores tienen propiedades desconocidas de IEM.

### 2.4.6 Notifique cualquier incidente sospechoso de IEM

#### ¡ADVERTENCIA!

Debe informar inmediatamente de cualquier movimiento involuntario. Asegúrese de indicar si había una fuente de ondas de radio cerca de su dispositivo en ese momento. Contacto: Departamento de Atención al Cliente de Sunrise Medical (800) 333-4000.

### 2.4.7 IEM del dispositivo

#### ¡ADVERTENCIA!

El mismo dispositivo puede interferir en los campos electromagnéticos, como los emitidos por los sistemas de alarma en tiendas o residenciales.

## 2.5 Seguridad: Peligro de asfixia

### ¡PELIGRO!

Este dispositivo de ayuda para la movilidad utiliza piezas pequeñas que, en determinadas circunstancias, pueden presentar un peligro de asfixia para los niños pequeños.

### 2.6 Seguridad: Batería

Retire la batería únicamente cuando la silla de ruedas o el R90 se encuentren sobre un terreno llano y nivelado. Esto ayudará a evitar que la silla de ruedas o el R90 vuelquen.

### ¡PELIGRO!

No extraiga las baterías mientras la silla esté sobre una mesa elevadora o sobre cualquier otra superficie elevada.

### 2.7 Seguridad: Elevación del dispositivo

#### ¡ADVERTENCIA!

Levante el dispositivo utilizando el asa. Si levanta el dispositivo de otras partes, podría dañarlo o causar lesiones al usuario.

### 2.8 Seguridad: Punto de pinzamiento

#### ¡ADVERTENCIA!

Existen puntos de pinzamiento entre el receptor del acople del dispositivo, el tubo del eje plegable y las pletinas del eje de la silla de ruedas.

**Indicaciones de uso**

El Empulse R90 está diseñado para proporcionar asistencia eléctrica a los usuarios de sillas de ruedas manuales. Está diseñado para aumentar la propulsión manual proporcionada por el usuario, reduciendo el esfuerzo requerido por el usuario para propulsar la silla de ruedas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

NO utilice este dispositivo para fines distintos del indicado por el fabricante. Las modificaciones no autorizadas, y el uso de piezas o accesorios no suministrados o aprobados por Sunrise Medical, pueden cambiar el funcionamiento del dispositivo. Esto anulará la garantía y puede afectar a su seguridad. Si se hace caso omiso de la advertencia, pueden producirse daños en el dispositivo y posibles lesiones graves de la persona que utilice la silla para fines no previstos.

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las reglas de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de EE.UU.). El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

**3.1 Área de aplicación: Introducción**

**FINALIDAD PREVISTA DEL DISPOSITIVO:** El Empulse R90 es un dispositivo de potencia asistida apto para usuarios de sillas de ruedas manuales que están limitados en su campo de actividades debido a diversas condiciones físicas. El dispositivo puede ampliar su campo de actividades al proporcionarles potencia de propulsión asistida.

La selección del mejor dispositivo para sus necesidades exclusivas de movilidad depende de factores tales como:

1. Su grado de discapacidad, fuerza de agarre, equilibrio y coordinación.
2. Los tipos de peligros que deben sobrellevar en el uso cotidiano (vivienda o trabajo y otros lugares donde es probable que utilice el dispositivo).

**El peso máximo del usuario no puede exceder las siguientes medidas:**

Configuración estándar - 125 kg (275 lbs)

También deberá respetarse el peso máximo del usuario especificado por la silla de ruedas manual. En ningún caso debe utilizarse el R90 cuando el peso máximo total sea superior a 125 kg (275 lbs).

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Si se sobrepasan las capacidades de peso, pueden producirse lesiones y/o daños permanentes en el equipo.

**NOTA** — El exceso en el límite de peso invalida la garantía.

El usuario debe estar familiarizado con el contenido de este manual antes de hacer uso del dispositivo.

La variedad de opciones disponibles, así como el diseño modular del dispositivo, permiten que éste pueda ser utilizado por personas que no pueden caminar o que tienen movilidad reducida debido a:

1. Parálisis
2. Pérdida de extremidades (amputación)
3. Defecto o deformidad en extremidades
4. Contracturas o lesiones en articulaciones
5. Apoplejías y lesión cerebral
6. Discapacidades neurológicas (por ejemplo, esclerosis múltiple, mal de Parkinson).
7. Enfermedades tales como deficiencia circulatoria o cardíaca, alteración del equilibrio o caquexia, o ancianos que todavía conservan fuerza en la parte superior del cuerpo.
8. Personas mental y físicamente aptas para controlar un dispositivo de entrada para accionar el R90 y sus funciones de una manera segura.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

El uso incorrecto del Empulse R90 o de la silla de ruedas a la que está acoplado, dependiendo de las condiciones de la superficie, el clima y el tráfico, puede suponer una posible lesión y causar daños al dispositivo o a la silla de ruedas. El dispositivo sólo debe utilizarse bajo las siguientes condiciones previas:

1. El usuario está física y mentalmente capacitado para manejar la silla de ruedas y el dispositivo en todas las condiciones y situaciones posibles.
2. El usuario ha recibido instrucciones adecuadas sobre el manejo y funcionamiento del dispositivo mediante la lectura y comprensión de este manual del propietario en su totalidad.
3. El dispositivo no debe haberse sometido a modificaciones no autorizadas.
4. El usuario debe tomarse el tiempo necesario para acostumbrarse a la respuesta y el rendimiento del dispositivo, practicando primero el funcionamiento

to en una zona segura y libre de peligros. El usuario debe sentirse cómodo con la respuesta de desactivación, aceleración/velocidad máxima, etc. del dispositivo antes de aventurarse con el dispositivo donde puedan existir situaciones potencialmente más peligrosas.

5. Se recomienda encarecidamente que el usuario no intente utilizar el Empulse R90 en exteriores hasta que pueda utilizarlo sin problemas en interiores.
6. No utilice el dispositivo más allá de lo indicado en su diseño (por ejemplo, si el usuario se desplaza cuesta arriba o supera la carga máxima del dispositivo).

Si detecta algún problema o mal funcionamiento, deje de utilizar el Empulse R90 y póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Sunrise Medical. Cualquier uso contrario a las instrucciones de este manual del usuario, a las recomendaciones del distribuidor del equipo de movilidad o a las limitaciones técnicas definidas por Sunrise Medical o por el fabricante de la silla de ruedas se considera un uso indebido del dispositivo de potencia asistida.

Sunrise Medical no se hace responsable de las lesiones o daños causados por este tipo de uso indebido.

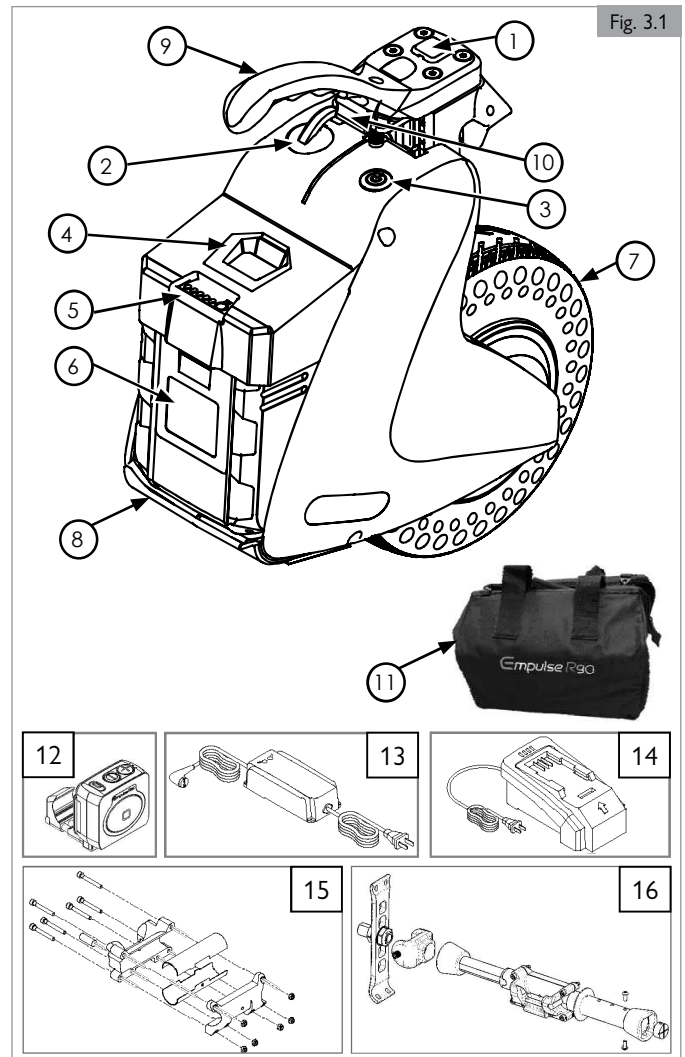


Fig. 3.1

- |                                   |                                   |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1. Conector de acople             | 6. Batería                        | 13. Cargador del dispositivo                 |
| 2. Puerto de carga                | 7. Rueda motriz                   | 14. Cargador de acoplamiento                 |
| 3. Botón de subir/bajar rueda     | 8. Cubrecárter                    | 15. Anclajes para sillas de ruedas rígidas   |
| 4. Botón de desmontaje de batería | 9. Manubrio                       | 16. Anclajes para sillas de ruedas plegables |
| 5. Display de batería             | 10. Palanca de liberación V-Lock™ |  |
|                                   | 11. Bolsa de transporte           |  |
|                                   | 12. Caja de control               |  |

NOTA: Puede que no todas las funciones estén disponibles para las configuraciones de ciertas sillas o si se las combina con funciones de otras sillas. Contacte con su distribuidor autorizado de Sunrise Medical para obtener más información. NOTA: El Empulse R90 está diseñado para adaptarse a una gran variedad de sillas de ruedas manuales. Para obtener información sobre una silla específica, póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Sunrise Medical.



**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

1. Queda prohibido el uso del dispositivo si el usuario se halla bajo los efectos de algún medicamento que pudiese afectar su capacidad de hacer funcionar dicho dispositivo.
2. Se requiere una visión adecuada para manejar el dispositivo con seguridad.
3. El dispositivo no admite el uso de más de una persona por vez.
4. No permita que los niños el dispositivo sin supervisión.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

El usuario del dispositivo es total responsable en todo momento de cumplir con las normas y directrices de seguridad locales correspondientes.

**3.2 Área de aplicación: Acompañantes**

Antes de prestar ayuda al usuario, lea todas las notas de advertencia descritas en este manual y siga las instrucciones correspondientes. Tenga en cuenta que, tras consultar a un proveedor de asistencia sanitaria, tendrá que aprender una mecánica corporal segura y probada para utilizar y crear los métodos de asistencia más adecuados a sus capacidades.

**3.3 Área de aplicación: Usuario**

Antes de usar el dispositivo, lea todas las notas de advertencia descritas en este manual y siga las instrucciones correspondientes. Tenga en cuenta que, tras consultar a un proveedor de asistencia sanitaria, tendrá que aprender una mecánica corporal segura y probada para utilizar y crear los métodos de asistencia más adecuados a sus capacidades.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

La incorporación del Empulse R90 a la propia silla de ruedas puede provocar una sensación diferente. Tómese el tiempo necesario para familiarizarse con el dispositivo antes de empezar a utilizarlo. Practique y familiarícese con la respuesta y el funcionamiento del dispositivo antes de utilizarlo con regularidad. No intente utilizarlo en exteriores hasta que pueda hacerlo funcionar con seguridad en espacios cerrados sin chocar contra paredes u otros objetos.

El uso de una fuerza excesiva puede producir daños en la silla, caídas, vuelcos o pérdida de control, hechos que causarían graves lesiones al usuario o a otras personas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

1. ANTES de empezar a utilizar este dispositivo, debe recibir de su asesor médico formación sobre el uso seguro del mismo.
2. Para empezar, con el dispositivo acoplado a la silla, practique la propulsión de la silla a baja velocidad y en espacios abiertos.
3. Sea consciente de que usted debe desarrollar sus propios métodos para el uso seguro de la silla según su grado de habilidad y capacidad funcional.
4. NUNCA intente una maniobra nueva por su cuenta. Pida consejo a su asesor médico para reducir el riesgo de caídas o vuelcos.
5. Conozca las zonas en las que va a utilizar el dispositivo.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Antes de cada uso del dispositivo:

1. Verifique que no haya vibraciones inusuales en el dispositivo. Verifique cualquier problema. Su distribuidor autorizado de Sunrise Medical le ayudará a detectar y solucionar los problemas.
2. Asegúrese de que la batería del dispositivo está correctamente cargada.
3. Al fijar el dispositivo a la silla de ruedas, asegúrese de que aquél esté correctamente asegurado; observe la posición de la palanca de liberación.
4. Asegúrese de que el receptor de acople montado al receptor de la silla de ruedas esté bien ajustado y sujeto. En las sillas de ruedas plegables, asegúrese de que la barra de acople esté correctamente sujeta a ambas pletinas del eje.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Las modificaciones no autorizadas, y el uso de piezas o accesorios no suministrados o aprobados por Sunrise Medical, pueden cambiar el funcionamiento del dispositivo. Esto anulará la garantía y puede afectar a su seguridad.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

NOTA: Este dispositivo contiene piezas y hardware de muchas formas y tamaños. Cuando utilice el dispositivo o trabaje cerca de él, procure evitar esquinas o bordes que puedan causar un rasguño o un corte.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Añadir el dispositivo a una silla existente afectará al centro de equilibrio. El punto en el que la silla oscile hacia delante, hacia atrás o hacia los lados dependerá de su centro de equilibrio y estabilidad. La forma en la que está configurada su silla, las opciones que ha seleccionado y los cambios que haya efectuado pueden influir en los riesgos de caída o vuelco.

1. El centro de equilibrio también se ve afectado por:
  - a. Un cambio en la posición de su cuerpo, postura o distribución del peso.
  - b. Pasar con su silla por una rampa o pendiente.
  - c. La utilización de mochilas u otras opciones, y la cantidad de peso añadido.
2. Para Reducir el Riesgo de Accidentes:
  - a. Consulte a su distribuidor autorizado de Sunrise Medical ANTES de modificar o realizar ajustes en este dispositivo. Sepa que puede que sea necesario hacer otros cambios para corregir el centro de gravedad.
  - b. Pida a alguien que le ayude hasta conocer los puntos de equilibrio de su silla y cómo impedir que vuelque.
  - c. Utilice tubos antivuelco.

Si no obedece estas advertencias, corre un alto riesgo de sufrir caídas, vuelcos o pérdida de control, lo que podría así causar graves lesiones al usuario o a otras personas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

NOTA: Su silla de ruedas tiene muchas piezas móviles que pueden crear puntos de apriete y posible atrapamiento para los dedos. Existen puntos de apriete entre el dispositivo y el receptor, el eje plegable y el adaptador, y la unidad motriz y la batería. Tenga cuidado al realizar cualquier ajuste, al moverse y en cualquier otra situación que pudiera causar un posible punto de apriete.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Si usted estira o inclina su cuerpo, esto afectará al centro de gravedad de la silla. Esto puede provocar una caída o vuelco. Siga siempre las pautas de uso aceptable recomendadas por el fabricante de la silla de ruedas.

Si no obedece estas advertencias, corre un alto riesgo de sufrir caídas, vuelcos o pérdida de control, lo que podría así causar graves lesiones al usuario o a otras personas.

### 3.4 Área de aplicación: El entorno del usuario (Fig. 3.2)

Este dispositivo ha sido diseñado para uso en interiores y exteriores. Al activar el dispositivo al aire libre, conduzca solo por carreteras pavimentadas, aceras, senderos y carriles para bicicletas. No utilizar en superficies de escasa solidez, rocosas, con hierba, rugosas o mojadas. Esto podría causar una pérdida de tracción o estabilidad capaz de dañar el dispositivo, provocar la pérdida de control y poner al usuario en riesgo de caída o vuelco. Ajuste la velocidad acorde al entorno.

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

1. No active el dispositivo en superficies resbaladizas debido a lluvia, hielo o nieve.
2. Preste especial atención al conducir a velocidades altas.
3. Seleccione una velocidad máxima inferior cuando circule en interiores, en aceras y en zonas peatonales.
4. No intente atravesar obstáculos altos.

#### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

1. Evite que el dispositivo entre en contacto con agua de mar y sal de carretera durante el funcionamiento, transporte o almacenamiento; el agua de mar y la sal de carretera son materiales cáusticos y pueden dañar el dispositivo.
2. Evite que el dispositivo entre en contacto con arena; la arena puede penetrar en las partes móviles del dispositivo y provocar un desgaste excesivo de dichas partes.
3. No utilice el dispositivo cuando la temperatura esté fuera de los márgenes establecidos en la sección 12.0 Hoja de datos técnicos.
4. No empuje ni tire de objetos utilizando el dispositivo.
5. No conduzca por charcos de agua.
6. Compruebe que la cubierta de las baterías esté correctamente asegurada.
7. No introduzca nunca el dispositivo en una ducha, bañera, piscina o sauna.
8. Seque el dispositivo en cuanto pueda si se ha mojado o si utiliza agua para limpiarlo.

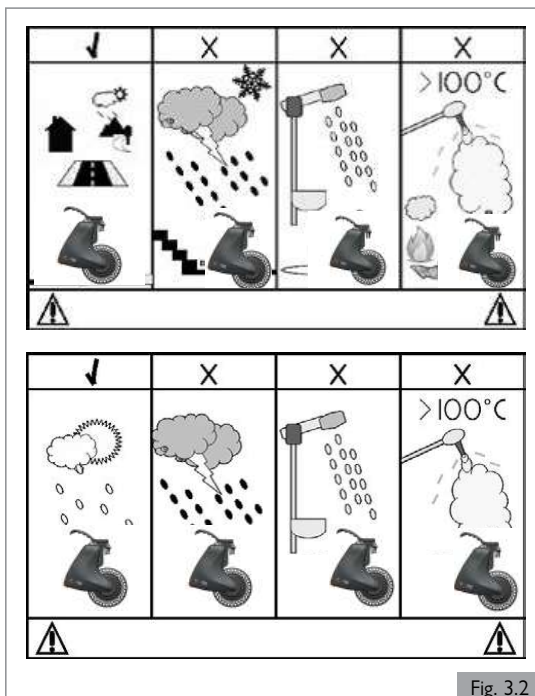


Fig. 3.2

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

No utilice este dispositivo si ha estado implicado en un accidente de vehículos. Una parada repentina y/o una colisión pueden dañar la estructura del dispositivo. Puede haberse producido un cambio en la estructura del dispositivo o también daños o roturas de alguno de sus componentes.

Verifique visualmente en busca de: grietas visuales, abolladuras, distorsión del metal o dobleces. Si el dispositivo se ha visto implicado en un accidente, deje de utilizarlo de inmediato y póngase en contacto con el distribuidor autorizado de Sunrise Medical para que realice una inspección exhaustiva. Trabaje con el distribuidor para determinar si el dispositivo sigue siendo seguro para el uso si ha estado implicado en una colisión. Si el daño es cuestionable, o si existe preocupación sobre el estado del dispositivo, Sunrise Medical recomienda la sustitución del dispositivo.

**NOTA: La garantía quedará anulada para cualquier dispositivo que se vea implicado en una colisión.**

#### ⚠ ¡PRECAUCIÓN!

La exposición continua o prolongada a los rayos UV puede dañar el dispositivo. Evite exponer su dispositivo a la luz UV de forma continua o prolongada, ya que puede provocar que los materiales de los componentes se debiliten y se vuelvan quebradizos, y que las etiquetas se vuelvan ilegibles y/o se decoloren.

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Evite el sobrecalentamiento del motor del dispositivo y de la batería haciendo funcionar y/o almacenando el dispositivo únicamente dentro de los rangos de temperatura aceptables:

1. Temperatura de manejo: -20°C a 50°C (-4°F a 120°F)
2. Temperatura de almacenamiento: -20°C a 65°C (-4°F a 149°F)

Si no tiene en cuenta estas advertencias, corre un alto riesgo de dañar el dispositivo y causar lesiones al usuario o a otras personas.



El R90 debe ajustarse en función de las necesidades específicas del usuario y de la silla de ruedas a la que se acople.

La configuración del dispositivo incluye:

1. La fijación de la abrazadera del receptor a la silla de ruedas
2. El ajuste de la altura del R90 para el funcionamiento correcto
3. El acople del R90 al receptor montado en la silla de ruedas
4. El ajuste de altura de la "rueda arriba"
5. La carga e instalación de la batería
6. La instalación y extracción del R90 en el receptor de la silla de ruedas
7. La comprobación tras la instalación y los ajustes

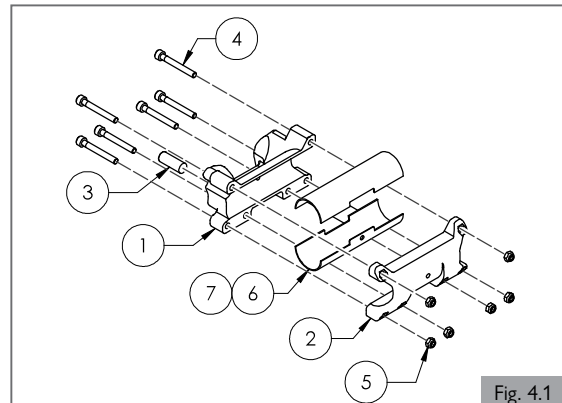
### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**


La instalación y configuración del dispositivo de ayuda eléctrica R90 deben ser realizados por un distribuidor autorizado de Sunrise Medical. La instalación o configuración incorrectos del dispositivo en una silla de ruedas pueden provocar daños o fallos en el dispositivo, en la silla de ruedas o lesiones al usuario.

#### 4.1 Fijación del receptor a la silla de ruedas

##### **Para sillas de ruedas con chasis rígidos (Fig. 4.1)**

Nota: existen dos tamaños de abrazaderas del receptor: la pequeña mide 32 mm y la grande mide 45 mm. Si los tubos del cámber son de un tamaño diferente al de estas abrazaderas del receptor (32 mm y 45 mm), entonces deberá utilizar las partes 6 y 7 (cuñas de montaje del receptor) unir el soporte receptor con las piezas de fijación.



1. Instalación del soporte receptor y de las piezas de fijación en las sillas de ruedas:
  - a. Existen dos tamaños de abrazaderas del receptor: una para que coincida con el tubo del cámber que mide 32 mm y la otra para que coincida con el tubo del cámber que mide 45 mm. Las cuñas de montaje del receptor deberán coincidir con los distintos tamaños de los tubos del cámber. Existe una cuña para el receptor de 32 mm capaz de adaptarse a un tubo del cámber de 25 mm y 30 mm. Para el receptor de 45 mm, existen cuñas de 35 mm y 38 mm. Cuando utilice una cuña, encaje cada mitad de la pieza (6 y 7) rodeando el tubo del cámber y aplique cada mitad del receptor (1 y 2) completamente sobre la cuña.
  - b. Fije los accesorios (4 y 5) con una llave allen de 4 mm y ajuste los tornillos hasta que apenas permitan que la abrazadera del receptor gire y se deslice transversalmente.
  - c. Desplace la abrazadera del receptor hasta el centro del tubo del cámber; mida desde el borde de la abrazadera del receptor hasta el lateral del armazón a ambos lados y asegúrese de que la distancia sea la misma.
  - d. Gire la abrazadera del receptor hasta que la burbuja del nivel (3) quede centrada o ligeramente hacia atrás, de modo que cuando se añada peso a la silla, la burbuja del nivel quede perfectamente centrada.
  - e. Apriete los seis tornillos (4 y 5) a 7,8 Nm [5,8 pies-lb]. 
2. Extracción del soporte receptor y de las piezas de fijación de las sillas de ruedas rígidas:
  - a. Retire los seis tornillos (4 y 5).
  - b. Retire las abrazaderas del receptor (1 y 2) y la burbuja del nivel (3).
  - c. Retire las piezas (6 y 7) si se las ha utilizado.

### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**

El receptor debe estar correctamente centrado cuando se monte en el tubo del cámber de la silla de ruedas. Debe estar centrado tanto horizontal (entre las dos ruedas traseras grandes) como verticalmente. El receptor debe colocarse de manera que la burbuja del nivel se encuentre entre las dos líneas para garantizar que esté vertical. Esto debe hacerse en un terreno llano y nivelado. Si no lo hiciera, podría dañar el dispositivo, la silla de ruedas, o correr el riesgo de que el usuario sufra lesiones.

### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**

El receptor debe fijarse al tubo del cámber con la torsión de ajuste adecuada. La torsión de ajuste se indica en la sección 4.1. Si no lo hiciera, podría provocar el funcionamiento incorrecto del dispositivo, la silla de ruedas, o correr el riesgo de que el usuario sufra lesiones.

### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Antes de acoplar el dispositivo al receptor, asegúrese de que funcione correctamente y de que no tenga componentes rotos o dañados. Examine también el receptor y la batería para asegurarse de que funcionen correctamente. Esto incluye la comprobación de que no haya piezas de fijación sueltas. Si no lo hiciera, podría dañar el dispositivo, la silla de ruedas, o correr el riesgo de que el usuario sufra lesiones.

**Para sillas de ruedas plegables (Fig. 4.2 - Fig. 4.7)**

Nota: Los adaptadores de eje plegables se fijarán al tubo del cãber pero requerirán ajuste para centrarse en el tubo de cãber.

Nota: Las sillas de ruedas con armaz3n plegable siempre utilizan abrazaderas de receptor peque1as de 32 mm sin piezas a1adidas.

Nota: El conjunto de piezas del eje plegable (1) es regulable en funci3n del ancho del asiento de la silla. Para garantizar que el conjunto de piezas del eje plegable (1) funciona correctamente, puede ser necesario aumentar la fuerza del muelle. Consulte el paso 5 para obtener instrucciones sobre c3mo aumentar la fuerza del muelle.

Nota: El eje plegable se entrega de fãbrica preparado para su instalaci3n a la derecha (Fig. 4.2). Para girar el soporte del receptor (10), afloje y retire las piezas de fijaci3n del soporte del receptor. Gire el soporte del receptor de modo que la burbuja del nivel est3 en el mismo lado que el casquillo de bronce. Ver Fig. 4.3 para la instalaci3n del lado izquierdo.

Nota: Todas las instrucciones para montar el R90 se encuentran en la pãgina dedicada al R90 en [www.SunriseMedical.com](http://www.SunriseMedical.com). Incluye instrucciones para soportes especiales, como la placa adaptadora Q55X.

1. Montaje de adaptadores del eje plegable peque1os/grandes y piezas de fijaci3n a las sillas de ruedas:

- a. Con una llave allen de 5 mm, fije los adaptadores del eje plegable (3) y las piezas de fijaci3n (2) a las pletinas del eje (4). Los adaptadores de eje plegable deben estar centrados sobre el casquillo del eje (5).

Nota: El adaptador de eje plegable (3) requiere que el casquillo del eje (5) est3 a una distancia m3nima de aproximadamente 23 mm (9 pulgadas) del armaz3n. Si el adaptador de eje plegable (3) no encaja como se muestra en la Fig. 4.4, el centro de gravedad deberã ajustarse a la siguiente posici3n de centro de gravedad disponible, como se muestra en la Fig. 4.5.

- b. Ajuste las piezas de fijaci3n de un solo lado. Deje un lado suelto. Siga el paso 2 para alinear el adaptador del eje plegable con el eje plegable. Una vez que las piezas est3n correctamente alienadas, ajuste el lado flojo.

- c. Ajuste las piezas de fijaci3n (2) a 9 Nm [7 pies-lb]. 

Nota: El adaptador de eje plegable (3) puede girarse para acceder mãs fãcilmente al tornillo de fijaci3n. Monte el adaptador del eje plegable (3) en la posici3n deseada para acceder al tornillo de fijaci3n.


2. Fijaci3n del eje plegable a la silla de ruedas:

- a. Sostenga la parte exterior del tubo mãs grande para evitar pellizcarse la mano al montar las piezas.
- b. Deslice el receptor del adaptador del eje (6) por el adaptador del eje plegable (3) en un lado.
- c. Comprima el conjunto de piezas del eje plegable (1) hasta que pueda deslizar el otro receptor del adaptador del eje (6) por el adaptador del eje plegable (3) correspondiente.
- d. Compruebe que el conjunto de piezas del eje plegable (1) est3 bien comprimido entre las dos pletinas del eje (4) de la silla de ruedas.

3. Centrado del soporte receptor y de las piezas de fijaci3n en la silla de ruedas (Fig. 4.6):

- a. Afloje las piezas de fijaci3n (9) con una llave allen de 4 mm para poder colocar correctamente el soporte (10).
- b. Desplace el montaje hasta el centro del tubo del cãber; mida desde el borde del montaje hasta el lateral del armaz3n a ambos lados y aseg3rese de que la distancia sea la misma.
- c. Gire el soporte hasta que la burbuja de nivel (11) quede centrada al a1adir peso en la silla.

Nota: El peso en la silla hace que el soporte se incline ligeramente hacia atrãs.

- d. Apriete los seis tornillos (9) a 7,8 Nm [5,8 pies-lb]. 

4. Extracci3n del conjunto de piezas del eje plegable:

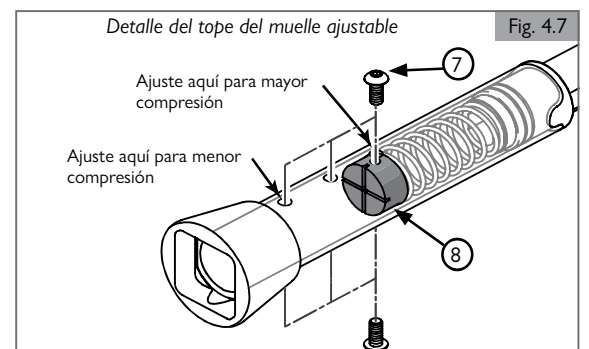
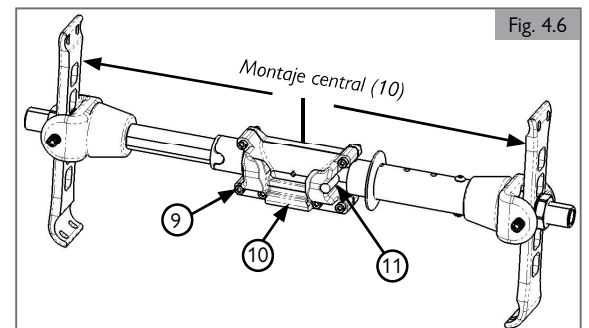
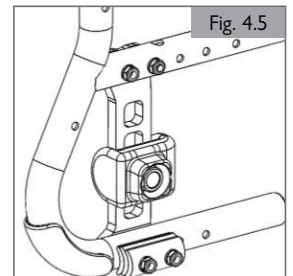
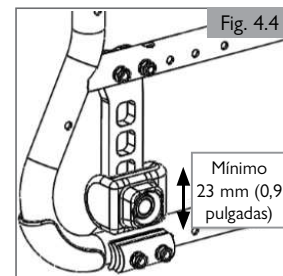
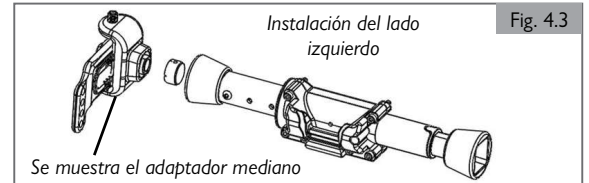
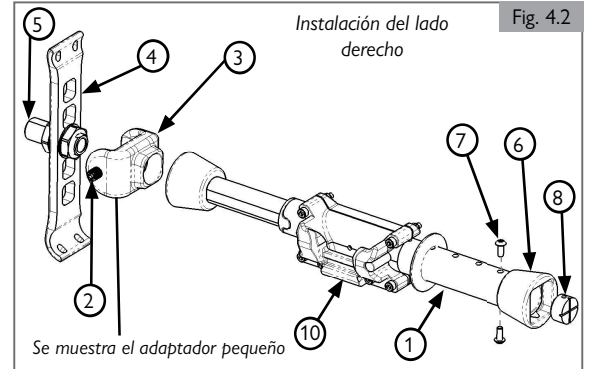
- a. Aseg3rese de que el m3dulo de ayuda el3ctrica ya est3 retirado del conjunto de piezas del eje plegable (1).
- b. Sujete el conjunto de piezas del eje plegable (1) y comprima el tubo mãs grande hacia el tubo mãs peque1o hasta que el receptor del adaptador del eje (1) quede separado del adaptador del eje plegable (3).
- c. Tire del conjunto del eje plegable (1) hacia la parte trasera de la silla.

5. Retire el adaptador del eje plegable y las piezas de fijaci3n del conjunto del eje plegable (1):

- a. Extraiga las piezas de fijaci3n (2).
- b. Extraiga los adaptadores del eje plegable (3) y las piezas de fijaci3n (2) de las pletinas del eje (4).

6. Ajuste de la fuerza de muelle del eje plegable (Fig. 4.7):

- a. Retire ambos tornillos (7) con una llave allen de 3 mm. Utilice un destornillador para evitar que el tope del muelle (8) se caiga.
- b. Para aumentar la fuerza del muelle, mueva el tope del muelle (8) a la nueva ubicaci3n del orificio, mãs cerca del centro del ensamble. Utilice un destornillador para alinear el tope del muelle (8) con las piezas de fijaci3n (7).
- c. Fije ambos tornillos (7) para sujetar correctamente el tope del muelle (8).
- d. Coloque el conjunto de piezas del eje plegable (1) en la silla para comprobar la fuerza del muelle. Ajuste si es necesario.



## 4.2 Ajuste de altura de “rueda arriba” (Fig. 4.8 - Fig. 4.10)

Para garantizar el ajuste y la tracción adecuados del dispositivo, la altura entre el mecanismo de acople y la rueda motriz debe ser la correcta. Si no se ajusta para que coincida con la altura entre el tubo del cámbier de la silla de ruedas/tubo del eje plegable, el dispositivo no funcionará correctamente. Siga los pasos que se indican a continuación para ajustar la altura del dispositivo de manera correcta.

1. Utilice el medidor de altura de rueda incluido para medir y ajustar la rueda. El medidor en forma de escalera tiene las palabras "GO" (Correcto) y "NO GO" (Incorrecto) grabadas en los respectivos escalones.
2. Con el dispositivo R90 acoplado a la silla de ruedas y la rueda elevada deslice el medidor por debajo de la rueda. La rueda del R90 debe estar ubicada a una altura superior que la del primer escalón grabado con "GO" y más baja que el segundo escalón grabado con "NO GO". Para más información sobre la altura de la rueda, consulte la Tabla 1.
3. Si es necesario realizar algún ajuste, consulte la sección 4.4.
4. Una vez confirmada la altura del dispositivo, éste está listo para su instalación en la silla de ruedas.

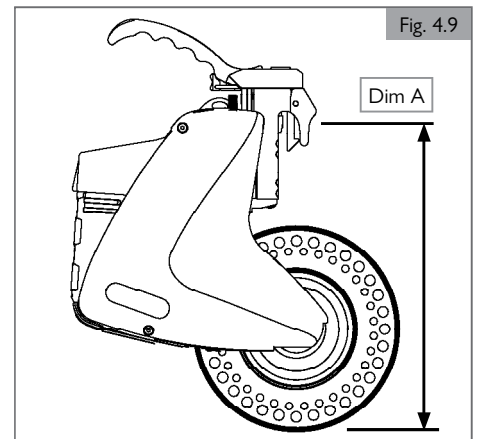
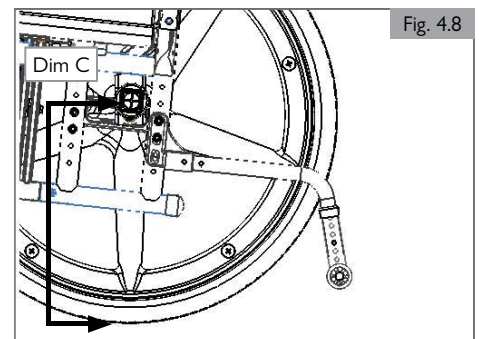
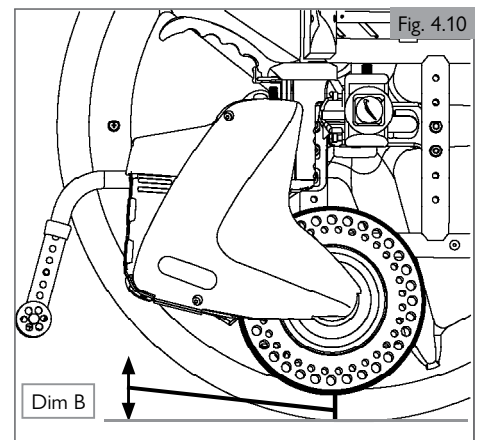


Tabla 1: Ajuste de altura de “rueda arriba”

	Dim A		Dim B	Dim C
	Configuración predeterminada de “rueda arriba”	Configuración de ajuste preciso de “rueda arriba”		
	Altura entre el radio de acople y la parte inferior de la rueda con el tornillo de fijación ajustado en posición normal (Fig. 4.9)	Utilice el tornillo de ajuste (Fig. 4.16) para ajustar la Dimensión A a la siguiente altura (Fig. 4.9)	Distancia recomendada entre el suelo y la parte inferior de la rueda (Fig. 4.10)	Altura entre el suelo y el centro del tubo del eje (Fig. 4.8)
Para configuración de rueda de 540 mm (24 pulg.)	292 mm (11,50 pulg)	275-297 mm (10,83 pulg - 11,70 pulg)	6,35-8mm (1/4 pulg - 3/8 pulg)	305 mm (12 pulg)
Para configuración de rueda de 559 mm (25 pulg.)	299mm (11,75 pulg)	289-314mm (11,37 pulg - 12,36 pulg)	6,35-8mm (1/4 pulg - 3/8 pulg)	318 mm (12,5 pulg)
Para configuración de rueda de 590mm (26 pulg)	318mm (12,50 pulg)	304-329mm (11,96 pulg - 12,95 pulg)	6,35-8mm (1/4 pulg - 3/8 pulg)	330mm (13,0 pulg)



### 4.3 Montaje del R90 en el receptor (Fig. 4.11 - Fig. 4.14)

Antes de montar el dispositivo en la silla de ruedas por primera vez, debe ajustarse a la posición de montaje correcta. La posición de montaje correcta se conoce como posición de "rueda arriba". Esta es la misma posición que permite elevar el dispositivo del suelo mientras permanece acoplado a la silla de ruedas. La segunda posición es la de la "rueda abajo". La posición de la rueda elevada y la posición de la rueda descendida se muestran en la Fig. 4.11 y en la Fig. 4.12. El dispositivo debe acoplarse al receptor en la posición de "rueda arriba". La posición "rueda abajo" se utiliza cuando el dispositivo asiste en la propulsión de la silla de ruedas.


1. Coloque una batería cargada en el receptor de batería del dispositivo.
2. Asegúrese de que el dispositivo esté ahora en la posición de "rueda arriba" pulsando el botón de subir/bajar rueda y procure que la luz del botón de subir/bajar rueda esté apagada. Cuando la luz del botón de subir/bajar rueda del R90 está apagada, significa que el R90 está en la posición de rueda elevada.
3. Utilizando el empuñadura, levante el dispositivo hasta su posición y deje caer la lengüeta del sistema de fijación V-Lock™ en el receptor de la silla de ruedas. (Fig. 4.13 y Fig. 4.14)
4. Asegúrese de que el gancho del acople encaja correctamente la lengüeta V-Lock en su lugar.

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

El acople V-Lock debe estar asegurado al receptor. De lo contrario, el acople podría desplazarse del receptor durante el funcionamiento del dispositivo. Si no quedara seguro, podría provocar el funcionamiento incorrecto del dispositivo, la silla de ruedas, o lesiones en el usuario.

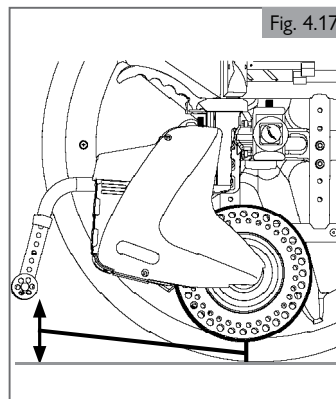
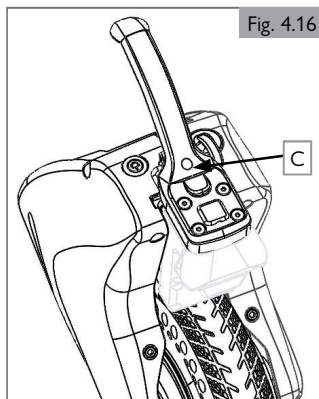
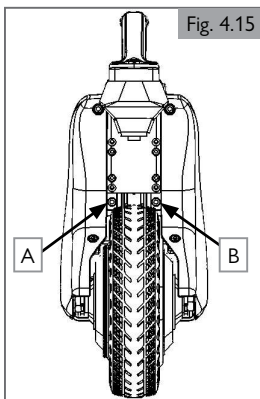
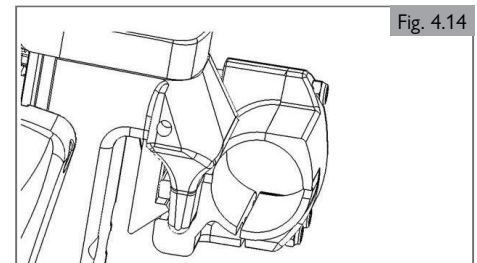
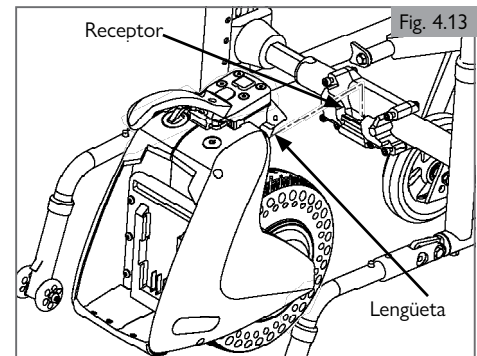
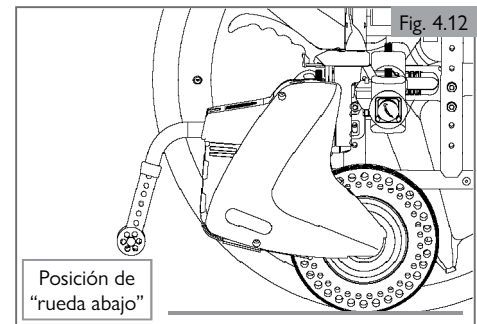
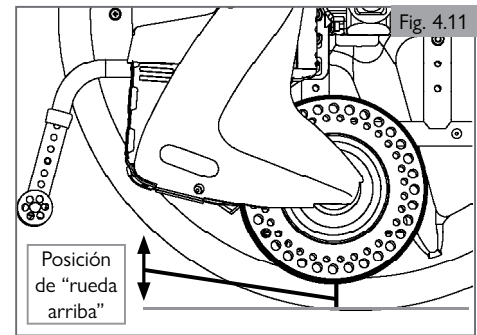
### 4.4 Ajuste de altura de "rueda arriba" (Fig. 4.15 - Fig. 4.17)

Es necesario ajustar la altura de la rueda elevada para garantizar una tracción adecuada del dispositivo.

1. Antes de iniciar el procedimiento de ajuste de la altura:
  - a. Asegúrese de que el dispositivo esté ahora en la posición de apagado pulsando el botón de subir/bajar rueda y procure que la luz del botón de subir/bajar rueda esté apagada. El R90 sólo se puede apagar completamente extrayendo la batería. El R90 seguirá descargando la batería mientras esté enchufado.
  - b. El dispositivo debe estar montado en el receptor.
  - c. El usuario de la silla de ruedas debe estar sentado en ella.
  - d. Si se utilizan ruedas neumáticas, éstas deben ajustarse a su presión nominal.
2. Afloje, pero no retire, las piezas de fijación (A y B). (Fig. 4.15)
3. Apriete el tornillo de ajuste manual de la altura (C) con una llave hexagonal de 4 mm, tal como se muestra en la ilustración. Fig. 4.16
4. Apriete el tornillo de ajuste (C) de forma que el medidor de altura de la rueda pueda deslizarse por debajo de la rueda. La rueda del R90 debe estar ubicada a una altura superior que la del primer escalón grabado con "GO" y más baja que el segundo escalón grabado con "NO GO". Esto posicionará la rueda motriz a 6,3 mm-8 mm (1/4 pulg a 3/8 pulg) del suelo como se muestra. (Fig. 4.17)
5. Una vez separada del suelo entre 6,3 mm y 8 mm, apriete de nuevo los tornillos (A) y (B) a una torsión de ajuste de 6 Nm [4,4 pies-lb]. 
6. La altura de la rueda elevada ya está establecida.
7. Apriete el tornillo de ajuste (C) para conseguir la distancia correcta entre la rueda y el suelo. Utilice un separador para lograr un espacio de entre 6,3 mm a 8 mm (1/4 pulg a 3/8 pulg). (Fig. 4.16)

### ⚠ ¡PELIGRO!

El acople debe estar asegurado al receptor. De lo contrario, el acople podría desplazarse del receptor durante el funcionamiento del dispositivo. Si no quedara seguro, podría provocar el funcionamiento incorrecto del dispositivo, la silla de ruedas, o lesiones en el usuario.



#### 4.5 Carga e instalación de la caja de control

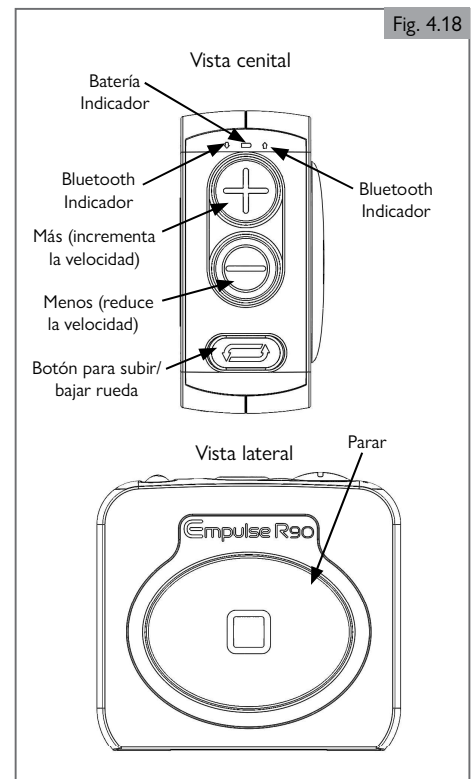
Para cargar y colocar correctamente la batería, consulte la sección 6.0 Batería y cargador.

#### 4.6 Montaje de la caja de control

1. Fije los tornillos de montaje al armazón de la silla de ruedas con una llave allen de 5 mm.
2. Para ajustar el ángulo a la posición deseada, afloje los dos tornillos pequeños con una llave allen de 2,5 mm. Una vez alineado al ángulo deseado, ajuste los dos tornillos.
3. Coloque las dos pilas AA en la parte posterior de la caja de control.
4. Inserte la caja de control en el soporte de la silla de ruedas.
5. Asegúrese de que el usuario de la silla de ruedas pueda acceder fácilmente a la caja de control. Ajuste la posición en el armazón si es necesario.

#### 4.7 Configuración de la caja de control (Fig. 4.18)

1. Tras la entrega del dispositivo R90 y la caja de control, proceda a colocar la batería del R90. A continuación, coloque las pilas de la caja de control. En primer lugar, retire la tapa del compartimento de las pilas de la caja de control y, luego, coloque dos pilas AA. Al colocar las pilas en la caja de control, se producirán dos breves parpadeos de luces LED azules junto al indicador LED de pilas situado en la parte superior de la botonera.
  - a. Para una mejor conexión a bluetooth, asegúrese de que sólo esté trabajando con una unidad R90 a la vez, y al menos a 10 metros (33 pies) de distancia de cualquier otra unidad R90.
2. Una vez encendida la caja de control, la señal bluetooth comenzará a buscar automáticamente la señal bluetooth de la unidad R90, y lo indicará mediante la señalización de luces LED azules izquierdo y derecho de forma alterna hasta que se complete la conexión a bluetooth. Cuando la conexión a bluetooth se realice correctamente con el dispositivo R90, las luces LED azules parpadearán brevemente tres veces.
  - a. Una vez que la caja de control se ha conectado con el dispositivo R90, recordará la conexión y volverá a conectarse de forma automática si se apaga y enciende el R90.
  - b. Para conectar la caja de control con otro dispositivo R90, mantenga pulsado el botón de detención y el accionador de subir/bajar rueda durante 5 segundos. Se conectará entonces con el dispositivo R90 más cercano que esté encendido.
3. Si la caja de control no se conecta correctamente con el dispositivo R90, puede que necesite reiniciarla manualmente y completar la búsqueda bluetooth de nuevo. Para ello, mantenga pulsado el botón de detención durante 5 segundos. La caja de control comenzará entonces a buscar la conexión con el dispositivo R90 y mostrará de nuevo las luces LED azules en un patrón de alternancia izquierda-derecha hasta que se conecte con éxito.
4. Una vez conectado, podrá empezar a manejar el R90 desde la caja de control. Consulte la sección 5 Uso del dispositivo para obtener información sobre el funcionamiento de la caja de control.





#### 4.8 Configuración de la aplicación Sunrise Intelligence

La aplicación es necesaria durante la configuración inicial para optimizar el rendimiento de conducción del R90 para el usuario y su silla. No utilice la aplicación mientras conduce activamente con el R90.

1. Descargue la aplicación Sunrise Intelligence de la tienda de aplicaciones de Apple o Google Play.
2. Instale una batería cargada en el R90 y encienda el bluetooth del teléfono.
3. Abra la aplicación Sunrise Intelligence. Se pedirá al usuario que acepte las condiciones de uso. El usuario debe aceptar para continuar.
4. Seleccione Conectar para buscar dispositivos cercanos. Tras la búsqueda, se mostrarán todos los dispositivos disponibles; seleccione el R90 del usuario.
5. La aplicación pedirá al usuario que acepte las condiciones de uso del R90. El usuario debe aceptar para continuar.
6. La aplicación pedirá al usuario que calibre el R90 e introduzca su peso. Estos ajustes optimizan el rendimiento del R90 para el usuario. Para la calibración, el R90 debe estar correctamente instalado y acoplado a la silla de ruedas del usuario. La silla de ruedas debe tener los frenos activados y estar colocada sobre suelo nivelado antes de iniciar la calibración. El R90 siempre se puede volver a calibrar a través de la página de configuración de la aplicación.
7. La mitad superior de la pantalla de inicio de la aplicación mostrará el nivel de batería actual del R90, así como la velocidad, distancia y tiempo de las últimas 9 sesiones.
8. Desde la página de inicio, el usuario puede seleccionar Perfiles de la unidad para cambiar entre los dos perfiles de la unidad preestablecidos. Los perfiles de la unidad en interiores y exteriores optimizarán el rendimiento del R90 en cada entorno.
9. Desde la página de inicio se puede subir o bajar la rueda del R90 utilizando los botones de subir y bajar la rueda.
10. El botón de detención, Stop, detendrá el R90 durante la conducción.
11. El icono de engranaje en la esquina superior derecha de la página de inicio permite acceder a la página de ajustes. En los ajustes, puede modificar el peso del usuario y la calibración. Además, se puede revisar el Consentimiento de Responsabilidad.
12. La página de soporte, a la que se accede seleccionando Support en la página de inicio, proporciona enlaces y acceso a vídeos de soporte técnico y a la página web del R90.

#### 4.9 Montaje y extracción del R90 del receptor

Con el receptor correctamente montado en la silla de ruedas, el dispositivo está listo para conectarse al receptor montado en la silla de ruedas.

### ¡ADVERTENCIA!

Antes de conectar el dispositivo al receptor, asegúrese de que el dispositivo esté apagado accionando el botón de subir/bajar rueda. El botón de subir/bajar rueda debe estar oscuro y sin luz azul alrededor del borde.

#### 4.10 Comprobación tras la instalación y los ajustes

Tras la instalación y el montaje, compruebe que todas las piezas de fijación estén ajustadas según la torsión de ajuste especificada y que no existan interferencias entre ninguno de los componentes.

#### 4.11 Advertencias adicionales

### ¡PELIGRO!

1. Consulte a su asesor médico para que vuelva a evaluar el ajuste básico y las medidas de rendimiento, y ajuste los componentes de asiento cuando se añada el dispositivo a una silla existente.
2. Las modificaciones no autorizadas o el uso de piezas no suministradas o aprobadas por Sunrise Medical pueden cambiar el funcionamiento del dispositivo. Esto anulará la garantía y puede afectar a su seguridad.
3. Es posible que el dispositivo requiera un ajuste por parte de un distribuidor autorizado de Sunrise Medical cuando se cambien componentes de la silla de ruedas. Si se modifican las ruedas traseras de la silla de ruedas, la tracción del dispositivo puede verse afectada y éste puede necesitar un ajuste.
4. Cuando utilice la caja de control, retírela del receptor de la silla de ruedas antes de la transferencia. Asegúrese siempre de que el dispositivo esté apagado antes de la transferencia.

Muchos de los tornillos, pernos y tuercas de este dispositivo son de alta resistencia. La utilización de elementos de fijación inapropiados puede ser causa de fallos en el dispositivo.

1. Use SÓLO elementos de fijación suministrados por un distribuidor autorizado de Sunrise Medical (u otros del mismo tipo y resistencia, tal como indican las marcas en la cabeza).
2. Las piezas de fijación demasiado apretadas o demasiado poco apretadas pueden romperse y ser causa de rotura del dispositivo.
3. Si los tornillos se aflojan, apriételos lo antes posible.

NOTA: Por seguridad y para un rendimiento óptimo, no reutilice las piezas de fijación.

### ¡PELIGRO!

Los tubos antivuelco pueden ayudarle a evitar que la silla de ruedas vuelque hacia atrás en condiciones normales. Si su silla incluye tubos antivuelco, asegúrese de volver a ajustarlos después de añadir el dispositivo a la silla.

1. Sunrise Medical recomienda utilizar tubos antivuelco.
2. Asegúrese de que los tubos antivuelco están colocados y ajustados según las recomendaciones del fabricante de la silla de ruedas.

El incumplimiento de estas advertencias, puede provocar daño a su dispositivo, una caída, vuelco o pérdida del control, y provocar lesiones severas al usuario o a terceros.



**⚠ ¡PELIGRO!**

1. Compruebe y ajuste la configuración con regularidad.
2. Consulte a su distribuidor autorizado de Sunrise Medical para ajustar la configuración del funcionamiento de manera inmediata si nota algún cambio en su capacidad de:
  - a. Controlar el dispositivo
  - b. Detener o poner en marcha el dispositivo
  - c. Tracción insuficiente

**5.1 Control del dispositivo antes de utilizarlo**

Antes de conducir, lleve a cabo las siguientes verificaciones diarias:

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

**Control de la cubierta**

Si la cubierta está excesivamente desgastada y/o hay pérdida de tracción, ajuste el tornillo de ajuste (Fig. 4.15 y Fig. 4.16) para bajar la rueda hasta que se consiga tracción. Si no hay más ajustes y sigue habiendo pérdida de tracción, se recomienda sustituir la cubierta del dispositivo.

**Verificación de baterías**

1. Antes de utilizar el dispositivo por primera vez, cargue las baterías a plena capacidad. (Consulte la sección sobre baterías).
2. ¿Las baterías están suficientemente cargadas? Las luces verdes del indicador de la batería deben estar activadas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Los cargadores de baterías están destinados a cargar sólo:

1. La batería suministrada para el dispositivo. No intente cargar otras baterías con el cargador del dispositivo.
2. No utilice ninguna otra batería que no sea la suministrada con el dispositivo.
3. Sunrise Medical puede proporcionar baterías adicionales o de repuesto para el dispositivo si es necesario. Póngase en contacto con el distribuidor autorizado de Sunrise Medical donde adquirió el dispositivo si necesita otra batería.
4. Consulte la sección de batería y cargador para el cuidado, uso y mantenimiento adecuados de la batería y el cargador.

**Verificación de la liberación del acople**

Asegúrese de que la palanca de liberación del acople se mueva sin dificultad y se trabaje al sujetar el gancho del acople.

**Verificación de posibles prendas atrapadas**

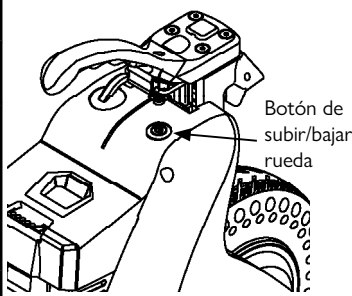
Al poner el dispositivo en marcha, compruebe que las prendas de vestir no obstaculicen el funcionamiento del mismo (es decir, que la ropa no sea demasiado larga). Antes de utilizar la silla, compruebe siempre que su ropa o accesorios no entren en contacto con las ruedas o cualquier otra pieza móvil y/o giratoria en las cuales podrían enredarse.

**Verificación de condiciones climáticas**

En invierno, las baterías tienen una capacidad más reducida. Durante un período de escarcha ligera, la capacidad de las baterías es de aproximadamente el 75% de la capacidad normal. A temperaturas por debajo de los -5°C (23°F), ésta será aproximadamente del 50%. Este factor reducirá el alcance total especificado.

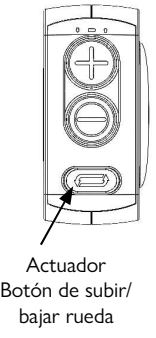
**5.2 Rueda arriba / abajo**

1. Rueda abajo	Dispositivo	Confirme que la batería del dispositivo esté colocada correctamente	
		Pulse el botón de subir/bajar rueda del dispositivo (situado en la superficie superior del dispositivo)	La luz LED azul del botón de subir/bajar rueda se iluminará cuando la rueda esté descendida. Cuando la rueda esté completamente descendida, sonará un tono largo para indicar que el dispositivo está listo para ser utilizado.
	Caja de control	Confirme que la batería del dispositivo y las pilas de la caja de control estén en su sitio.	
		Pulse el botón para subir/bajar la rueda	La luz LED azul del botón de subir/bajar rueda se iluminará cuando la rueda esté descendida. Cuando la rueda esté completamente descendida, sonará un tono largo para indicar que el dispositivo está listo para ser utilizado.
2. Rueda arriba	Dispositivo	Pulse el botón de subir/bajar rueda del dispositivo	La luz LED azul del dispositivo no se encenderá. Sonará un tono breve para indicar que el dispositivo está desactivado.
	Caja de control	Pulse el botón para subir/bajar la rueda	



Dispositivo

Botón de subir/bajar rueda



Caja de control

Actuador Botón de subir/bajar rueda

### 5.3 Funcionamiento de la caja de control

Una vez conectado, podrá empezar a manejar el R90 desde la caja de control.

Conexión de la rueda del dispositivo	Para iniciar el funcionamiento, pulse el botón de subir/bajar rueda del dispositivo en la caja de control para hacer conexión entre la rueda del dispositivo y el suelo.	
Aceleración	Inicie la marcha pulsando primero una vez el botón más (incrementa la velocidad). La luz LED azul derecha se iluminará.	
	Cada pulsación del botón más hará que el dispositivo R90 conduzca más rápido. No mantenga pulsados los botones.	
Desaceleración	Para ralentizar/desacelerar, pulse el botón menos (reduce la velocidad). El botón de la luz LED azul izquierda se iluminará.	
Detención	El botón de detención puede utilizarse para desactivar el motor en cualquier momento.	
	El R90 no dispone de freno. Una vez desactivado el motor, la silla de ruedas debe detenerse aplicando una fuerza de frenado en el aro de empuje, como se haría con una silla de ruedas manual sin el R90 acoplado.	
"Rueda arriba" <sup>1</sup> (Desactivación de accionador)	Eleva la rueda del dispositivo. Asegúrese de que el motor esté desactivado. Pulse el botón de subir/bajar rueda para elevar la rueda del dispositivo R90 del suelo.	
	El modo de rueda arriba permite empujar la silla de ruedas, ya sea por parte del ocupante o un acompañante, sin activación o resistencia alguna del dispositivo.	
Estado de descanso	Después de 30 minutos sin uso, la caja de control entrará en estado de descanso. Para reactivar la caja de control, mantenga pulsado el botón de detención durante 5 segundos.	
	Para poner manualmente la caja de control en estado de descanso, mantenga pulsados el botón de activación y el de detención al mismo tiempo durante 5 segundos.	
Conexión a bluetooth	Si se pierde la conexión a bluetooth durante el uso, el motor de accionamiento se desactivará y pasará a reposo. Reconecte la caja de control manteniendo pulsado el botón de detención durante 5 segundos.	
Carga y duración de la batería	La luz LED roja se iluminará cuando las pilas de la caja de control empiecen a agotarse (lo que indica que queda aproximadamente un 20% de batería). Sustituya las pilas AA para evitar la pérdida de funcionalidad. Una vez sustituidas las pilas, la caja de control iniciará el proceso de conexión automáticamente.	
	Se recomienda el uso de pilas AA con un voltaje nominal de 1,5 V; no utilice pilas recargables que tengan un voltaje nominal inferior.	

<sup>1</sup> Para más información sobre el modo "rueda arriba", consulte la sección 5.4.

## 5.4 Conducción del R90

### ¡ADVERTENCIA!

Por favor, actúe con la máxima consideración para con el resto del tráfico que pueda haber en la calle.

### ¡PELIGRO!

1. Recuerde que lo último que un coche o un camión esperan ver es un dispositivo bajando un bordillo en reversa y adentrándose en la carretera.
2. Si tiene alguna duda, no se arriesgue a cruzar la calle: espere a tener la certeza de que es seguro cruzarla.
3. Atraviese siempre la carretera lo más rápido posible; pueden aparecer otros vehículos.
4. Asegúrese de que no haya objetos en el camino que puedan insertarse en el dispositivo. Esto podría causar que el dispositivo se detenga abruptamente.
5. El conducir sobre alcantarillas o rejillas podría provocar que la rueda del dispositivo se atasque y, en consecuencia, la detención brusca de la silla.

El dispositivo funciona respondiendo a las entradas de la caja de control. Cuando se utiliza la caja de control, al pulsar el botón más se activará el motor de accionamiento sin necesidad de propulsarse.

#### 1. Aceleración

Para iniciar el movimiento, accione el botón más de la caja de control. El dispositivo dispone de dieciséis (16) niveles electrónicos de velocidad. Al pulsar por primera vez el botón más, se situará en el nivel de velocidad adecuado. Para ir más rápido, una pulsación adicional del botón más acelerará la silla de ruedas. El dispositivo aumentará su nivel electrónico de velocidad en consecuencia.

### ¡PRECAUCIÓN!

Cuando utilice el mando, familiarícese con la forma en que el dispositivo aumenta la velocidad al pulsar el botón más; deje pasar unos segundos entre repetir pulsaciones del botón más para evitar alcanzar una velocidad superior a la prevista.

#### 2. Dirección constante

Durante el desplazamiento hacia delante, es importante que mantenga el control de la silla de ruedas mediante los aros de empuje de las ruedas. El dispositivo puede desviarse hacia la izquierda o hacia la derecha debido a la inclinación del terreno o a la configuración de la silla de ruedas. Para mantener la dirección deseada, siga el mismo procedimiento que se utiliza para manejar la silla de ruedas sin el dispositivo, aplicando una fuerza de empuje de frenado en el aro de empuje izquierdo o derecho, según corresponda.

#### 3. Giro

Para girar mientras el dispositivo está en funcionamiento es necesario emplear el aro de empuje izquierdo o derecho de las ruedas traseras de la silla, igual que se haría sin la instalación del dispositivo.

### ¡PELIGRO!

No debe intentar efectuar giros a alta velocidad. Si necesita girar bruscamente, debe disminuir la velocidad desde la caja de control antes de ejecutar el giro. Esto es especialmente importante si está atravesando una pendiente o circulando cuesta abajo. Si hace caso omiso de este consejo, el dispositivo podría volcar, lo que podría provocar daños en el dispositivo o lesiones al usuario.

#### 4. Desaceleración

Hay varias maneras de detener el dispositivo:

- a. Pulsar el botón de subir/bajar rueda en el dispositivo desactivará la conexión al motor.
- b. Pulsar el botón menos reducirá la velocidad de la silla de ruedas. Pulsar el botón menos repetidamente disminuirá la velocidad aún más con cada pulsación.
- c. Pulsar el botón de detención desactivará el motor.
- d. Pulsar el botón de accionamiento desactivará el motor y el dispositivo pasará al modo de "rueda arriba".

#### 5. Detención

El dispositivo no dispone de freno. Cuando el motor está desactivado, proporcionará cierta fuerza de desaceleración, pero no proporcionará una fuerza de frenado. El usuario debe proporcionar toda la fuerza de frenado para detenerse por completo.

#### 6. Funcionamiento en pendiente

- a. El dispositivo proporcionará la ayuda eléctrica necesaria para subir una pendiente. Es mejor estar en movimiento antes de abordar la pendiente.
- b. Cuando utilice la caja de control, se recomienda activar el motor pulsando el botón más antes de abordar la pendiente.
- c. Al subir una pendiente, tenga en cuenta la tracción del motor. Si su velocidad empieza a disminuir o la rueda patina, añada asistencia manual mediante los aros de empuje de las ruedas traseras de la silla. Esto mantendrá la potencia de la rueda y ayudará al usuario a subir la pendiente.

Nota: Consulte el manual de instrucciones de la silla de ruedas para ver las advertencias relativas a la pendiente máxima permitida.

#### 7. Funcionamiento en descensos

El dispositivo no dispone de freno. No obstante, el dispositivo proporcionará cierta fuerza de desaceleración a través del motor, pero en la mayoría de las situaciones será insuficiente para detener la silla, sobre todo en descensos o pendientes hacia abajo. Mantenga el control de la silla de ruedas mediante los aros de empuje de las ruedas traseras de la silla para detenerla por completo.

#### 8. Funcionamiento en marcha atrás

El dispositivo no proporciona ningún tipo de asistencia eléctrica hacia atrás. Sin embargo, ofrecerá una pequeña resistencia al desplazarse hacia atrás. Para evitar esta resistencia, ponga el dispositivo en el modo de "rueda arriba".

#### 9. Modo de "rueda arriba"

- a. El modo "rueda arriba" está pensado para utilizarse cuando no se requiere ayuda eléctrica de forma temporal, como cuando se opera en espacios reducidos o confinados.
- b. Para colocar el dispositivo en modo "rueda arriba": utilice el botón de subir/bajar rueda del dispositivo o el botón de la caja de control. Estas acciones harán mover el motor interno del dispositivo y lo elevarán del suelo. De este modo, no se generará ayuda eléctrica hasta que el dispositivo se coloque de nuevo en modo de "rueda abajo".
- c. Para volver a colocar el dispositivo en el modo de "rueda abajo", basta con pulsar el botón ON de subir/bajar rueda del dispositivo hasta que la rueda vuelva a entrar en contacto con el suelo (modo de "rueda abajo"). Asimismo, puede pulsar el botón desde la caja de control.

### ¡ADVERTENCIA!

**No utilice el R90 a altas velocidades en espacios reducidos o estrechos. Reduzca la velocidad, apague el dispositivo o colóquelo en modo de "rueda arriba".**

#### Condiciones adversas

Por favor, no olvide que cuando haga funcionar el R90 en condiciones adversas, por ejemplo, sobre hierba húmeda, barro, hielo, nieve u otras superficies resbaladizas, éste puede experimentar una reducción del agarre y la tracción.

1. Se recomienda extremar las precauciones en estas condiciones, sobre todo, en cuestas y pendientes. El dispositivo podría volverse inestable o patinar y causar posibles lesiones.
2. Si tiene alguna duda acerca de las capacidades de su dispositivo en una pendiente, no intente subirla ni bajarla. Trate de encontrar una ruta alternativa.
3. Cuando utilice el dispositivo, tenga especial cuidado con las prendas de vestir largas o sueltas. Las partes móviles, como las ruedas, podrían ser potencialmente peligrosas o hasta fatales si la ropa se enreda en ellas.

**Pendientes: subida****⚠ ¡ADVERTENCIA!**

1. Cuando vaya pendiente arriba, mantenga la silla en movimiento.
2. Maneje realizando pequeños movimientos hacia la izquierda o la derecha con el aro de empuje de las ruedas traseras de la silla según lo necesite en la marcha.
3. Si se ha detenido en una pendiente, empiece lentamente.
4. De ser necesario, inclínese hacia delante.
5. No debe intentar subir pendientes superiores a las recomendadas para su silla de ruedas. No suba ni baje bordillos mayores a 12 mm (1/2 pulg) a menos que el dispositivo esté apagado. Cuando supere un obstáculo menor a 12 mm (1/2 pulg), o ascienda o descienda una pendiente, debe tener la precaución de transferir adecuadamente el peso para garantizar que el dispositivo esté correctamente equilibrado durante la maniobra.

**Pendientes: bajada:**

1. En las bajadas, es importante que no deje que el dispositivo acelere más allá de su nivel normal de velocidad.
2. Para pendientes pronunciadas, se recomienda apagar el dispositivo.

**⚠ ¡PELIGRO!**

1. Baje lentamente en las pendientes pronunciadas y deténgase si se siente nervioso.
2. Si la silla se desliza demasiado rápido, aplique una fuerza de frenado en los aros de empuje de las ruedas traseras de la silla.
3. Vuelva a arrancar lentamente y no aumente la velocidad por encima de su comodidad.

**⚠ ¡PELIGRO!**

1. En ciertos casos, el dispositivo podría volverse inestable.
2. No debe intentar subir pendientes superiores a las recomendadas para su silla de ruedas. No suba ni baje bordillos mayores a 12 mm (1/2 pulg) a menos que el dispositivo esté apagado. Cuando supere un obstáculo menor a 12 mm (1/2 pulg), o ascienda o descienda una pendiente, debe tener la precaución de transferir adecuadamente el peso para garantizar que el dispositivo esté correctamente equilibrado durante la maniobra.
3. Para mejorar la estabilidad, eche el cuerpo hacia adelante cuando conduzca en subida, con el asiento y el respaldo en posición vertical.
4. Otra posibilidad es que se siente en posición erguida, cuando viaja en bajada hacia adelante, y/o recline el asiento hacia atrás.
5. Al desplazarse por una pendiente, un exceso del peso máximo del usuario del dispositivo puede hacer que éste pierda tracción o responda de forma anómala. No supere el límite de peso al desplazarse por pendientes.

## 6.1 Presentación de las baterías (Fig. 6.1)

### 1. Notas sobre las baterías

- Las baterías suministran la energía para su dispositivo. Contienen una cantidad finita de energía y tienen límites en cuanto al tiempo que pueden almacenar y suministrar energía.
- Las baterías sólo se pueden cargar un cierto número de veces antes de que fallen y ya no retengan la carga.
- Cuando guarde o transporte su silla y su dispositivo, retire SIEMPRE la batería para guardarla.
- El R90 sólo se puede apagar completamente extrayendo la batería. Incluso en la posición de rueda elevada, el dispositivo agotará la batería.
- Si tiene alguna pregunta sobre las baterías, consulte a su distribuidor autorizado de Sunrise Medical.

### 2. Utilice las baterías adecuadas

Su dispositivo funciona con una sola batería.

- Utilice solamente la batería proporcionada con el dispositivo.
- Cuando compre un reemplazo, adquiera baterías del R90 o baterías de reemplazo recomendadas.

### 3. Extracción de la batería

- Asegúrese de que la silla de ruedas esté detenida y en un terreno llano.
- Apague el dispositivo.
- Desconecte la batería pulsando el Botón de desmontaje de batería y retirándola del soporte. (Fig. 6.1)

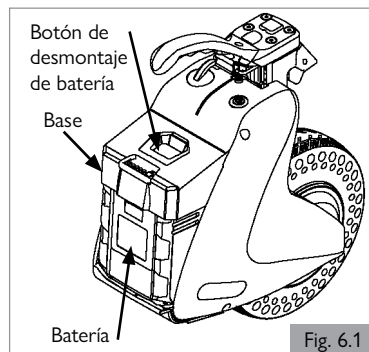


Fig. 6.1

## 6.2 Tipos de batería

El Empulse R90 utiliza baterías de iones de litio (2,5 Ah o 5,0 Ah):

- Li-ion 00 (iones de litio) utiliza un enchufe especializado del sistema de carga doble para cargar las baterías mientras están conectadas al dispositivo. Hay disponible un cargador de acoplamiento para cargar las baterías fuera del dispositivo.
- No utilice cargadores distintos a los suministrados con las baterías del R90. Pueden producirse daños en la batería y/o en la unidad de carga si se utiliza una unidad de carga distinta a la suministrada por el fabricante.

## 6.3 Almacenamiento de la batería

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Almacene la batería completamente cargada y desconectada. Los contactos expuestos en la parte inferior de la batería pueden causar cortocircuitos y provocar un incendio o el estallido de la batería. Nunca almacene la batería a la luz directa del sol o al aire libre.

## 6.4 Niveles bajos de batería

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

Tenga SIEMPRE en cuenta la duración de la batería. Compruébela con frecuencia. Es conveniente llevar una batería de repuesto cuando se realizan trayectos prolongados. Cuando cambie a una batería de repuesto:

- Primero lleve su silla de ruedas a un lugar seguro. Apague el botón de subir/bajar rueda y cambie a la batería de repuesto. Si no lleva batería de repuesto, deje apagado el botón de subir/bajar rueda mientras conduce.
- Si no puede cambiar la batería usted solo, deberá contar con la ayuda de un asistente.

## 6.5 Seguridad de las baterías (Fig. 6.2)

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

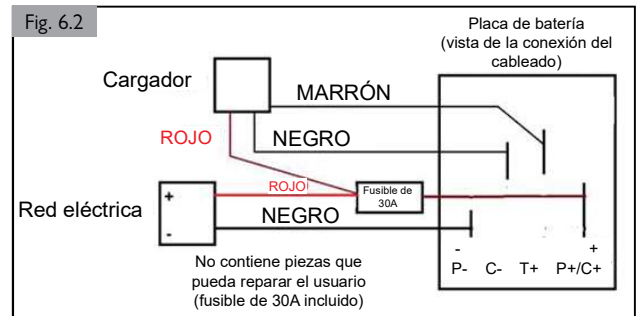
Si bien la batería del Empulse R90 no es muy grande, almacena una gran cantidad de carga. Un uso inadecuado puede causar daños o, en determinadas circunstancias, provocar quemaduras o incendios.

- Utilice la batería únicamente para el uso previsto de dispositivos de potencia asistida para una silla de ruedas.
- Mantenga la batería fuera del alcance de los niños y de cualquier persona que no esté familiarizada con ella.
- Cuando transporte la silla de ruedas, retire la batería del dispositivo.
- Cuando la batería no esté en uso, utilice siempre la bolsa de viaje.
- No permita que las pinzas de conexión de la batería entren en contacto con cables o metales.
- No exponga la batería a golpes; no añada ni quite piezas a la batería.
- No exponga la batería al calor ni la coloque cerca del fuego o del agua.
- No utilice una batería rota o dañada.
- No desarme ni modifique la batería.
- No cargue ni guarde la batería cerca de animales domésticos o niños.

### Fusibles de seguridad

En caso de cortocircuito, el dispositivo incorpora sistemas de seguridad que protegen los circuitos eléctricos (Fig. 6.2).

- Los fusibles de 30A están integrados a los conectores de la batería para proteger tanto la batería como el cableado.
- Para reemplazarlos, contacte con el distribuidor autorizado de Sunrise Medical donde adquirió la silla, quien podrá así mismo diagnosticar la avería.



## 6.6 Batería de litio-ion

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

#### 1. Temperatura

- Durante un viaje, si la temperatura interna de la batería de iones de litio es demasiado alta o demasiado baja, la batería no suministrará energía a la unidad. La función de ayuda eléctrica no funcionará.
- Si la unidad está en posición de rueda descendida, no funcionará. Puede ser necesario retirar manualmente el dispositivo de la silla de ruedas.
- Al descender por una pendiente en la silla de ruedas, el dispositivo, contrariamente al funcionamiento normal, genera electricidad y carga la batería. Cargar una batería de iones de litio de este modo, cuando su temperatura está fuera del rango indicado en la Sección 12.0 Hoja de Datos Técnicos, provocará su deterioro.

#### 2. Cargando:

- La batería de iones de litio utiliza un enchufe especializado del sistema de carga doble cuando carga la batería en la unidad.
- La batería puede extraerse para cargarla en el cargador de acoplamiento.
- No utilice un cargador distinto al suministrado con su batería específica.

Si no tiene en cuenta esta advertencia, pueden producirse daños en la batería y/o en el cargador.

## 6.7 Verificación de las baterías (Fig. 6.3 - Fig. 6.5)

La capacidad de la batería y el progreso de la carga se muestran cuando se pulsa el botón de pantalla. La capacidad total se muestra mediante indicadores luminosos LED. Cada luz representa aproximadamente el 20% de la capacidad total de la batería. La visualización está activa durante aproximadamente 3 segundos.

### 1. Qué significa cada nivel de batería

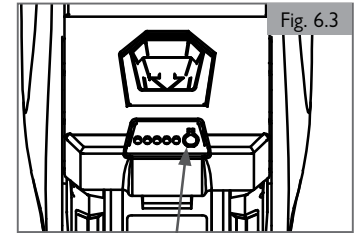
Las luces LED sólo se encienden cuando se pulsa la tecla de visualización (Fig. 6.3). Hay cinco luces LED en la pantalla de la batería (Fig. 6.4).

ESTADO	Capacidad de baterías	LED 1 Rojo parpadeante	LED 1 Rojo permanente	LED 2 Amarillo permanente	LED 3 Naranja permanente	LED 4 Verde permanente	LED 5 Verde permanente
Batería activa		cualquier luz					
Voltaje entre 13 y 33,9 V	menos que 10°	☑					
Voltaje entre 34 y 34,9 V	10% - 20%		☑				
Voltaje entre 35 y 35,9 V	20% - 40%		☑	☑			
Voltaje entre 36 y 36,9 V	40% - 60%		☑	☑	☑		
Voltaje entre 37 y 38,4 V	60% - 80%		☑	☑	☑	☑	
Voltaje entre 38,5 y 41,8 V	80% - 100%		☑	☑	☑	☑	☑

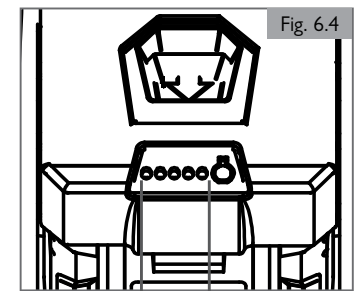
- El botón de subir/bajar de la rueda del R90 (Fig. 6.5) pulsará cuando el cargador del dispositivo esté conectado y deshabilitará la conducción mientras el cargador del dispositivo esté conectado.
- Si las luces LED de la batería no responden cuando se pulsa el botón de pantalla, deberá conectar la batería a un cargador. Esto puede "despertar" al sistema de gestión de la batería. Si sigue sin haber respuesta después de cargar durante al menos 2 horas, la batería está defectuosa.

### 2. Duración de la batería de iones de litio:

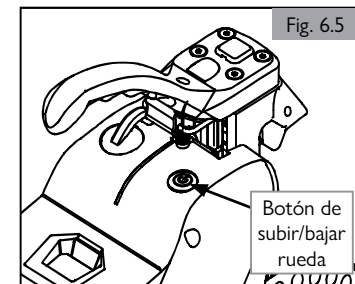
- Cuando la batería ya no se pueda cargar, el indicador luminoso de la batería dejará de encenderse.
- Recicle la batería. No la deseche en cuerpos de agua o sistemas de alcantarillado. Elimínela de acuerdo con la normativa local, estatal y federal.



Botón de pantalla



LED # 5 4 3 2 1



Botón de subir/bajar rueda



## 6.8 Carga de la batería

### Cargador del dispositivo: carga (Fig. 6.6)

Nota: La carga puede llevarse a cabo "a bordo" como sobre una mesa.

**Importante** : Si la carga se realiza desde la bolsa de transporte, asegúrese de que el cable de carga no esté enredado.

1. Abra la tapa del conector del puerto de carga de la batería.
2. Conecte el cable de carga magnético al puerto de carga del dispositivo. La luz de carga debería encenderse. La carga puede tardar 1 hora para la batería de 2,5 Ah y 2 horas para la batería de 5,0 Ah.
3. El progreso de la carga se muestra en la pantalla de capacidad de la batería. Esta pantalla sirve como indicador del progreso.
4. Cuando la carga se haya completado, la luz de carga y la pantalla de capacidad de la batería se apagarán.
5. Una vez finalizada la carga, vuelva a colocar la tapa del conector de la batería y, a continuación, fije la tapa del conector del puerto de carga de la batería.

### Cargador del dispositivo: resolución de problemas (Fig. 6.7, Fig. 6.8)

1. Modo de carga automática (ACH) - Cargador del dispositivo: Una vez conectado al dispositivo, el cargador iniciará automáticamente la carga siempre que:
  - a. El voltaje de la batería esté entre 20V-42,5V, y
  - b. Las celdas internas de la batería estén a una temperatura normal. (No es posible medir esta temperatura)
2. Modo de carga manual (MCH) - Cargador del dispositivo (pulse "Actualizar"): Si la batería ha estado almacenada durante mucho tiempo, o permite que la batería se agote por debajo de 20V, o la batería presenta un fallo, puede que el modo de carga automática no se inicie. En este caso, se utilizará el modo de carga manual.
  - a. Después de conectar el cargador al dispositivo de movilidad eléctrica, pulse el botón "Actualizar» (Fig. 6.7).
  - b. Si el voltaje de la batería es inferior a 20V y las celdas internas de la batería están a temperatura normal, la luz LED de carga se iluminará y el cargador se pondrá en marcha. Deje que se complete el proceso.
  - c. Si la temperatura de la batería no es normal, el cargador se disparará.
    - i. Desconecte el cargador y espere de 5 a 10 minutos para permitir que las celdas internas de la batería se enfrien.
    - ii. Vuelva a conectar el cargador; no pulse el botón "Actualizar» (Fig. 6.7). Si la temperatura de la batería es ahora normal, la luz LED de carga se iluminará y el cargador se pondrá en marcha.
    - iii. Si la luz LED de carga no se ilumina, la batería está defectuosa y debe ser sustituida.

### Cargador del dispositivo: Información importante de seguridad

#### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

El cargador del Empulse R90 es un aparato muy sensible. Un uso inadecuado puede causar daños o, en determinadas circunstancias, provocar quemaduras o incendios.

1. Cuando cargue el dispositivo, utilice siempre el cargador suministrado.
2. Carguelo siempre en una superficie plana. Después del uso, no lo deje enchufado a la toma de corriente.
3. Mantenga la unidad de carga fuera del alcance de los niños y de cualquier persona que no esté familiarizada con ella.
4. No utilice cargadores que tengan el cable dañado, ni cargadores que se hayan caído.
5. Hay un cable de detección de temperatura en la salida del cargador. No lo conecte por error a la batería+ para evitar quemar el cargador.
6. Este cargador está diseñado para baterías R90 de Sunrise Medical, con un cable de detección de temperatura, a través del cual se puede iniciar automáticamente la carga y la protección contra recalentamiento de la batería.
7. Para algunos otros sistemas de administración de baterías (BMS), puede que la carga no detecte el voltaje de la batería, y que el cargador no inicie automáticamente la carga de salida. En este momento, el cargador está en modo de espera y debe forzarse a la salida a través del botón superior derecho de actualización, en el cargador de a bordo.
8. El diseño del cargador es a prueba de polvo y agua (IP65). Por favor, no lo utilice bajo la luz directa del sol o en ambientes con altas temperaturas (fuera de los márgenes establecidos en la sección 12.0 Hoja de datos técnicos).
9. Hay más tiempo establecido para cada etapa de la máquina. Una capacidad excesiva de la batería puede causar fallos. No admite la carga de baterías cuya capacidad sea superior a 75 Ah.

Fig. 6.6

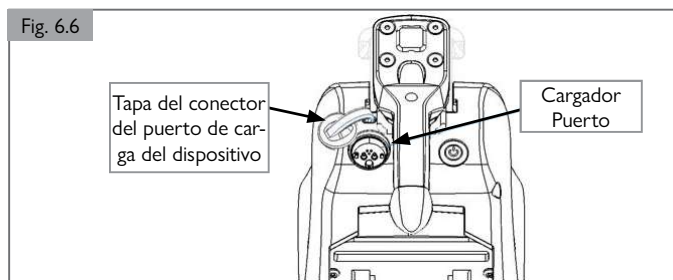


Fig. 6.7

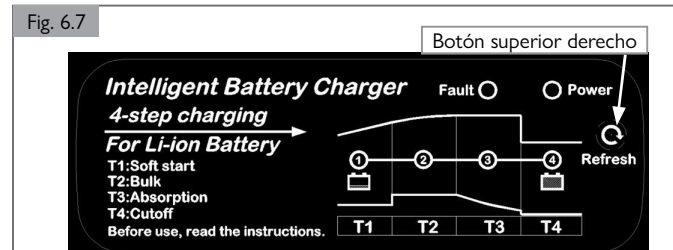
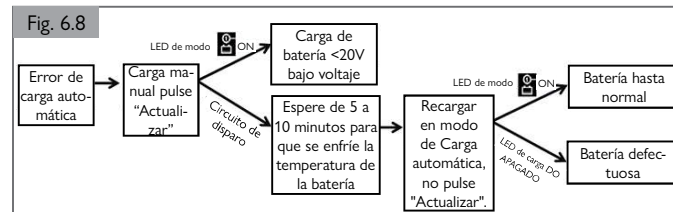
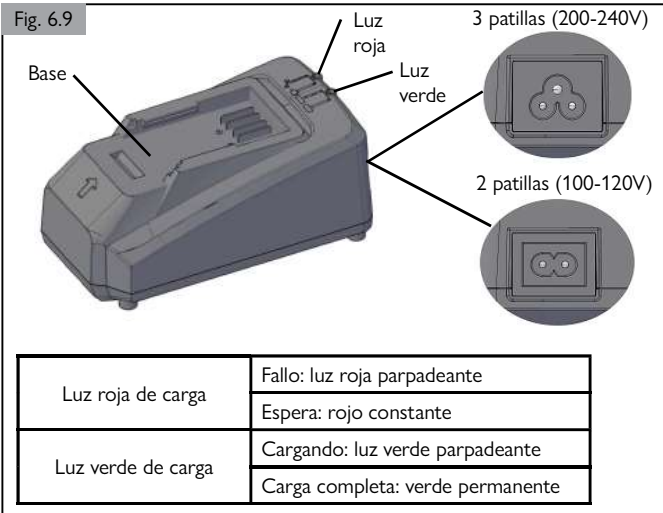


Fig. 6.8



**Cargador de acoplamiento: carga (Fig. 6.9)**

1. Enchufe el cargador de batería a la fuente de tensión de CA adecuada. La luz roja de carga parpadeará en rojo.
2. Inserte el cartucho de batería en el soporte del cargador y deslícelo por el carril hasta que encaje en su sitio.
3. Cuando el cartucho de batería esté insertado, comenzará la carga. La luz verde de carga parpadeará en verde durante la carga.
4. Cuando la carga esté completa, la luz verde de carga permanecerá encendida (verde permanente).
5. El tiempo de carga varía según la temperatura a la que se carga el cartucho de batería y las condiciones del cartucho de batería; como por ejemplo, si el cartucho de batería es nuevo o no se ha utilizado durante un largo período de tiempo.
6. Después de cargar una batería de iones de litio, retírela del cargador y desenchúfelo.

**Cargador de acoplamiento: mantenimiento**

1. Inspeccione visualmente ambos lados del cargador en busca de signos de desgaste o daños cada tres meses.
2. Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, cualquier otro mantenimiento o ajuste deben llevarse a cabo por un distribuidor autorizado de Sunrise Medical, utilizando siempre piezas de repuesto de Sunrise Medical.

**Cargador de acoplamiento: Información importante de seguridad****⚠️ ADVERTENCIA; PRECAUCIÓN!**

Las siguientes instrucciones contienen indicaciones importantes sobre la seguridad y el funcionamiento del cargador de baterías.

1. Antes de usar el cargador, lea todas las instrucciones y los símbolos de precaución (1) del cargador, de la propia (2) batería y de la (3) silla de ruedas eléctrica.
2. PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de lesiones, cargue únicamente baterías recargables R90 de Sunrise Medical. Otros tipos de baterías pueden estallar causando lesiones y daños personales.
3. Las baterías no recargables no se pueden cargar con este cargador de baterías.
4. Utilice una fuente de alimentación con el voltaje especificado en la placa de características del cargador.
5. No cargue el cartucho de la batería en presencia o proximidad de líquidos o gases inflamables.
6. No exponga el cargador a la lluvia o a la nieve.
7. Nunca transporte el cargador por el cable ni tire de él para desconectarlo del receptáculo.
8. Después de la carga o antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza, desenchufe el cargador de la toma de corriente. Tire del enchufe en lugar del cable cuando desconecte el cargador.
9. Asegúrese de que el cable esté colocado de tal forma que no tropiece con el mismo, que no lo pise, y de que éste no presente signos de daños o tensión de cualquier otra clase.
10. No utilice el cargador con cables dañados o en mal estado; sustituya las partes afectadas de inmediato.
11. No accione ni desmonte el cargador si éste ha recibido un golpe fuerte, si se ha dejado caer o dañado el mismo en cualquier otra forma; llévelo a un técnico cualificado de un distribuidor autorizado de Sunrise Medical para que lo examine. El uso o montaje incorrecto puede provocar un choque eléctrico o incendio.
12. El cargador de baterías no está diseñado para ser utilizado por niños pequeños o personas enfermas sin supervisión.
13. Supervise a los niños pequeños para que no jueguen con el cargador de baterías.
14. No cargue el cartucho de la batería cuando la temperatura esté fuera de los márgenes establecidos en la sección 12.0 Hoja de datos técnicos.
15. No intente utilizar un transformador elevador, un generador de motor o un receptáculo de corriente continua.
16. Evite cualquier obstrucción total o parcial de los orificios de ventilación del cargador.
17. El cargador de batería es para cargar el cartucho de batería. No lo utilice nunca para otros fines ni para baterías de otros fabricantes.
18. Si la luz de carga parpadea en color rojo, el estado de la batería se describe debajo y es posible que la carga no se inicie.
  - a. Cartucho de batería de una herramienta que acaba de funcionar o cartucho de batería que se ha dejado en un lugar expuesto a la luz solar directa durante mucho tiempo.
  - b. Cartucho de batería que se ha dejado durante mucho tiempo en un lugar expuesto al aire frío.
19. La carga comenzará cuando la temperatura del cartucho de la batería alcance el grado en el que la carga es posible.
20. No lo utilice si los terminales del cargador o del cartucho de la batería están obstruidos con polvo o si el cartucho de la batería está desgastado o dañado.

## 7.0 TRANSPORTE

**7.1 Transporte en un vehículo****⚠️ ¡PELIGRO!**

El dispositivo no debe estar montado en la silla de ruedas cuando ésta se transporte en un automóvil o en cualquier otro vehículo en movimiento, inclusive si la silla de ruedas está homologada para tránsito. El dispositivo no se ha sometido a pruebas ni a procesos de certificaciones para ir montado en una silla de ruedas cuando ésta se encuentra en un vehículo en movimiento.

Si no se cumple con esta advertencia, tanto el dispositivo como la silla de ruedas podrían resultar dañados, con el consiguiente riesgo de lesiones o muerte del usuario u otros ocupantes del vehículo.

**7.2 Transporte aéreo**

El envío de baterías de litio-ion o su transporte en avión está estrictamente regulado. Las pautas pueden variar dependiendo de la aerolínea. En todos los casos, póngase en contacto con su aerolínea o compañía aérea antes de transportar o enviar un dispositivo en un avión que funcione con baterías de ion de litio.

**⚠️ ¡ADVERTENCIA!**

1. La batería del Empulse R90 contiene células de litio-ion. Para el envío o el transporte, debe cumplir con las directrices legales pertinentes.
2. Las directrices para el envío de baterías de ion de litio o para el transporte en avión pueden variar. Resulta esencial que se ponga en contacto con su aerolínea u operador de viajes para obtener información sobre las pautas actuales antes de iniciar un viaje o envío.
3. Las baterías defectuosas no pueden transportarse en un avión bajo ninguna circunstancia.
4. Si la batería está defectuosa, póngase en contacto con el distribuidor autorizado de Sunrise Medical donde adquirió su dispositivo para saber cómo proceder. En este caso, se aplican condiciones especiales para el transporte de productos peligrosos.
5. En todos los casos, desconecte la batería para el transporte y proteja los contactos de la parte inferior de la batería contra cortocircuitos.

La vida útil del dispositivo depende del buen cuidado que le dé.

Para obtener información sobre opciones específicas de ajuste, y trabajos de mantenimiento o reparación, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Sunrise Medical. Siempre asegúrese de mencionar el modelo, año de fabricación y el número de identificación proporcionado en la placa de identificación del dispositivo cuando se ponga en contacto con su distribuidor autorizado de Sunrise Medical.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Haga verificar su dispositivo por un distribuidor autorizado de Sunrise Medical una vez al año o, en el caso de uso intensivo, una vez cada seis meses. Para obtener una lista de los distribuidores autorizados existentes en la zona en la que Ud. reside, por favor, contacte con el centro de atención al cliente de Sunrise Medical.

Si no sabe de ningún distribuidor autorizado de Sunrise Medical en la zona en la que Ud. reside, puede contactarnos para que le ayudemos a localizarlo.

Las direcciones de sitios web se encuentran en la portada posterior.

**8.1 Mantenimiento**

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

- Las piezas de fijación flojas deben reajustarse según las instrucciones de instalación.
- Si identifica algún componente flojo o roto, deje de usar el producto de manera inmediata y comuníquese con su distribuidor autorizado de Sunrise Medical para solicitar un reemplazo.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

- Si tiene dudas con respecto a los requisitos de rendimiento de su dispositivo, contacte con su distribuidor autorizado de Sunrise Medical.
- Tras realizar cualquier tipo de reparación o mantenimiento en el dispositivo, debe corroborar el correcto funcionamiento del mismo antes de usarlo.
- Todos los tornillos deben reemplazarse por otros del mismo modelo, utilizando el largo, la fuerza de tensión y demás materiales correctos.
- En caso de sustituir las tuercas autoblocantes, o las tuercas y los espárragos con una solución de bloqueo de rosca, asegúrese de volver a aplicar la solución de bloqueo de rosca adecuada para la fijación.
- El deterioro y el agrietamiento pueden deberse al paso del tiempo. Revise el dispositivo con regularidad para detectar cualquier daño debido al paso del tiempo.

**Verificaciones diarias**

Lleve a cabo la rutina de verificaciones diarias antes de conducir la silla, tal como se explican en la Sección 5.1.

**Verificaciones semanales**

Lleve a cabo la rutina de verificaciones semanales antes de conducir la silla, tal como se explican debajo.

**Verificación de cables y conectores**

- Compruebe que todos los conectores estén correctamente ajustados.
- Verifique que todos los cables y conectores estén en perfecto estado.

**Verificaciones generales semanales**

- Compruebe que la cubierta no esté excesivamente desgastada.
- Compruebe que no haya objetos extraños ni obstrucciones en el dispositivo.
- Compruebe que el mecanismo de liberación del acople funcione correctamente.

**Verificaciones trimestrales**

Lleve a cabo la rutina de verificaciones trimestrales antes de conducir la silla, tal como se explican en debajo.

- Compruebe que el receptor de la silla de ruedas montado en el tubo del cámbier o el tubo del eje plegable están correctamente colocados con respecto a la silla de ruedas.
- Compruebe si faltan tuercas, tornillos o piezas de fijación o si éstas estuviesen flojas. Si los encuentra, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Sunrise Medical.
- Compruebe si hay componentes rotos, desgaste inusual u otros indicadores de desgaste excesivo en el dispositivo. Deje de utilizar la silla si detecta daños y póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Sunrise Medical.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

- Si tiene dudas con respecto a los requisitos de rendimiento de su dispositivo, contacte con su distribuidor autorizado de Sunrise Medical.
- Tras realizar cualquier tipo de reparación o mantenimiento en el dispositivo, debe corroborar el correcto funcionamiento del mismo antes de usarlo.
- Al menos una vez al año un distribuidor autorizado de Sunrise Medical debe llevar a cabo una inspección completa con verificaciones de seguridad y mantenimiento.
- Todos los tornillos deben reemplazarse por otros del mismo modelo, utilizando el largo, la fuerza de tensión y demás materiales correctos.
- En caso de sustituir las tuercas autoblocantes, o las tuercas y los espárragos con una solución de bloqueo de rosca, asegúrese de volver a aplicar la solución de bloqueo de rosca adecuada para la fijación.
- Procure limpiar cualquier posible contaminación, como pelusas, pelo, etc. del dispositivo. Dicha contaminación puede afectar al enganche de la lengüeta en el receptor.
- No reutilice los sujetadores de un solo uso.

	El usuario o proveedor de servicios sanitarios			
	Diario*	Semanal	Trimestralmente*	Annual
<b>Programa de mantenimiento e inspección</b>				
Lleve a cabo la rutina de verificaciones, tal como se explica en la Sección 5.1.	<input checked="" type="checkbox"/>			
Lleve a cabo la rutina de verificaciones semanales, tal como se explican en la Sección 8.1.		<input checked="" type="checkbox"/>		
Lleve a cabo la rutina de verificaciones trimestrales, tal como se explican en la Sección 8.1.			<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Un distribuidor autorizado de Sunrise Medical debe llevar a cabo la inspección, chequeo y asistencia técnica.</b>				<input checked="" type="checkbox"/>

\*A diario = Antes de cada uso del dispositivo. Trimestralmente = Cada tres (3) meses.

Si se detecta que las piezas de fijación están flojas, un distribuidor autorizado de Sunrise Medical debe apretarlas al par de apriete por calibre según se detalla a continuación, a menos que se indique lo contrario en todos los manuales del propietario o las hojas con instrucciones correspondientes (si corresponde).

- Tornillos M5 = 5,8 Nm [51 pulg-lbs]
- Tornillos M4 = 2,2 Nm [19,5 pulg-lbs]
- Tornillos M3 = 1,0 Nm [8,9 pulg-lbs]
- Tornillos M2 = 0,9 Nm [8,0 pulg-lbs]



## 8.2 Mantenimiento y sustitución de neumáticos (Fig. 8.1 - Fig. 8.8)

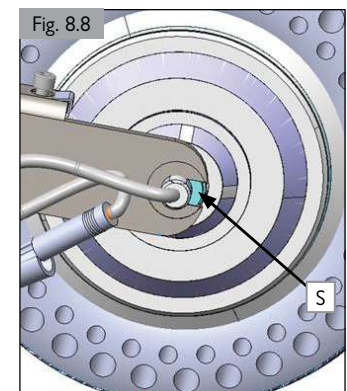
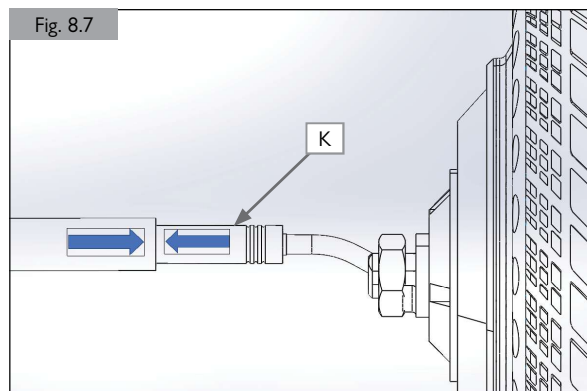
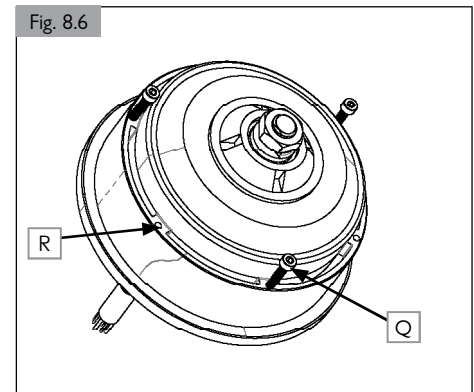
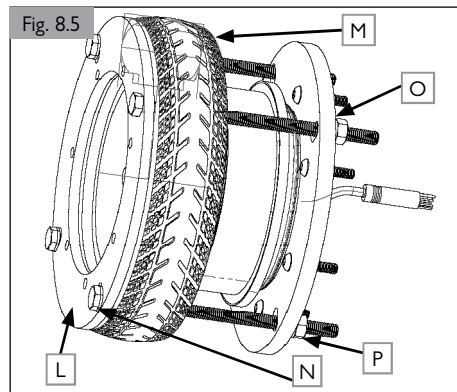
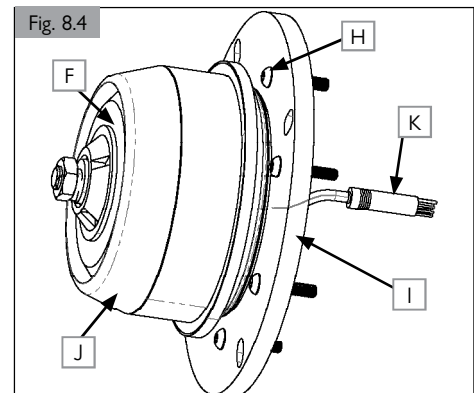
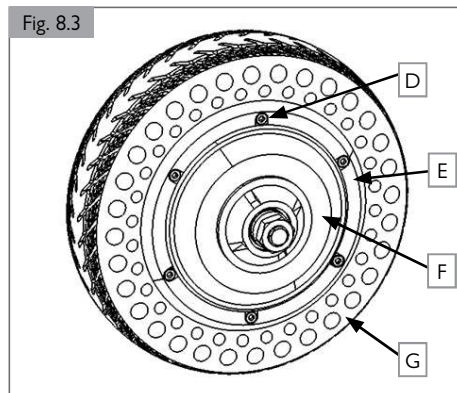
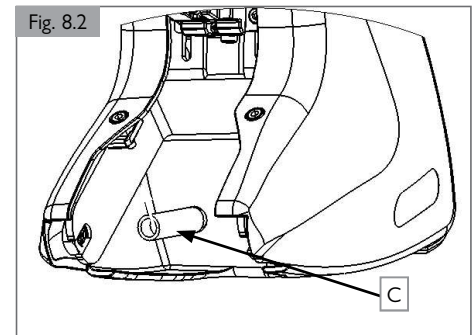
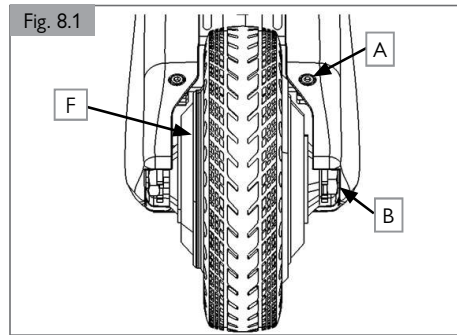
Nota: Esta instalación requiere la herramienta de sustitución de neumáticos R90 (disponible en Sunparts).

### A. Extracción de la cubierta:

1. Utilice una llave allen de 4 mm para aflojar/retirar las piezas de fijación de la carcasa (A) para facilitar el desmontaje. (Fig. 8.1)
2. Retire el motor (F): utilice una llave fina de 19 mm para retirar las tuercas del motor (B). (Fig. 8.1)
3. Extraiga el motor de la ranura y desenchufe el conector del motor (C). (Fig. 8.2)
4. Retire los tornillos (D) que sujetan el collarín con una llave allen de 3 mm. (Fig. 8.3)
5. Coloque el motor de lado con el collarín hacia abajo.
6. Empuje la cubierta (G) hacia abajo, hasta extraerlo del motor (F). El collarín (E) también se soltará.

### B. Sustitución de la cubierta:

1. Inserte siete tornillos M6 (H) en la placa inferior de la herramienta de sustitución de neumáticos R90 (disponible en Sunparts) (I). (Fig. 8.4)
2. Coloque el motor (F) encima de la abrazadera inferior (I). Asegúrese de que el conector del motor (K) pase por debajo de la abrazadera (I). (Fig. 8.4)
3. Coloque el cono de montaje de cubierta (J) encima del motor (F). (Fig. 8.4)
4. Coloque el neumático nuevo (M) encima del cono, y a continuación, coloque la abrazadera superior (L) encima del neumático (M). Alinee los orificios de las abrazaderas y de las cubiertas. (Fig. 8.5)
5. Inserte los 4 tornillos M8 (N) con una arandela (O) en la parte superior e inferior del tornillo en las ranuras de la parte superior de la abrazadera y fíjelos con tuercas hexagonales M8 (P) desde la abrazadera inferior. (Fig. 8.5)
6. Utilice dos llaves de 13 mm para fijar los tornillos M8 (N) y las tuercas (P) en pequeños incrementos utilizando un patrón de estrella, de 5 a 6 vueltas por incremento. Detenga el proceso una vez que la cubierta alcance la pared del motor. (Fig. 8.5)
7. Retire las abrazaderas superior e inferior.
8. Utilice un destornillador plano para hacer palanca y extraer el cono de instalación de la cubierta.
9. Alinee el collarín y fíjelo al motor con tres tornillos M4 x 25 (Q). (Fig. 8.6)
10. Coloque tres tornillos M4 x 16 en los orificios restantes (R) y ajústelos a 4,8 Nm [3,6 pies-lbs]. 
11. Sustituya los tornillos M4 x 25 (Q) por tornillos M4 x 16 y ajústelos a 4,8 Nm [3,6 pies-lbs]. 
12. Coloque el conector del motor (K) alineando las flechas de cada conector y juntándolas. (Fig. 8.7)
13. Inserte el cable de forma que pase entre la horquilla y la cubierta. A continuación, oriente el eje del motor para alinearlos con la ranura de la horquilla y deslícelo.
14. Asegúrese de que la arandela en D de seguridad por presión esté orientada hacia la abertura de la ranura. La arandela en D de seguridad por presión (S) siempre está ubicada en la ranura de apertura de la horquilla (Fig. 8.8). Empuje el eje del motor hasta el fondo de la ranura de la horquilla y ajuste las tuercas hexagonales de 19 mm.
15. Si se aflojaron/salieron antes, ajuste/inserte las piezas de fijación de la carcasa.





**8.3 Limpieza y desinfección**

Debe limpiar el dispositivo una vez por semana con un paño ligeramente humedecido (no mojado). Cualquier resto de pelusa o polvo que se haya acumulado alrededor del motor debe eliminarse soplando o quitando el polvo.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Asegúrese de secar todas las partes del dispositivo si queda húmedo o mojado tras la limpieza o si lo utiliza en un entorno húmedo.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

La limpieza periódica es importante para evitar malos olores e impedir la propagación de otros contaminantes.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

No aplique demasiado líquido limpiador o producto químico, ya que una cantidad excesiva de éstos puede provocar corrosión, degradación o dañar la integridad estructural del dispositivo.

**⚠ ¡PELIGRO!**

Si el dispositivo se comparte entre más de un usuario, es importante limpiarlo rigurosamente a fin de evitar el traspaso de infecciones.

**Medidas de higiene al reutilizar la silla**

Antes de volver a dar uso al dispositivo, debe prepararlo con cuidado. Todas las superficies que entran en contacto con el usuario deben ser tratadas con un spray desinfectante.

Para ello, utilice un desinfectante de secado rápido a base de alcohol elaborado para productos y dispositivos médicos.

Tenga en cuenta las instrucciones del fabricante para el desinfectante que vaya a utilizar.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

1. No utilice disolvente, lejía, abrasivos, detergentes sintéticos, lustramuebles a base de cera ni aerosoles.
2. Puede usar desinfectantes diluidos según lo estipulado en las instrucciones del fabricante.
3. Procure enjuagar las superficies con agua limpia y secarlas por completo.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

1. Siempre lea la etiqueta de cualquier sustancia limpiadora de uso comercial o doméstico.
2. Siga siempre las instrucciones con mucha precaución.

**8.4 Almacenamiento de mediano a largo plazo**

Cuando vaya a almacenar el dispositivo durante un período de tiempo prolongado (más de una semana), siga las instrucciones siguientes:

1. Cargue completamente el dispositivo.
2. Desconecte el cargador.
3. Desconecte las baterías.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Nunca almacene su dispositivo:

1. Al aire libre.
2. En un sitio con contacto directo a una fuente de luz solar (las piezas plásticas podrían descolorarse).
3. Cerca de una fuente directa de calor.
4. En un entorno húmedo.
5. En un entorno frío.
6. Con las baterías conectadas (aun si la alimentación está desconectada).

Al evitar todas las posibilidades anteriores minimizará la descarga de las baterías y extenderá la vida útil de las mismas.

Cuando vuelva a utilizar el dispositivo, vuelva a conectar las baterías y cárgalo completamente.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Al final de la vida útil del dispositivo, debe desecharse siguiendo las normativas locales de eliminación y reciclaje.

**9.0 SOLUCIÓN DE POSIBLES PROBLEMAS****9.0 Solución de posibles problemas**

Si el dispositivo no funciona como debería, verifique los siguientes puntos:

1. Compruebe la carga de las baterías.
2. Compruebe que la batería esté bien colocada.
3. Compruebe que la rueda está descendida y en contacto con el suelo.
4. Extraiga y vuelva a colocar la batería.
5. Compruebe que los conectores de las baterías están colocados de manera segura.
6. Verifique la actualización del software de la aplicación.

Si el problema persiste:

Contacte con su distribuidor autorizado de Sunrise Medical.

## Especificaciones físicas generales:

- Peso de la unidad:  
c/batería de 2,5 A: 6,6 kg (14,5 lbs)  
c/batería de 5 A: 7,1 kg (15,6 lbs)
- Tamaño de la unidad:  
150 mm de Anchura x 312 mm Largo x 378 mm - 421 mm Altura  
(5,9 pulg Anchura x 12,3 pulg Largo x 14,9 pulg - 16,6 pulg; Altura)
- Color: Negro
- Compatible con tamaño de rueda: 540 mm (24 pulg), 559 mm (25 pulg) y 590 mm (26 pulg)
- Compatible con tubo de cámara: 22 mm (0,86 pulg), 25 mm (0,98 pulg), 28,2 mm (1,11 pulg), 30 mm (1,18 pulg), 32 mm (1,25 pulg), 35 mm (1,38 pulg), 38 mm (1,5 pulg), 45 mm (1,77 pulg)
- Compatible con anchura: 305 mm (12 pulg) a 533 mm (21 pulg)
- Peso máximo del usuario: 125 kg (275 lbs).
- Rendimiento:  
Velocidad máxima: 8,9 km/h (5,5 m/h)  
Alcance (Alcance medido en una superficie plana sin resistencia. El alcance real dependerá del peso del usuario y del terreno):  
c/batería de 2,5 A: 15,7 km (9,8 millas)  
c/Batería de 5 A: 31,4 km (19,5 millas)
- Funcionamiento: por mando

## Motor/Rueda:

- Potencia de salida nominal: 250 W  
Tensión nominal: 36 V  
Corriente máxima: 15 A  
Rueda: 203 mm (8 pulg) Neumático sin aire negro

## Cargador:

- Tipo de modelo: Cargador del dispositivo  
Tensión de entrada: 100 120 VAC (o 220-240V AC)  
Frecuencia de entrada: 50/ 60 Hz  
Corriente de carga: 2,7 AMP  
Rango de temperatura al inicio de la carga: 0°C a 45°C (32°F a 113°F) (Temp de la batería)
- Tipo de modelo: Cargador de acoplamiento  
Tensión de entrada: 100 120 VAC (o 220-240V AC)  
Frecuencia de entrada: 50/ 60 Hz  
Corriente de carga: 3 AMP  
Rango de temperatura al inicio de la carga: 0°C a 45°C (32°F a 113°F) (Temp de la batería)

## Batería:

- Tipo de modelo (Estándar): Ion de litio de 36 V  
Voltaje nominal: 36 V  
Capacidad nominal: 2,5 Ah  
Potencia: 90 W (2,5 Ah)

- Tipo de modelo (opcional): Ion de litio de 36 V  
Voltaje nominal: 36 V  
Capacidad nominal: 5,0 Ah  
Potencia: 180W (5,0Ah)

## Electrónica: Bluetooth

## Compatibilidad con sillas de ruedas:

- Tipo de armazón de la silla de ruedas: Rígido, Plegable  
Diámetro de rueda motriz: 540mm (24 pulg), 559 mm (25 pulg) y 590 mm (26 pulg)  
Anchura plegada: 305 mm (12 pulg) a 356 mm (14 pulg), 381 mm (15 pulg) a 457 mm (18 pulg), 483 mm (19 pulg) a 533 mm (21 pulg)

## 11.0 GARANTÍA LIMITADA DE SUNRISE

## ESTA GARANTÍA NO AFECTA DE FORMA ALGUNA A SUS DERECHOS LEGALES.

Sunrise Medical,\* tal como se establece en las condiciones de la garantía, proporciona a sus clientes una garantía del dispositivo que cubre lo siguiente:

### GARANTÍA SUNRISE

- Sunrise Medical garantiza el dispositivo R90 contra defectos de material y fabricación durante 24 meses a partir de la entrega al cliente, tras lo cual se reparará o sustituirá gratuitamente la pieza o piezas afectadas. La garantía sólo cubrirá los defectos de fabricación y no se aplicará si:
  - El dispositivo se somete a abusos.
  - El dispositivo no recibe el mantenimiento recomendado en el manual del propietario.
  - El dispositivo se transfiere a una persona distinta del propietario original.
- POR UN (1) AÑO:** Garantizamos todas las piezas y componentes de esta silla de ruedas fabricados por Sunrise, incluidos: motores y componentes electrónicos, contra defectos de materiales y mano de obra durante un año a partir de la fecha de la primera compra por parte del consumidor.
- POR SEIS (6) MESES** Garantizamos las baterías y los cargadores durante seis meses a partir de la fecha de la primera compra por parte del consumidor.
- LIMITACIONES**
  - Los reclamos de esta garantía no tendrán validez si la reparación o la sustitución de un dispositivo o una pieza fuesen necesarias por las siguientes razones:
    - Desgaste normal de elementos como neumáticos y cámaras, tapicería, cargadores.
    - Daños por desatención, accidente, uso inapropiado, o por instalación o reparación incorrectas.
    - Cambios o modificaciones realizados sin el consentimiento expreso por escrito de Sunrise Medical.
    - Daños causados por usuarios con un peso superior al indicado en el manual de usuario.
  - Esta garantía quedará ANULADA si se retira o altera la etiqueta con el número de serie original.
  - Esta garantía no es transferible y sólo se aplica a la primera compra de este dispositivo por parte del consumidor a través de un distribuidor autorizado de Sunrise Medical.
  - Esta garantía sólo se aplica en EE.UU. y Canadá. Consulte con su distribuidor autorizado de Sunrise Medical para saber si se aplican las garantías internacionales.
- QUÉ HAREMOS NOSOTROS:** Nuestra única responsabilidad es reparar o sustituir las piezas cubiertas. Esto se llevará a cabo como recurso exclusivo por daños indirectos o derivados.

### 6. QUÉ DEBE HACER EL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO:

Obtener de Sunrise Medical, mientras esta garantía esté en vigor, la aprobación previa para la devolución o reparación de las piezas cubiertas. Ponerse en contacto con el Servicio de Atención al Cliente para obtener un número de Autorización de Devolución de Materiales (RMA) e información sobre dónde devolver el producto. Cuando se ponga en contacto con el servicio de atención al cliente, facilite el número de modelo, el número de serie, la descripción de lo que se necesita para el servicio/reparación y cualquier información adicional sobre el motivo por el que se realiza el servicio al dispositivo.

### 7. AVISO AL CONSUMIDOR -

- Usted debe pagar el coste de la mano de obra para reparar, retirar o instalar las piezas, incluso si están cubiertas por la garantía.
  - Si la ley lo permite, esta garantía sustituye a cualquier otra garantía (escrita u oral, expresa o implícita, incluida la garantía de comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado).
  - Esta garantía le otorga ciertos derechos legales. También puede tener otros derechos que varían de un estado a otro o de una provincia a otra.
8. Esta garantía está sujeta a las leyes del país en el que se adquiere el producto de Sunrise Medical. Consulte a su representante local los datos sobre la validez de garantías internacionales.

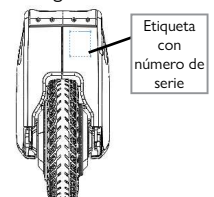
\* Se refiere al centro de Sunrise Medical donde se ha adquirido el producto.

## INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE LA GARANTÍA SÓLO PARA AUSTRALIA

- Para todos los bienes suministrados por Sunrise Medical Pty Ltd en Australia, nuestros productos cuentan con una garantía de Sunrise Medical que no excluye las leyes australianas del consumidor.
- El cliente tiene derecho a reclamar el reemplazo o reembolso tras comprobarse un fallo sustancial de la unidad, e inclusive a una indemnización por cualquier otra pérdida o daño razonablemente previsible.
- El cliente también tiene derecho a reclamar la reparación o reemplazo de los productos que no cumplieren con los estándares aceptables de calidad, sin que dicho incumplimiento equivaliese a un fallo sustancial de la unidad.
- Los beneficios de esta garantía se suman a otros derechos y recursos bajo una ley relacionada con los productos a los cuales aplica la garantía.

Anote aquí el número de serie de su silla para futura referencia:

(La etiqueta con el número de serie se encuentra en el interior de la cubierta, como se muestra.)





DATOS GENERALES	
Batería	36 V 2,5 Ah Ion de litio o 5,0 Ah Ion de litio
Voltaje	36 V
Alcance*	Hasta 15,7 km (9,8 millas) ó 31,4 km (19,5 millas)
Velocidad	0 - 8,9 km/h (5,5 m/h) ó 0-6 (3,7 m/h)
Pendientes	Inclinación de 6°
Peso máx. del usuario/Carga	125 kg (275 lbs).
Peso total	6,6 kg ó 7,1 kg (14,5 lbs ó 15,6 lbs)
Peso de la rueda motorizada	5,9 kg (13,0 lbs)
Peso de las baterías	0,7 kg (1,5 lbs) ó 1,2 kg (2,6 lbs)
Número de serie de la unidad	Ejemplo: E90XXXXXX o E90EXXXXXX
Dimensiones generales	Longitud total de 312 mm (12,25 pulg) x anchura total de 150 mm (6 pulg) x altura total de 395-420 mm (15,5 pulg a 16,5 pulg)
DATOS DEL MOTOR	
Tensión nominal	36 V
Corriente Máxima	15 A
Potencia nominal continua	250 W
Torsión máxima	22 Nm (16,2 lb-pies)
Índice de Protección	ISO-7176-9
Número de serie	Ejemplo: Grabado a láser SOF2011FD0007 número de serie 0007
Tamaño de rueda	197 mm (8 pulg)
Ruido del motor	Máx. 62±5 dbA
Temperatura del motor (funcionamiento normal)	Máx. 41°C (106°F)
Garantía	1 año
DATOS DE LA BATERÍA	
Tensión nominal	36 V
Capacidad (carga nominal)	2,5 Ah o 5,0 Ah
Energía eléctrica	90 Wh o 180 Wh
Corriente de descarga	25 A (2 seg) ó 30 A (2 seg); 12,5 A ó 25 A 12,5 A o 25 A
Tiempo de carga	1 hora (para 2,5A) o 2 horas (para 5,0A)
Temperatura en funcionamiento normal	Máx. 41°C (106°F)
Rango de temperatura de carga	0°C a 45°C (32°F a 113°F)
Temperatura de manejo (durante de descarga)**	-20°C a 50°C (-4°F a 122°F)
Rango de temperatura de almacenamiento	-20°C a 50°C (-4°F a 122°F) (semanalmente) -20°C a 35°C (-4°F a 95°F) (semestralmente)
Índice de Protección	ISO-7176-9
Número de serie	Ejemplo: Grabado a láser S2021JUN0001 ó 2111B25S0001
Garantía	6 meses
Visualizar	Estado de carga
Funciones	N/A
Fusible	Protección contra cortocircuitos integrada

Certificado de prueba de la ONU	Presente
CARGADOR	
Entrada	100-120V o 220-240V AC
Tensión / corriente de fin de carga	42V/2,7A u opcional 3,0A (cargador de acoplamiento)
Índice de Protección	IP65 o IP4
Fusible	Ninguna
Número de serie	Ejemplo: Etiqueta 2201DVC0001 o 2201DKC0001
Temperatura de la superficie	Hasta 51°C (124°F)
Garantía	6 meses
CONTROL	
Tensión nominal	36 V
Corriente Máxima	15 A
Corriente nominal	50 mA
Índice de Protección	ISO-7176-9
CAJA DE CONTROL	
Baterías	Dos AA
Vida útil de la batería	4 meses (de funcionamiento normal)
Funciones	Descanso forzado, olvide el dispositivo conexión actual y reinicie
Botón +/-	Aceleración / Desaceleración
Botón de flecha circular superior	Descienda y eleve el dispositivo R90 o mantenga pulsado 5 segundos para poner el mando en estado de descanso
Botón oval lateral	Detenga el R90 o reinicie/desactive la caja de control manteniéndola pulsada durante 5 segundos.
Indicaciones LED	Cuando busca un R90, un único parpadeo cada 5-7 segundos.
	3 parpadeos cuando se establece la conexión
	3 segundos de parpadeo al entrar en modo de descanso
	2 parpadeos al despertar del modo de descanso
	1 segundo de parpadeo cuando se fuerza el reinicio
	Cuando se pulsa el botón Más Rápido, la luz LED izquierda parpadea durante 2 segundos.
Cuando se pulsa el botón Más Lento, la luz LED derecha parpadea durante 2 segundos.	
La luz LED roja parpadea cuando la batería está baja.	
Conexión a bluetooth	BT 5.0
Índice de Protección	ISO-7176-9
Sistema de montaje	Orientación izquierda o derecha
Tamaño de los tubos laterales del armazón	Ø23 mm (0,90 pulg) / Ø28,6 mm (1,13 pulg) / Ø35 mm (1,38 pulg)
Altura	Pletina corta (60 mm [2,4 pulg]), Pletina larga (110 mm [4,3 pulg])
Posición del ángulo	Conjunto de ángulos de 360° (en incrementos de 22,5°)

\*El rango depende del terreno y de las condiciones de conducción imperantes. El radio de acción máximo especificado es válido para condiciones de viaje óptimas (terreno llano, baterías recién recargado, temperatura ambiente de 20 °C (68°F), desplazamiento suave, etc.). A temperaturas más bajas, la autonomía del dispositivo de ayuda eléctrica puede ser inferior al especificado.

\*\* Extraiga la batería cuando el dispositivo no esté en uso. Guarde el dispositivo y la batería por separado de acuerdo con las especificaciones anteriores.

Sunrise Medical S.r.l.  
Via Riva, 20 – Montale  
29122 Piacenza  
Italia  
Tel.: +39 0523 573111  
Fax: +39 0523 570060  
www.SunriseMedical.it

Sunrise Medical AG  
Erlenauweg 17  
CH-3110 Münsingen  
Schweiz/Suisse/Svizzera  
Fon +41 (0)31 958 3838  
Fax +41 (0)31 958 3848  
www.SunriseMedical.ch

Sunrise Medical AS  
Delitoppen 3  
1540 Vestby  
Norge  
Telefon: +47 66 96 38 00  
post@sunrisemedical.no  
www.SunriseMedical.no

Sunrise Medical AB  
Neogatan 5  
431 53 Mölndal  
Sweden  
Tel.: +46 (0)31 748 37 00  
post@sunrisemedical.se  
www.SunriseMedical.se

MEDICCO s.r.o.  
H – Park, Heršpická 1013/11d,  
639 00 Brno  
Czech Republic  
Tel.: (+420) 547 250 955  
Fax: (+420) 547 250 956  
www.medicco.cz  
info@medicco.cz  
Bezplatná linka 800 900 809

Sunrise Medical Aps  
Mårkærvej 5-9  
2630 Taastrup  
Denmark  
+45 70 22 43 49  
info@sunrisemedical.dk  
Sunrisemedical.dk

Sunrise Medical Australia  
11 Daniel Street  
Wetherill Park NSW 2164  
Australia  
Ph: +61 2 9678 6600  
Email: enquiries@sunrisemedical.com.au  
www.SunriseMedical.com.au

Sunrise Medical (US) LLC  
North American Headquarters  
2842 N. Business Park Avenue  
Fresno, CA, 93727, USA  
(800) 333-4000  
(800) 300-7502  
www.SunriseMedical.com



©2024 Sunrise Medical (US) LLC  
P/N 252973 Rev. D

Sunrise Medical GmbH  
Kahlbachring 2-4  
D-69254 Malsch  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 7253/980-0  
Fax: +49 (0) 7253/980-222  
www.SunriseMedical.de

Sunrise Medical Ltd.  
Thorns Road  
Brierley Hill  
West Midlands  
DY5 2LD  
England  
Phone: 0845 605 66 88  
Fax: 0845 605 66 89  
www.SunriseMedical.co.uk

Sunrise Medical S.L.  
Polígono Bakiola, 41  
48498 Arrankudiaga – Vizcaya  
España  
Tel.: +34 (0) 902142434  
Fax: +34 (0) 946481575  
www.SunriseMedical.es

Sunrise Medical Poland  
Sp. z o.o.  
ul. Elektronowa 6,  
94-103 Łódź  
Polska  
Telefon: + 48 42 275 83 38  
Fax: + 48 42 209 35 23  
E-mail: pl@sunrisemedical.de  
www.Sunrise-Medical.pl

Sunrise Medical B.V.  
Defensiedok 20  
3433 NE Nieuwegein  
The Netherlands  
T: +31 (0)30 – 60 82 100  
F: +31 (0)30 – 60 55 880  
E: info@sunrisemedical.nl  
www.SunriseMedical.nl

Sunrise Medical HCM B.V.  
Vossenbeemd 104  
5705 CL Helmond  
The Netherlands  
T: +31 (0)492 593 888  
E: customerservice@sunrisemedical.nl  
www.SunriseMedical.nl  
www.SunriseMedical.eu (International)

Sunrise Medical S.A.S  
ZAC de la Vrillonnerie  
17 Rue Mickaël Faraday  
37170 Chambray-Lès-Tours  
Tel : + 33 (0) 2 47 55 44 00  
Email: info@sunrisemedical.fr  
www.sunrisemedical.fr

Sunrise Medical Canada Inc.  
1000 Creditstone Rd., Unit #2  
Concord, ON, L4K 4P8  
Canada  
Phone: 1-800-263-3390  
Fax: 1-800-561-5834  
www.SunriseMedical.ca