



**dynamic™**

P/N SM101086 Rev. A

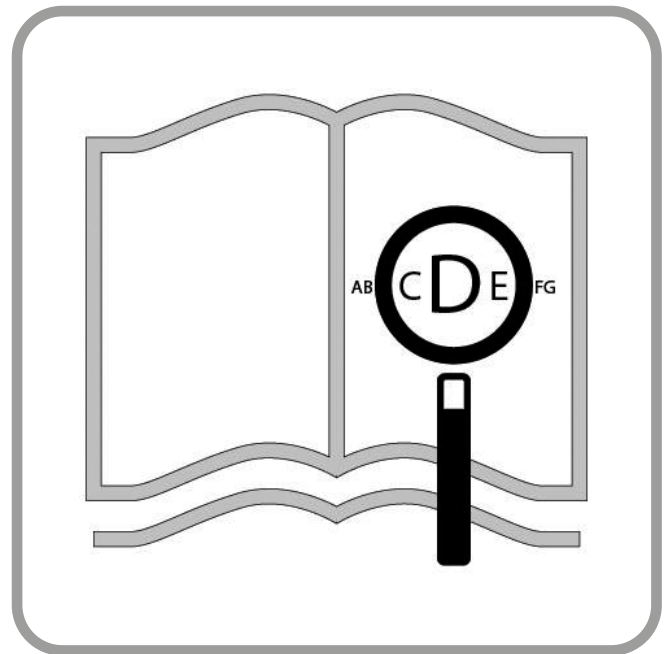
**Dynamic™ LiNX™**

**Módulos de control remoto**

**REM110 | REM210 | REM211 |**

**REM215 | REM216**

Manual de instrucciones



Si tiene dificultades visuales, puede encontrar este documento en formato pdf visitando:

**www.SunriseMedical.com**

En español:

Cada una de las sillas se envía con un manual de instrucciones en inglés. El manual en español y francés está disponible en formato PDF en nuestra página en Internet: [www.SunriseMedical.com](http://www.SunriseMedical.com). Ingrese a la página del producto específico para descargar el manual, o comuníquese con el proveedor autorizado de Sunrise Medical.

En francés:

Chaque fauteuil est livré avec un manuel d'instructions en anglais. Les versions en espagnol et en français sont à votre disposition en format PDF sur le site: [www.SunriseMedical.com](http://www.SunriseMedical.com). Veuillez vous rendre à la page de votre produit pour télécharger le manuel dans la langue souhaitée, ou contactez un fournisseur agréé Sunrise Medical.



**ISO 7010-M002**  
**Debe leerse el manual/  
libro de instrucciones.**  
**(Icono azul)**

## Acerca de este manual

Bienvenido al manual de instrucciones de los módulos de control remoto LiNX.

Este manual le ayudará a comprender y manejar los módulos de control remoto LiNX; léalo y asegúrese de comprender las instrucciones antes de utilizar los módulos.

## Uso de este manual

En este manual se utilizan los siguientes recuadros para transmitir información importante y útil:

### ¡ADVERTENCIA!

*Las advertencias proporcionan información importante que debe respetarse para instalar, configurar y utilizar el producto de forma segura y eficaz. El incumplimiento de las instrucciones indicadas en una advertencia puede provocar fallos en el equipo, daños a la propiedad circundante, lesiones o incluso la muerte.*

### NOTA

*Las notas proporcionan información complementaria para instalar, configurar y utilizar el producto. El incumplimiento de las instrucciones indicadas en las notas puede provocar fallos en el equipo.*

### Consulte también

*El cuadro «Véase también» ofrece referencias cruzadas a información adicional con enlaces en los que se puede hacer clic para ayudarle a navegar por el manual con mayor facilidad.*

## Información importante

No instale, realice el mantenimiento ni utilice este equipo sin haber leído, comprendido y seguido las instrucciones de este manual (incluidas las advertencias de seguridad y sobre uso indebido); de lo contrario, podrían producirse lesiones o daños. Este manual contiene información necesaria sobre integración, configuración, entorno operativo, pruebas y mantenimiento a fin de garantizar un uso fiable y seguro del producto.

El término "programación" utilizado en este manual se refiere al ajuste de parámetros y opciones de configuración para adaptarlos a una aplicación, y no modifica ni sustituye ningún tipo de firmware del controlador. Cuando se hace referencia a la actualización del firmware del controlador, el manual utiliza el término "actualización de firmware". Tanto la programación como la actualización del firmware son funciones distintas y se realizan mediante una herramienta de programación controlada a la que solo tiene acceso el personal autorizado.

El usuario no debe reparar ni realizar el mantenimiento de los productos mostrados y descritos en este manual. Se necesitan herramientas especializadas para la reparación de cualquier componente. Cualquier intento de acceso o manipulación indebida de los componentes electrónicos y los componentes vinculados que conforman el sistema controlador de la silla de ruedas anula la garantía del fabricante y exime a éste de toda responsabilidad.

## Derechos de autor, marcas comerciales y agradecimientos

Dynamic Controls, el logotipo de Dynamic y el logotipo de LiNX son marcas comerciales de Dynamic Controls. El resto de nombres de marcas y productos, tipografías, nombres de empresas y logotipos son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivas empresas.

Dynamic Controls es titular y conservará todos los derechos de marca, y Dynamic Controls o sus licenciantes son titulares y conservarán todos los derechos de autor, secretos comerciales y demás derechos de propiedad sobre la documentación.

Todos los materiales contenidos en este manual, en formato impreso o electrónico, están protegidos por las leyes de derechos de autor y otras leyes de propiedad intelectual.

iPhone, iPod touch, iPad e iTunes son marcas comerciales de Apple Inc., registradas en EE. UU. y otros países.

La palabra, la marca y los logotipos de Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth® SIG, Inc., y cualquier uso de dichas marcas por parte de Dynamic Controls se realiza bajo licencia.

## Documentos relacionados

Cada sistema LiNX se compone de varios módulos (módulo de alimentación, módulo remoto, etc.) en función de la aplicación. Cada módulo LiNX tiene su propio manual de instalación que describe los requisitos de instalación para ese módulo en particular. Visite: [www.dynamiccontrols.com](http://www.dynamiccontrols.com)

## Contents

<b>Acerca de este manual.....</b>	<b>3</b>
Uso de este manual.....	3
Información importante.....	3
Derechos de autor, marcas comerciales y agradecimientos .....	3
Documentos relacionados.....	3
<b>1 Instrucciones de módulos de control remoto .....</b>	<b>5</b>
1.1 Descripción general de los controles e indicadores .....	5
1.1.1 REM110.....	5
1.1.2 REM210, REM211 .....	5
1.1.3 REM215, REM216 .....	6
1.1.4 Descripción general del interruptor de 10 vías .....	7
1.2. Uso de los controles .....	8
1.2.1 Encendido y apagado.....	8
1.2.2: Cómo realizar una parada de emergencia .....	8
1.2.3 Uso del joystick .....	9
1.2.4 Control de la velocidad máxima.....	10
1.2.5 Uso de la bocina.....	10
1.2.6 Uso de la función de bloqueo .....	10
1.2.7 Interrupción o activación del modo de hibernación .....	11
1.2.8 Cambio de la función de conducción (REM210, REM211, REM215, REM216) .....	12
1.2.9 Cambio de la función del asiento (REM210, REM211, REM215, REM216) .....	12
1.2.10 ¿Qué son las posiciones de memoria?.....	13
1.2.10.1 Funcionamiento de las posiciones de memoria .....	13
1.2.10.2 Selección de posiciones de memoria- REM2xx .....	14
1.2.10.3 Modos de funcionamiento- funciones del asiento ..	14
1.2.10.4 Selección de posiciones de memoria— acceso directo .....	15
1.2.10.5 Modo de funcionamiento- acceso directo .....	15
1.2.10.6 Actualización de las posiciones de memoria .....	16
1.2.10.7 Actualización de posiciones de memoria- REM2xx ..	16
1.2.11 Control de luces (REM215, REM216) .....	18
1.2.11.1 Luces de emergencia .....	18
1.2.11.2 Indicadores .....	18
1.2.11.3 Luces de posición .....	19
1.2.12 Desactivación del Bluetooth .....	19
1.3. Comprensión de los indicadores .....	20
1.3.1 El indicador de estado.....	20
1.3.2 El indicador de batería .....	20
1.3.2.1 Funcionamiento normal .....	20
1.3.2.2 Advertencia de alta tensión.....	21
1.3.2.3 Advertencia de baja tensión.....	21
1.3.2.4 Tensión de corte .....	21
1.3.3 Indicador de inhibición de la conducción .....	21
1.3.4 Indicaciones de palanca alejada del punto muerto (OON, por su sigla en inglés).....	22
1.3.4.1. Advertencia de OON para la conducción.....	22
1.3.4.2. Advertencia de OON para el asiento (REM110, REM210, REM211, REM215, REM216)....	22
1.3.5 Indicaciones de las funciones de conducción y del asiento (REM210, REM211, REM215, REM216) .....	23
1.3.5.1. Reducción de velocidad.....	23
1.3.5.2 Bloqueo de conducción .....	23
1.3.5.3 Bloqueo del actuador .....	23
1.3.6 Indicador de actualización de firmware.....	23
1.4 Uso de módulos de control remoto dobles .....	24
1.4.1 Funcionamiento .....	24
1.4.2 Gestión e indicación de errores .....	25
1.5 Descripción general de los controles e indicadores .....	26
1.6 Uso de los controles .....	27
1.6.1 Encendido y apagado.....	27
1.6.2 Cómo solicitar ser el usuario a cargo .....	28
1.6.3: Cómo realizar una parada de emergencia .....	29
1.6.4 Uso del joystick .....	29
1.6.5 Selección de las funciones del acompañante .....	30
1.6.6 Desactivación de la conectividad .....	30
1.7. Comprensión de los indicadores .....	31
1.7.1 Indicador de estado .....	31
1.7.2 Indicador de acompañante a cargo.....	31
1.7.3 Indicadores de funciones de conducción y del asiento.32	
1.7.4. Indicación de reducción de velocidad.....	33
1.7.5. Indicación de bloqueo de conducción e inhibición de conducción .....	33
1.7.6. Indicación del bloqueo del actuador.....	33
1.7.7 Indicaciones de palanca alejada del punto muerto (OON, por su sigla en inglés).....	34
1.7.7.1 Advertencia de OON para la conducción.....	34
1.7.7.2 Advertencia de OON para el asiento .....	34
1.7.8 Indicador de usuario restringido.....	35
1.7.9 Indicador de función bloqueada .....	35
1.7.10 Indicador de la función de conducción seleccionada .35	
1.7.11 Indicador de actualización de firmware.....	36
1.7.12 Indicador de usuario a cargo.....	36
1.8 Carga de baterías.....	37
<b>2 Anexos.....</b>	<b>38</b>
2.1 Uso previsto y declaración reglamentaria .....	38
2.1.1 Uso previsto — LiNX REM110 .....	38
2.1.2 Uso previsto — LiNX REM210, REM211, LiNX REM215, LiNX REM216 .....	38
2.1.3 Uso previsto — LiNX ACU200.....	38
2.1.4 Clasificación de los dispositivos .....	38
2.1.5 Cumplimiento y conformidad con las normas .....	38
2.2 Mantenimiento.....	39
2.3. Advertencias sobre seguridad y uso indebido.....	39
2.3.1 Advertencias y avisos que deben incluirse en el manual de usuario .....	39
2.3.2 Advertencias y avisos sobre el mantenimiento y la configuración.....	42
2.4. Compatibilidad electromagnética .....	44
2.5. Declaración medioambiental.....	44
2.6. Símbolos y etiquetas .....	45
2.6.1 Etiqueta del producto: módulos de control remoto .....	45
2.6.2 Otros símbolos y etiquetas que aparecen en los módulos de control remoto LiNX .....	46
2.6.3 Número de serie y fecha de fabricación .....	47
2.7 Garantía.....	47

# 1 Instrucciones de módulos de control remoto

## 1.1 Descripción general de los controles e indicadores

### 1.1.1 REM110

La Figura 1, a continuación, muestra las características principales del módulo de control remoto REM110. Estas características se describen con más detalle en las secciones siguientes.



**Figura 1: Interfaz de usuario del REM110**

### 1.1.2 REM210, REM211

La Figura 2, a continuación, muestra las características principales de los módulos de control remoto REM210 y REM211. Estas características se describen con más detalle en las secciones siguientes.



**Figura 2: Interfaz de usuario del REM210 y REM211**

### 1.1.3 REM215, REM216

La Figura 3, a continuación, muestra las características principales de los módulos de control remoto REM215 y REM216. Estas características se describen con más detalle en las secciones siguientes.



**Figura 3: Interfaz de usuario del REM215 y REM216**



**NOTA**

Los modelos REM211 y REM216 poseen un anillo blanco alrededor de la base de sus joysticks para diferenciarlos de los modelos REM210 y REM215, respectivamente.

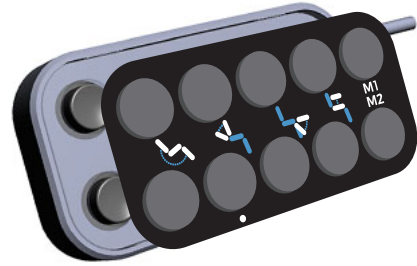


**Figura 4: Identificación de los modelos REM211 y REM216**

#### 1.1.4 Descripción general del interruptor de 10 vías

El interruptor de 10 vías LiNX (DLX-SW10-A / DLX-SW10T-A) es un módulo sólo de hardware que ofrece un acceso sencillo y directo a las funciones de uso habitual.

Normalmente se utiliza para las funciones habituales de los asientos, pero también puede servir para alternar entre las distintas funciones de conducción favoritas o para controlar las luces.



**Figura 5: Interruptor de 10 vías LiNX**

## 1.2. Uso de los controles

### 1.2.1 Encendido y apagado

#### NOTA

En el improbable caso de que la silla de ruedas se encontrase en una situación de desplazamiento incontrolado, el usuario puede pulsar el botón de encendido del módulo de control remoto para realizar una PARADA DE EMERGENCIA. Véase la sección 1.2.2: Cómo realizar una parada de emergencia.



**Figura 6:**  
**APAGADO**

Para **ENCENDER** para encender el módulo de control remoto LiNX, presione el botón de encendido. El botón de encendido es el único comando del usuario que puede activar el sistema.

Si el sistema no presenta ningún fallo, el indicador de estado (situado en el botón de encendido) se iluminará en verde y el indicador de batería mostrará el estado actual de la batería.

Si se produce un fallo en el sistema al encenderlo, el indicador de estado señalará el fallo mediante una serie de parpadeos rojos (consulte el Manual del sistema LiNX para obtener más información sobre la indicación de errores).



**Figura 7:**  
**ENCENDIDO**

Para **APAGAR** pulse el botón de encendido; tanto el sistema como el indicador de estado se apagarán.

El botón de encendido también se utiliza para realizar una PARADA DE EMERGENCIA (véase la siguiente sección) y para frenar el sistema (véase la sección **1.2.6 Uso de la función de bloqueo**).

#### ¡ADVERTENCIA!

El botón de encendido solo permite apagar el sistema si su indicador de estado está encendido (verde o rojo parpadeante). Si el indicador de estado del botón de encendido está apagado, no se puede utilizar dicho botón para apagar el sistema.

#### Consulte también

1.3.1 El indicador de estado

### 1.2.2: Cómo realizar una parada de emergencia

Si el usuario necesita detener la silla de ruedas rápidamente, o detener rápidamente un movimiento del asiento, puede pulsar el botón de encendido para realizar una PARADA DE EMERGENCIA. Si se está desplazando, la silla de ruedas se detendrá rápidamente; la velocidad a la que se detiene viene determinada por el parámetro de desaceleración de emergencia (que establece el fabricante).

### 1.2.3 Uso del joystick



**Figura 8:**  
**El joystick**

El joystick controla la dirección y la velocidad de las funciones de conducción y del asiento. Se puede configurar para que funcione en modo proporcional o discreto.

#### **Control de la dirección — conducción**

Por defecto, cuando se desvía el joystick de la posición neutra, la silla de ruedas se desplazará en la misma dirección que el joystick. Sin embargo, este comportamiento predeterminado se puede modificar girando el joystick, cambiando la orientación del módulo de control remoto o reasignando los cuadrantes del joystick. Consulte el Manual de instalación de los sistemas LiNX para obtener más detalles.

#### **Control de la dirección — asiento**

En lo que respecta a las funciones de asiento, la dirección del movimiento (extensión/retracción) depende de cómo se haya configurado el control de entrada.

#### **Control de velocidad — modo proporcional**

En el modo proporcional, la velocidad de conducción o la función del asiento es proporcional a la desviación del joystick, de modo que cuanto más aleje el joystick de la posición neutra, tanto el desplazamiento de la silla como la función del asiento, se realizarán con más rapidez.

#### **Control de velocidad — modo discreto**

En el modo discreto, la velocidad de conducción o la función del asiento es fija y se activa cuando desplaza el joystick más allá de un umbral configurable.

#### **Detención**

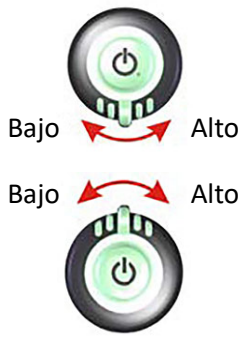
En general, para detener la conducción o el movimiento del asiento, basta con llevar el joystick a la posición neutra o soltarlo, y éste volverá automáticamente a la posición neutra. Sin embargo, esta operación no funciona en los modos de conducción con retención.

El joystick también se puede utilizar para reactivar el sistema cuando está en modo de hibernación; véase **1.2.7 Interrupción o activación del modo de hibernación**.

#### **⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Al mover el joystick, se reduce el espacio entre el borde del joystick y la parte superior del cuerpo del módulo de control remoto, lo que puede suponer un riesgo de atrapamiento. Se debe indicar al usuario que suelte el joystick si alguna parte del cuerpo queda atrapada al moverlo.*

### 1.2.4 Control de la velocidad máxima



El dial de velocidad permite al usuario limitar la velocidad máxima de la silla de ruedas (es decir, la velocidad a la que se alcanza cuando el joystick está completamente desplazado) para adaptarla a sus preferencias y al entorno.

El dial ofrece 10 posiciones distintas entre la velocidad más baja (dial girado hacia la izquierda) y la velocidad más alta (dial girado hacia la derecha).

**Figura 9: El dial de velocidad (módulo de perfil bajo arriba y módulo de estilo tradicional abajo)**



Como indicación visual, junto al dial de velocidad hay un símbolo de velocidad (que se muestra a la izquierda) para indicar las posiciones de baja y alta velocidad del dial.

El símbolo de velocidad del módulo de perfil bajo se encuentra debajo del dial de velocidad; en los módulos de control remoto tradicionales, se encuentra encima del dial de velocidad.

**Figura 10: El símbolo de velocidad (módulo de perfil bajo arriba y módulo de estilo tradicional abajo)**

### 1.2.5 Uso de la bocina



El botón de la bocina se encuentra debajo del botón de encendido. Pulse el botón de la bocina para hacer sonar la bocina. La bocina sonará mientras mantenga pulsado el botón.

El botón de la bocina también se utiliza para desbloquear algún sistema que quede bloqueado; consulte más abajo para obtener más detalles.

**Figura 11: Botón de la bocina**

### 1.2.6 Uso de la función de bloqueo

La función de bloqueo se utiliza, principalmente, para restringir quién puede utilizar el sistema, pero también puede ayudar a evitar el uso involuntario de los controles cuando el sistema no se necesita durante un tiempo.

Cuando un sistema está bloqueado (véase la página siguiente), el sistema se apaga y los controles del usuario no responden. Si se pulsa el botón de encendido cuando el sistema está bloqueado, el indicador de batería muestra al usuario el estado de bloqueo.

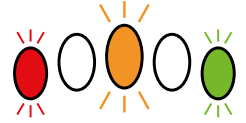
Para desbloquear el sistema, el usuario debe realizar una secuencia de desbloqueo (véase la página siguiente) dentro de un plazo de tiempo específico. Si la secuencia no se realiza correctamente dentro del plazo establecido, el sistema permanecerá bloqueado y se apagará de nuevo.



**Figura 12:**  
**ENCENDIDO**

Para apagar y bloquear el sistema, mantenga pulsado el botón de encendido durante 4 segundos.

Al entrar en el estado de bloqueo, el indicador de batería señalará la transición haciendo parpadear las luces LED 1, 3 y 5 (extremo izquierdo, centro y extremo derecho) tres veces.



**Figura 13:**  
**Bloqueo del sistema**

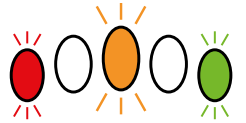


**Figura 14:**  
**APAGADO**

Para encender y desbloquear el sistema, pulse una vez el botón de encendido y, a continuación, pulse dos veces el botón de la bocina; el botón de la bocina debe pulsarse dos veces en un plazo de 10 segundos tras pulsar el botón de encendido.

Si el usuario realiza la secuencia de desbloqueo de forma incorrecta, o si se vuelve a pulsar el botón de encendido antes de que finalice la secuencia de desbloqueo, el sistema volverá al estado bloqueado.

Durante un intento de desbloqueo, el indicador de batería señalará que el sistema está bloqueado mediante el parpadeo de las luces LED 1, 3 y 5 (extremo izquierdo, centro y extremo derecho) hasta que el sistema se apague, se desbloquee o se alcance el tiempo de espera de la secuencia.



**Figura 15:**  
**Desbloqueo del sistema**



#### NOTA

- la función de bloqueo solo está disponible cuando el parámetro **Habilitar Bloqueo** está establecido en **Sí**;
- el módulo de control remoto LiNX se puede programar cuando se encuentra bloqueado;
- la batería del módulo de control remoto LiNX se puede cargar cuando se encuentra bloqueado;
- si se utiliza más de un módulo remoto en el sistema, la secuencia de desbloqueo solo funcionará con el módulo remoto que haya encendido el sistema. Además, el indicador de estado bloqueado solo se mostrará en el módulo remoto que encendió el sistema;
- la bocina no sonará al pulsar el botón de la bocina durante la secuencia de desbloqueo.

### 1.2.7 Interrupción o activación del modo de hibernación

Antes de que el sistema entre en modo de hibernación, pasa por un periodo de transición en el que se indica al usuario que está a punto de entrar en dicho modo. Si no se desea que el sistema entre en modo de hibernación, el usuario puede interrumpir el proceso durante este periodo de transición pulsando el botón de encendido o moviendo el joystick. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, si el joystick del módulo remoto no es el dispositivo de entrada del usuario para la función de activación, el comando se ignorará y no interrumpirá el proceso. Al pasar al modo de hibernación, todas las luces LED encendidas comienzan a atenuarse durante dos segundos hasta apagarse por completo. Todos los indicadores permanecen apagados cuando el sistema está en modo de hibernación.



#### NOTA

Para interrumpir el periodo de transición, se puede pulsar cualquier botón. Sin embargo, el sistema reaccionará en consecuencia a la pulsación del botón. Así, por ejemplo, al pulsar el botón de la bocina, esta sonará e interrumpirá el periodo de transición, lo que impedirá que el sistema entre en modo de hibernación.

El sistema se activa desde el modo de hibernación:

- desviando momentáneamente el joystick (véase la nota más abajo), o
- pulsando el botón de encendido.



#### NOTA

Configure el parámetro **Habilitar activación por joystick** para activar esta función.

### 1.2.8 Cambio de la función de conducción (REM210, REM211, REM215, REM216)



**Figura 16: Botón de selección de función de conducción y pantalla**

La función de conducción de la silla de ruedas se puede seleccionar mediante el botón de selección de función de conducción, situado debajo del botón de encendido, en el lado izquierdo del módulo de control remoto.

Pulse la parte superior del botón para seleccionar la función de conducción siguiente. Pulse la parte inferior del botón para seleccionar la función de conducción anterior.

La función de conducción seleccionada se indica en el indicador de función de conducción, situado a la derecha del botón de selección de función de conducción. El indicador tiene tres luces LED:

1. cuando selecciona la función de conducción 1, se iluminará el indicador inferior;
2. cuando selecciona la función de conducción 2, se iluminarán los indicadores inferior y central;
3. cuando selecciona la función de conducción 3, se iluminarán todos los indicadores;
4. cuando selecciona la función de conducción 4 o superior, se iluminarán los indicadores superior e inferior;

### 1.2.9 Cambio de la función del asiento (REM210, REM211, REM215, REM216)



**Figura 17: Botón de selección de la función del asiento**

La función del asiento de la silla de ruedas se puede seleccionar mediante el botón de selección de función del asiento, que es el botón basculante situado en el lado derecho del módulo del control remoto.

Pulse la parte superior del botón para seleccionar la función del asiento siguiente. Pulse la parte inferior del botón para seleccionar la función del asiento anterior. Tenga en cuenta que solo se podrán seleccionar las funciones del asiento que se hayan programado.

La función del asiento seleccionada se muestra en el indicador de estado del actuador/sistema de conducción, tal y como se muestra a continuación.

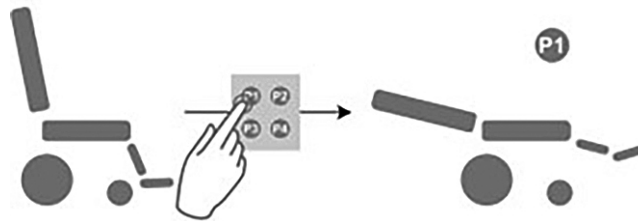
**Tabla 1: Pantalla de funciones del asiento**

Función del asiento	En Pantalla	Función del asiento	En Pantalla	Función del asiento	En Pantalla
Basculación		Reclinación		Reclinación y piernas	
Elevación		Pierna izquierda		No especificada	
Pierna Derecha		Ambas piernas		Ninguna	

### 1.2.10 ¿Qué son las posiciones de memoria?

Una posición de memoria describe una operación del asiento que cambia automáticamente la posición del asiento desde su ubicación actual a una posición de destino predefinida, sin que el usuario tenga que realizar ningún esfuerzo más allá de pulsar momentáneamente un interruptor o desplazar el joystick.

Gracias a las posiciones de memoria, el usuario ya no tiene que activar múltiples movimientos ni realizar varios ajustes de "precisión" para alcanzar su posición de asiento favorita o la que utiliza con más frecuencia. En cambio, cuando se activa una posición de memoria, el asiento se desplaza directamente a la posición de destino seleccionada de forma rápida, fiable y constante, lo que ahorra al usuario tiempo y esfuerzo.



**Figura 18: Una posición de memoria permite repositonar el asiento desde cualquier ubicación inicial hasta una posición de destino predefinida**

Por ejemplo, una pulsación momentánea del interruptor P1 de la figura 18 activa los actuadores para repositonar el respaldo, el asiento y el reposapiernas de la silla de ruedas desde una posición sentada erguida a una posición tumbada. Tenga en cuenta que se podría haber utilizado cualquier posición inicial para este ejemplo, lo que habría dado como resultado la misma posición de destino.

Las posiciones de memoria pueden considerarse "la versión automatizada de los movimientos". Con los movimientos, el usuario controla manualmente los cambios de posición del asiento, seleccionando tanto la dirección del movimiento como cuándo detenerlo (a menos que se active un interruptor de límite). Con las posiciones de memoria, el sistema LiNX controla automáticamente los movimientos del asiento y selecciona tanto la dirección en la que se mueven los actuadores como cuándo detenerlos. Para ello, las posiciones de memoria utilizan la retroalimentación para calcular en qué dirección comenzar el desplazamiento y, a continuación, calcular dónde detenerse. La retroalimentación puede proceder de sensores de ángulo o de interruptores de límite.

Un sistema LiNX puede tener hasta 161 posiciones de memoria predefinidas a disposición del usuario, cada una de las cuales se activa mediante un interruptor de acceso directo o una función de asiento. Además, cada posición de memoria se puede controlar en los modos proporcional, mediante interruptores o de retención (véanse las secciones Modos de funcionamiento: funciones de cierre y Modo de funcionamiento: acceso directo).

En un principio, el fabricante es responsable de configurar las posiciones de memoria y, naturalmente, es posible que estas no sean adecuadas para todos los usuarios. Por este motivo, el usuario también puede actualizar las posiciones de memoria a través de su módulo remoto (REM2xx, REM400, REM500). Esto resulta útil tanto para ajustar con precisión las posiciones de memoria configuradas por el fabricante como para crear posiciones de memoria completamente nuevas. La actualización de las posiciones de memoria por parte del usuario se explica en la sección Actualización de posiciones de memoria.

#### 1.2.10.1 Funcionamiento de las posiciones de memoria

El usuario puede seleccionar y activar cualquier posición de memoria predefinida mediante una función del asiento o mediante acceso directo, dependiendo de la configuración de su silla. Además, cualquier posición de memoria que utilice información sobre el ángulo también se puede actualizar a través de un módulo remoto. En las siguientes secciones se explica cómo se seleccionan, activan y actualizan las posiciones de memoria.

### 1.2.10.2 Selección de posiciones de memoria - REM2xx

Para activar una posición de memoria desde un módulo remoto REM2xx, utilice el selector de funciones del asiento para desplazarse por las funciones de ajuste disponibles.

Seleccione la función de ajuste que incluya la posición de memoria a la que desea desplazarse y, a continuación, active la posición de memoria moviendo la palanca del joystick hacia la izquierda, la derecha, adelante o atrás, dependiendo del cuadrante en el que esté configurada la posición de memoria.



**Figura 19: Selección y funcionamiento de una posición de memoria (REM2xx)**

Al activar la posición de memoria, la luz LED del indicador de posición / conectividad (Figura 19) parpadea una vez por segundo mientras la posición de memoria permanece activa. En cuanto la posición de memoria alcanza el destino propuesto, las luces LED de estado del actuador / sistema de conducción y la luz LED del indicador de posición / conectividad parpadean de forma sincronizada a un ritmo más rápido durante un breve periodo de tiempo para indicar que la posición de memoria se ha completado.

### 1.2.10.3 Modos de funcionamiento - funciones del asiento

Las posiciones de memoria activadas desde las funciones del asiento, mediante un módulo de control remoto con joystick, funcionan en uno de estos tres modos:

- proporcional
- de interruptores
- de retención

En el **modo proporcional**, la posición de memoria seleccionada acciona los actuadores hacia el destino mientras se mantenga desplazado el joystick o hasta que alcance la posición de destino. Si se suelta el joystick antes de alcanzar el punto de destino, la posición de memoria deja de accionar los actuadores. La velocidad de la posición de memoria es proporcional a la deflexión del joystick dentro del cuadrante de dicha posición.

En el **modo de interruptores**, la posición de memoria seleccionada acciona los actuadores hacia el destino mientras se mantenga desplazado el joystick o hasta que alcance la posición de destino. Si se suelta el joystick antes de alcanzar el punto de destino, la posición de memoria deja de accionar los actuadores. La velocidad de la posición de memoria se selecciona y se configura mediante las herramientas de LiNX Access.

En el **modo de retención**, la posición de memoria seleccionada acciona los actuadores correspondientes hacia su destino hasta alcanzar la posición deseada. La velocidad de la posición de memoria se selecciona y se configura mediante las herramientas de LiNX Access.

#### NOTA

Si necesita desactivar la posición de memoria antes de que llegue al punto de destino:

- en el modo **de retención**: mueva el joystick hacia el mismo cuadrante que activó la posición de memoria y, a continuación, suéltelo de nuevo
- en los modos **de interruptor** o **proporcional**: vuelva a colocar el joystick en la posición neutra

#### 1.2.10.4 Selección de posiciones de memoria — acceso directo

Mediante el acceso directo, el usuario selecciona las posiciones de memoria mediante un interruptor, como un botón "buddy" o un interruptor de 10 vías.

#### 1.2.10.5 Modo de funcionamiento - acceso directo

Las posiciones de memoria activadas mediante acceso directo funcionan en uno de estos dos modos:

- de interruptores
- de retención



**Figura 20: Interruptores de acceso directo**

En el **modo de interruptores**, la posición de memoria seleccionada acciona los actuadores correspondientes hacia el destino mientras se mantenga pulsado el interruptor o hasta que alcance la posición de destino. Si se suelta el interruptor antes de alcanzar el punto de destino, la posición de memoria deja de accionar los actuadores. La velocidad de la posición de memoria se selecciona y se configura mediante las herramientas de LiNX Access.

En el **modo de retención**, la posición de memoria seleccionada acciona los actuadores correspondientes hacia su destino hasta alcanzar la posición deseada. La velocidad de la posición de memoria se selecciona y se configura mediante las herramientas de LiNX Access.



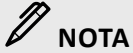
#### NOTA

*Para detener una posición de memoria que funciona en modo de retención, pulse de nuevo el mismo interruptor o active la parada de emergencia.*

### 1.2.10.6 Actualización de las posiciones de memoria

El usuario puede actualizar las posiciones de memoria desde su módulo remoto sobrescribiendo los ángulos de destino de una posición de memoria predefinida ya existente. Esto resulta útil para el usuario tanto para establecer con precisión una posición de memoria como para sustituirla. Tenga en cuenta que no todas las posiciones de memoria se pueden reconfigurar; por ejemplo, aquellas que no están configuradas para "Permitir que el ocupante actualice la posición" o las que solo utilizan la señal de retroalimentación del interruptor.

### 1.2.10.7 Actualización de posiciones de memoria - REM2xx



#### NOTA

*Cuando se utiliza un REM2xx, solo se puede actualizar la última posición de memoria activada. Para asegurarse de que está actualizando la posición de memoria correcta, el primer paso es siempre activar la posición de memoria que desea actualizar.*

#### Para actualizar una posición de memoria con un REM2xx:

1. active la posición de memoria que desea actualizar (puede ser una activación momentánea); no es necesario completar la posición de memoria. Por ejemplo, si desea actualizar una posición de memoria bloqueada almacenada en el cuadrante izquierdo de una función específica del asiento, localice la función del asiento con el selector de funciones del asiento (Figura 21) y, a continuación, desvíe momentáneamente la palanca de mando hacia la izquierda para activar la posición de memoria y luego hacia la izquierda de nuevo para desactivarla. Esta posición de memoria ya se puede actualizar en los dos pasos siguientes.
2. vuelva a colocar el asiento en la nueva posición de destino utilizando movimientos (como reclinación, basculación, etc.),
3. mantenga pulsados simultáneamente la parte inferior del selector de funciones de conducción y los botones basculantes del selector de funciones del asiento durante cinco segundos para actualizar la posición de memoria que seleccionó en el paso 1 con la posición del asiento que estableció en el paso 2.

Un segundo después de pulsar los botones, y durante el tiempo restante que se mantengan pulsados:

1. las luces de fondo situadas debajo de los interruptores basculantes parpadearán de forma sincronizada a un ritmo de medio segundo encendidas y medio segundo apagadas;
2. el indicador del asiento se iluminará para marcar la posición de memoria seleccionada;
3. el indicador de posición / conectividad se iluminará.

Una vez completada la actualización, las luces de fondo situadas debajo de los botones basculantes parpadearán a un ritmo más rápido (un cuarto de segundo encendidas y un cuarto de segundo apagadas) tres veces para indicar que la actualización se ha realizado correctamente. Ahora puede soltar los botones.



**Figura 21: Actualización de posiciones de memoria - REM2xx**

Para volver a actualizar esta posición de memoria, repita los pasos anteriores a partir del paso 2 si, desde que actualizó esta posición de memoria:

- no ha activado otra posición de memoria, y
- no ha apagado y vuelto a encender el dispositivo

De lo contrario, o para actualizar otra posición de memoria, repita los pasos anteriores a partir del paso 1.

**NOTA**

*Tenga en cuenta que el distribuidor puede haber configurado algunas posiciones de memoria de modo que el usuario no pueda actualizarlas. Si la posición de memoria seleccionada no se puede actualizar, o si no se ha activado ninguna posición de memoria desde que se encendió la silla de ruedas, la actualización fallará. Si falla una actualización, se indica mediante el parpadeo asincrónico de las luces traseras situadas debajo de los botones basculantes (izquierda ENCENDIDO, derecha APAGADO, luego izquierda APAGADO, derecha ENCENDIDO) durante un segundo.*

Además de las indicaciones visuales, también hay señales acústicas disponibles al actualizar las posiciones de memoria. Si están activadas, las señales sonoras se reproducen cuando:

- la actualización de la posición de memoria está en curso
- la actualización de la posición de memoria se ha realizado correctamente
- error en la actualización de la posición de memoria

Para obtener más información sobre estas y otras señales sonoras, consulte el manual de instalación de LiNX Systems.

### 1.2.11 Control de luces (REM215, REM216)



Luces (luces de emergencia y intermitente izquierdo)

Luces (luces de posición e intermitente derecho)

El control de luces está disponible en los modelos REM215 y REM216. Hay dos botones de control de luces, situados debajo del botón de la bocina.

**Figura 22: Botones de control de luces**

El botón de la izquierda controla el indicador izquierdo y las luces de emergencia. El botón de la derecha controla el indicador derecho y las luces de posición. A continuación se describe su funcionamiento.

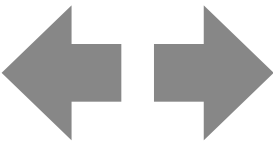
#### 1.2.11.1 Luces de emergencia



Para encender las luces de emergencia, pulse y suelte rápidamente una vez el botón de luces de la izquierda. Las luces LED situadas detrás de los botones de la izquierda y de la derecha parpadearán mientras las luces de emergencia estén activadas.

Para apagar las luces de emergencia, pulse el botón de luces de la izquierda o de la derecha.

#### 1.2.11.2 Indicadores



Para encender el indicador izquierdo, pulse y mantenga pulsado una vez el botón de luces de la izquierda. La luz LED situada detrás del botón de la izquierda parpadeará mientras las luces del indicador izquierdo estén funcionando.

Para encender el indicador derecho, pulse y mantenga pulsado una vez el botón de luces de la derecha. La luz LED situada detrás del botón de la derecha parpadeará mientras las luces del indicador derecho estén funcionando.

Para apagar cualquiera de los dos indicadores, pulse el botón de luces de la izquierda o de la derecha.

### 1.2.11.3 Luces de posición



Para encender las luces de posición, pulse y suelte rápidamente una vez el botón de luces de la derecha. La luz LED situada detrás del botón de la derecha permanecerá encendida mientras las luces de posición estén funcionando.

Para apagar las luces de posición, pulse el botón de luces de la izquierda o de la derecha.

### 1.2.12 Desactivación del Bluetooth

La función Bluetooth integrada se puede desactivar al encender el sistema manteniendo pulsado el botón de encendido durante más de tres segundos. La desactivación de la función Bluetooth se indica al usuario mediante la luz LED de conectividad (REM210, REM211, REM215, REM216) y la luz LED de estado, que parpadean durante seis segundos.



### 1.3. Comprensión de los indicadores

#### 1.3.1 El indicador de estado



El botón de estado se encuentra ubicado debajo del botón de encendido. Cuando el sistema no está encendido, el indicador de estado permanece apagado.



Cuando el sistema está encendido y no hay fallos en el sistema, el indicador de estado se ilumina en verde.



Si, al encenderse, se produce un fallo en el sistema, el indicador de estado parpadeará en rojo. El número de parpadeos indicará el tipo de error. Para obtener más información sobre los códigos de parpadeo, consulte la sección "Indicación de errores" del Manual de instalación del sistema LiNX.

**Figura 23: El indicador de estado**

#### 1.3.2 El indicador de batería

El indicador de batería consta de cinco luces LED diferentes (1 roja, 2 amarillas y 2 verdes), situadas encima del botón de la bocina del módulo de control remoto. La cantidad de luces LED encendidas depende del estado de la batería, tal y como se muestra a continuación.

Las luces LED del indicador de batería también se utilizan para mostrar información sobre la carga. Consulte el Manual de instalación del sistema LiNX para obtener más información sobre la carga de la batería.



**Figura 24: El indicador de batería**

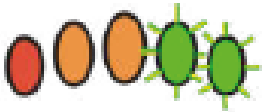
##### 1.3.2.1 Funcionamiento normal

**Tabla 2: Indicador de batería – funcionamiento normal**

Indicador de batería	Nivel de batería	Notas
	Completamente cargado	Este nivel viene determinado por el parámetro "Batt Gauge Minimum" (Parámetro mínimo del indicador de bat). Consulte el Manual de los sistemas LiNX para obtener más detalles.
	Considere cargar la batería	
	La batería necesita recarga	Este nivel viene determinado por el parámetro "Batt Gauge Minimum" (Parámetro mínimo del indicador de bat). Consulte el Manual de los sistemas LiNX para obtener más detalles.

**Figura 25: Funcionamiento del indicador de batería**

**1.3.2.2 Advertencia de alta tensión**



La advertencia de alta tensión se indica mediante el encendido de todas las luces LED y el parpadeo de las luces LED verdes. Esto ocurre cuando el nivel de tensión de la batería supera el umbral de advertencia de alta tensión establecido.

**Figura 26: Advertencia de alta tensión**

**1.3.2.3 Advertencia de baja tensión**

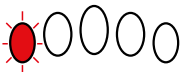


La advertencia de baja tensión se indica mediante el parpadeo de la luz LED situada más a la izquierda. Esto ocurre cuando el nivel de tensión de la batería ha descendido por debajo del umbral de advertencia de baja tensión. Véase la sección "Advertencia de baja tensión del indicador de batería" en el Manual del sistema LiNX para obtener más detalles.

**Figura 27: Advertencia de baja tensión**

Cargue las baterías de inmediato.

**1.3.2.4 Tensión de corte**



Cuando la tensión de la batería descienda por debajo de la tensión de corte de la batería:

- el indicador de estado parpadeará (código de parpadeo 2)
- la primera luz LED (roja) del indicador de batería parpadeará
- la bocina sonará una vez cada 10 segundos.



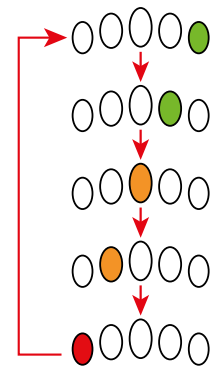
**Figura 28: Tensión de corte**

**1.3.3 Indicador de inhibición de la conducción**

El modo de inhibición de la conducción se indica mediante el indicador de batería con una secuencia de aviso de derecha a izquierda.

La secuencia de aviso comienza con la luz LED verde situada en el extremo derecho y, una a una, cada luz se encenderá y luego se apagará. Cuando la secuencia llega a la luz LED roja situada más a la izquierda, vuelve a empezar por el extremo derecho.

La secuencia de aviso continúa hasta que se solucione la condición de error.



**Figura 29: Secuencia de aviso que indica la inhibición de conducción**



En los módulos de control remoto que cuentan con un indicador de rueda motriz, si mueve el joystick mientras la conducción está inhibida, el indicador de rueda motriz parpadea al mismo tiempo que se muestra la secuencia de aviso de inhibición de conducción descrita anteriormente. Seguirá parpadeando mientras el joystick permanezca alejado de la posición neutra.

**Figura 30: Indicador de rueda motriz parpadeante**

### 1.3.4 Indicaciones de palanca alejada del punto muerto (OON, por su sigla en inglés)

OON (Out of Neutral), sigla que se refiere a la posición del joystick cuando no está en punto muerto) es una función de seguridad que evita el accionamiento accidental de las funciones de la silla de ruedas (conducción, asiento, etc.) cuando la palanca de comandos (en este caso, el joystick) no se encuentra en punto muerto.

En el caso de los joysticks proporcionales, se los considera alejados del punto muerto cuando el joystick se desvía de tal manera que, en condiciones normales, genera una demanda en el sistema. En el caso de los joysticks discretos (de interruptor), se los considera alejados del punto muerto cuando el joystick se encuentra fuera del umbral del interruptor o incluso lo supera. En cuanto a los interruptores, se los considera alejados del punto muerto cuando se activan uno o más interruptores.

La indicación de OON aparece en pantalla cuando la palanca principal de comandos no está en punto muerto y se da una de las siguientes situaciones:

- el sistema se está iniciando,
- después de un cambio de función,
- cuando el sistema sale del estado de inhibición o bloqueo de accionamiento
- al salir del menú de configuración
- al salir de la navegación indirecta
- al salir del modo de reposo ("Rest")
- durante un traspaso de entrada del usuario ("Live Handover")



#### NOTA

*La activación de OON varía levemente entre una función de conducción y una que no es de conducción para los cuadrantes que no tienen una salida programada.*

- *Para las funciones que no son de conducción, como la de sentarse, la indicación de OON no se activa si la entrada principal está en una posición alejada de punto muerto en un cuadrante que NO tiene salida programada. Esto resulta especialmente útil, por ejemplo, para usuarios de controles de cabeza que tienen programadas para comandos las almohadillas izquierda y derecha, ya que pueden apoyar la cabeza en la almohadilla central sin temor a activar la indicación de OON.*
- *Para las funciones de conducción, independientemente de cómo estén programados los cuadrantes, la indicación de OON siempre se activará cuando la entrada principal esté fuera de punto muerto al encender el dispositivo o al salir del modo de hibernación.*

#### 1.3.4.1. Advertencia de OON para la conducción

Durante una advertencia de OON en modo de desplazamiento, las luces LED del indicador de batería y el indicador de las ruedas motrices (solo REM210, REM211, REM215 y REM216) parpadearán continuamente para alertar al usuario, y la silla de ruedas no se desplazará. Si se vuelve a colocar el joystick en la posición central, la advertencia desaparecerá y la silla de ruedas funcionará con normalidad.

#### 1.3.4.2. Advertencia de OON para el asiento (REM110, REM210, REM211, REM215, REM216)

Durante una advertencia de OON en modo de asiento, las luces LED del indicador de batería y el indicador del asiento (solo REM210, REM211, REM215 y REM216) parpadearán continuamente para alertar al usuario, y los movimientos del asiento no funcionarán. Si se desactivan los interruptores, la advertencia desaparecerá y los movimientos de los asientos funcionarán con normalidad.

### 1.3.5 Indicaciones de las funciones de conducción y del asiento (REM210, REM211, REM215, REM216)

Además de las indicaciones de movimiento (descritas anteriormente), el indicador de estado de conducción / actuador también mostrará la siguiente información sobre el estado del sistema:

- reducción de velocidad
- bloqueo de conducción
- bloqueo del actuador

#### 1.3.5.1. Reducción de velocidad

El estado de reducción de velocidad impide que la silla de ruedas circule a la velocidad normal, pero que permite que lo haga a una velocidad reducida.

Para indicar al usuario que se ha activado la desaceleración de conducción, la luz LED de la rueda motriz **parpadea** lentamente. (Figura 31)



**Figura 31: Reducción de velocidad activa**

Si el sistema se ha configurado para mostrar el motivo de una reducción de velocidad de la conducción, la luz LED de la rueda motriz y las luces LED correspondientes a las funciones del asiento **parpadean** lentamente. (Figura 32)



**Figura 32: Razón por la que se activa la reducción de velocidad**

Las luces LED parpadean mientras utiliza las funciones de conducción o de ajustes del asiento.

#### 1.3.5.2 Bloqueo de conducción

El estado de bloqueo de la conducción impide que la silla de ruedas se mueva.

Para indicar al usuario que el bloqueo de conducción está activo, la LED de la rueda motriz **parpadea** varias veces. (Figura 33)



**Figura 33: Bloqueo de conducción activo**

Si el sistema se ha configurado para mostrar el motivo de un bloqueo en la conducción, la luz LED de la rueda motriz y las luces LED correspondientes a las funciones del asiento **parpadean** varias veces. (Figura 34)



**Figura 34: Razón por la que se activa el bloqueo de conducción**

Las luces LED parpadean mientras utiliza las funciones de conducción o de ajustes del asiento.

#### 1.3.5.3 Bloqueo del actuador

Para indicar al usuario que el movimiento que desea utilizar está bloqueado, el estado de bloqueo del actuador se señala mediante el parpadeo de las luces LED correspondientes a las funciones del asiento. Las luces LED parpadean al menos tres veces y, a continuación, permanecen encendidas mientras dure la solicitud de la función del asiento. (Figura 35)



**Figura 35: Bloqueo del actuador**

### 1.3.6 Indicador de actualización de firmware

Cuando un sistema se encuentra en modo de actualización del firmware, el indicador de estado permanece encendido y todos los demás indicadores del módulo de control remoto están apagados. (Figura 36)



**Figura 36: Indicador de actualización de firmware**

### 1.4 Uso de módulos de control remoto dobles

Los módulos eléctricos de la serie LiNX 200 cuentan con dos conectores de bus de comunicación, que permiten conectar dos módulos de control remoto al mismo tiempo. Esto resulta útil, por ejemplo, cuando se necesita un módulo de control remoto tanto para el usuario como para el acompañante.

Cuando se conectan dos módulos de control remoto en el mismo sistema, ambos son capaces de manejar la silla de ruedas, aunque solo uno de ellos tendrá el control del sistema en un momento dado. Mientras un control remoto esté activo, el otro no responderá a ningún comando, salvo al botón de encendido, que siempre puede apagar el sistema.

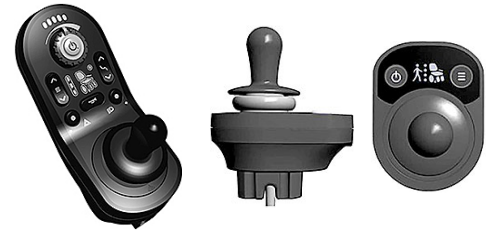


Figura 37: Módulos de control remoto dobles

**NOTA**

No es necesario que los módulos de control remoto sean del mismo tipo. El módulo de alimentación puede conectarse a módulos de control remoto idénticos o de tipos diferentes.

En las siguientes secciones se detalla el funcionamiento general de la función de módulo de control remoto doble.

#### 1.4.1 Funcionamiento

##### Puesta en marcha

Cualquiera de los módulos de control remoto puede encender el sistema mediante su propio botón de encendido. El módulo de control remoto que encienda el sistema tendrá el control del mismo (módulo de control remoto a cargo). El otro módulo (módulo de control remoto que no está a cargo) no tendrá control sobre la silla de ruedas, salvo por su botón de encendido, que aún se puede utilizar para apagar el sistema.

**NOTA**

Si una herramienta de programación y diagnóstico es responsable de encender el sistema al conectarse a una llave de acceso, LiNX Access Key, el módulo remoto que aloje dicha llave de acceso, LiNX Access Key, estará a cargo del sistema.

##### Apagado



Independientemente de qué módulo de control remoto esté a cargo en el sistema de control remoto doble, la silla de ruedas se puede apagar pulsando el botón de encendido desde cualquiera de los módulos de control remoto.

##### Cambio del módulo de control remoto a cargo

Para cambiar qué módulo de control remoto está a cargo, apague el sistema con cualquiera de los módulos de control remoto y, a continuación, vuelva a encender el sistema con el módulo que requiera el control.

##### Indicador del módulo de control remoto a cargo

Los sistemas de control remoto dobles indican quién está a cargo mediante el indicador de batería; el resto de indicadores se muestran con normalidad.

Módulo de control remoto a cargo	Modulo de control remoto que no está a cargo
Todos los indicadores, incluido el indicador de batería, se mostrarán con normalidad.	Todos los indicadores se apagarán excepto el indicador de estado.
	
Figura 38: Indicador del módulo de control remoto a cargo	Figura 39: Indicador del módulo de control remoto que no está a cargo

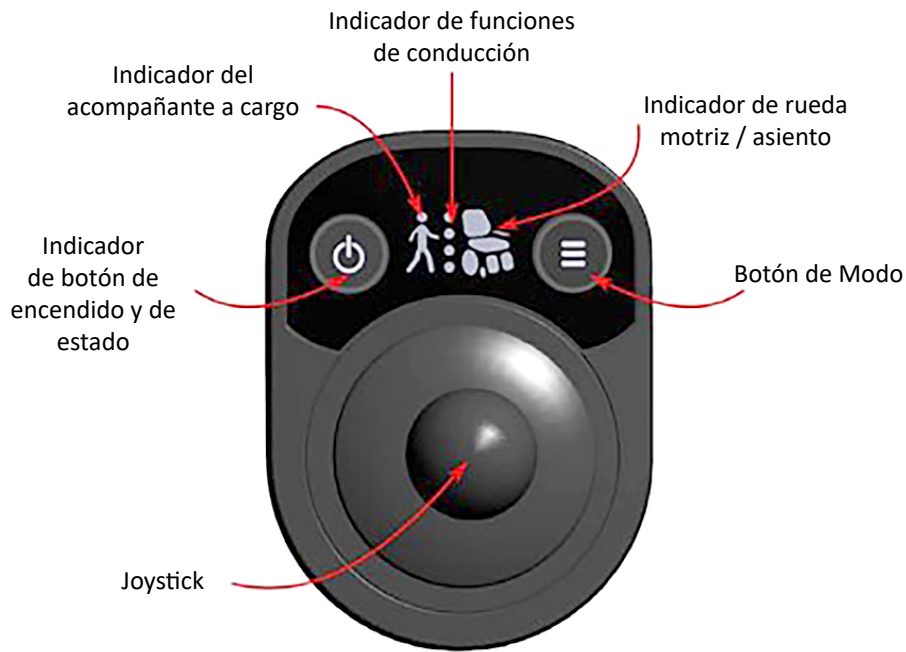
### 1.4.2 Gestión e indicación de errores

Si se produce un error en uno de los módulos de control remoto de un sistema doble, dicho error se indica en ambos módulos.

Si uno de los módulos de control remoto de un sistema doble presenta un error, este se indica en ambos módulos. Sin embargo, si el botón de encendido del módulo de control remoto que no está a cargo presenta un error, el sistema no funcionará.

Si uno de los módulos de control remoto se desconecta del sistema cuando éste está apagado, el módulo remoto restante mostrará un error (FC:2) al volver a encender el sistema, indicando que esperaba dos módulos de control remoto en el sistema. Para eliminar el error, apague y vuelva a encender el sistema con el botón de encendido.

### 1.5 Descripción general de los controles e indicadores



**Figura 40: Controles e indicadores de ACU200**

**Tabla 3: Descripción general de los controles e indicadores**

Control / Indicador	Propósito
Indicador de botón de encendido y de estado	Encender o apagar el sistema. Indicar estado (LED debajo del botón). Solicitar ser usuario a cargo (según la configuración).
Indicador del acompañante a cargo	Se enciende cuando el acompañante está a cargo del sistema.
Indicador de funciones de conducción	Mostrar qué función de conducción está seleccionada.
Indicador de rueda motriz / asiento	Mostrar qué función del asiento está seleccionada.
Botón de Modo	Modificar la función en el perfil del acompañante.
Joystick	Controlar la velocidad y la dirección de las funciones de conducción y del asiento.

## 1.6 Uso de los controles

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

El uso manual de la unidad de control del acompañante (UCA) puede provocar que el cable que cuelga se enrede en la mano del operador. Si esto ocurre, el operador debe soltar el dispositivo para permitir que el módulo gire y liberar la mano de forma segura.

### 1.6.1 Encendido y apagado

#### ✎ NOTA

En el improbable caso de que la silla de ruedas se encontrase en una situación de desplazamiento incontrolado, y de que el acompañante fuese el usuario a cargo, él mismo puede pulsar el botón de encendido de la UCA para realizar una parada de emergencia. Véase la sección 1.6.3: *Cómo realizar una parada de emergencia*.

El botón de encendido sirve para encender y apagar el sistema LiNX. El botón de encendido también se utiliza para:

- realizar una parada de emergencia — 1.6.3 *Cómo realizar una parada de emergencia*;
- solicitar se el usuario a cargo — 1.6.2 *Cómo solicitar ser el usuario a cargo*

Para encender el sistema LiNX, pulse el botón de encendido. El botón de encendido es el único comando del usuario que puede activar el sistema.



**Figura 41: Indicador de estado: sistema encendido**

Si el sistema no presenta ningún error, el indicador de estado (situado junto al botón de encendido) se iluminará en verde; el botón de modo se iluminará en blanco; el indicador de conectividad se iluminará en azul (si no se ha desactivado la conectividad) y el indicador de velocidad mostrará la velocidad máxima de la función seleccionada.



**Figura 42: Indicador de estado: error en el sistema**

Si se produce un fallo en el sistema al encenderlo, el indicador de estado señalará el fallo mediante una serie de parpadeos rojos (véase la sección 1.7.1 *Indicador de estado* y el Manual de instalación del sistema LiNX para obtener más información sobre indicaciones de errores).

### ⚠ ¡ADVERTENCIA!

El botón de encendido solo permite apagar el sistema si su indicador de estado está encendido (verde o rojo parpadeante). Si el indicador de estado del botón de encendido está apagado, no se puede utilizar dicho botón para apagar el sistema.

Si se designa al acompañante como usuario a cargo, el sistema se puede apagar pulsando el botón de encendido; el sistema y todos los indicadores se apagarán.

#### ✎ NOTA

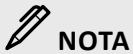
Si el acompañante no es el usuario a cargo, el botón de encendido de la UCA no podrá apagar el sistema. Si pulsa el botón de encendido sin ser el usuario a cargo, se enviará una solicitud al sistema para convertirse en el usuario a cargo. Véase 1.6.2 *Cómo solicitar ser el usuario a cargo*.

### 1.6.2 Cómo solicitar ser el usuario a cargo

El usuario a cargo es el usuario (acompañante u ocupante) que controla la silla de ruedas. Si el acompañante no es el usuario a cargo, no podrá conducir la silla de ruedas ni controlar las funciones del asiento, y todas las indicaciones de la unidad de control (UCA) se desactivarán.

Para convertirse en el usuario a cargo, el acompañante debe ser el usuario que encienda la silla de ruedas o, si la silla ya está encendida, el acompañante puede solicitar ser el usuario a cargo pulsando el botón de encendido.

La solicitud para ser el usuario a cargo se rechazará si el acompañante es un usuario restringido (véase la nota "Usuarios restringidos"), en cuyo caso el control del sistema seguirá recayendo en el ocupante. Si el acompañante no es un usuario restringido, la solicitud se aceptará y el ocupante cederá el control al acompañante.



#### NOTA

##### Usuarios restringidos

*Un usuario restringido es un ocupante o acompañante al que se le impide ser el usuario a cargo una vez que el sistema está encendido. Por defecto, no hay usuarios restringidos en un sistema LiNX y, tanto el acompañante como el ocupante, pueden solicitar ser el usuario a cargo en cualquier momento pulsando el botón de encendido. Sin embargo, por motivos de seguridad y de otro tipo, puede ser conveniente restringir que el acompañante o el ocupante se conviertan en el usuario a cargo después del encendido. Si se restringe, cualquier solicitud para ser el usuario a cargo será denegada; en otras palabras, pulsar el botón de encendido no tendrá ningún efecto.*

*Para restringir a un usuario, defina el parámetro **Prioridad de usuario restringida** tal y como se muestra a continuación:*

- Sin restricciones
- Prioridad para el ocupante
- Prioridad para el acompañante
- No se permiten cambios

*De forma predeterminada, el parámetro **Prioridad de usuario restringida** está configurado en Sin restricciones.*

- Para restringir al ocupante, establezca **Prioridad de usuario restringida** en Prioridad para el acompañante.
- Para restringir al acompañante, establezca **Prioridad de usuario restringida** en Prioridad para el ocupante.
- Para restringir al acompañante y al ocupante, establezca **Prioridad de usuario restringida** en Prohibidos los cambios.

#### ! ADVERTENCIA!

*Al establecer al ocupante o al acompañante como usuario con restricciones en un sistema de usuario responsable, es necesario valorar si los beneficios superan los riesgos, ya que el usuario con restricciones no podrá tomar el control del usuario pulsando el botón de encendido en caso de emergencia.*

### 1.6.3: Cómo realizar una parada de emergencia

Si el acompañante es el usuario a cargo y necesita detener la silla de ruedas rápidamente, o detener rápidamente un movimiento del asiento, puede pulsar el botón de encendido para realizar una parada de emergencia. Si se está desplazando, la silla de ruedas se detendrá rápidamente; la velocidad a la que se detiene viene determinada por el parámetro de **Desaceleración de emergencia**.

### 1.6.4 Uso del joystick



Figura 43: El joystick

El joystick controla la dirección y la velocidad de las funciones de conducción y del asiento. Se puede configurar para que funcione en modo proporcional o con interruptores.

#### Control de la dirección

Por defecto, cuando se desvía el joystick de la posición neutra, la silla de ruedas se desplazará en la misma dirección que el joystick. Sin embargo, este comportamiento predeterminado se puede modificar girando el joystick, cambiando la orientación del módulo de control remoto o reasignando los cuadrantes del joystick. Consulte el Manual de instalación de los sistemas LiNX para obtener más detalles.

#### Control de la dirección — asiento

En lo que respecta a las funciones de asiento, la dirección del movimiento (extensión/retracción) depende de cómo se haya configurado el control de entrada. Consulte el Manual de instalación de los sistemas LiNX para obtener más detalles.

#### Control de velocidad — modo proporcional

En el modo proporcional, la velocidad de conducción o la función del asiento es proporcional a la desviación del joystick, de modo que cuanto más aleje el joystick de la posición neutra, tanto el desplazamiento de la silla como la función del asiento, se realizarán con más rapidez.

#### Control de velocidad — modo discreto

En el modo discreto, la velocidad de conducción o la función del asiento es fija y se activa cuando desplaza el joystick más allá de un umbral configurable (véase la sección sobre el umbral del interruptor del joystick en el Manual de instalación del sistema LiNX).

#### Detención

En general, para detener la conducción o el movimiento del asiento, basta con llevar el joystick a la posición neutra o soltarlo, y éste volverá automáticamente a la posición neutra. Sin embargo, esta operación no funciona en los modos de conducción con retención. Para conducción con retención, véase el Manual de instalación de los sistemas LiNX.

#### ¡ADVERTENCIA!

*Al mover el joystick, se reduce el espacio entre el borde del joystick y la parte superior del cuerpo del módulo de control remoto, lo que puede suponer un riesgo de atrapamiento. Se debe indicar al usuario que suelte el joystick si alguna parte del cuerpo queda atrapada al moverlo.*

### 1.6.5 Selección de las funciones del acompañante

Utilice el botón de modo para seleccionar las funciones de conducción y del asiento del acompañante.

La UCA funciona dentro de un perfil específico. Dentro de este perfil, el acompañante pulsa el botón de modo para seleccionar una función de conducción o una función de asiento.



Al pulsar el botón de modo se cambia la función del acompañante.

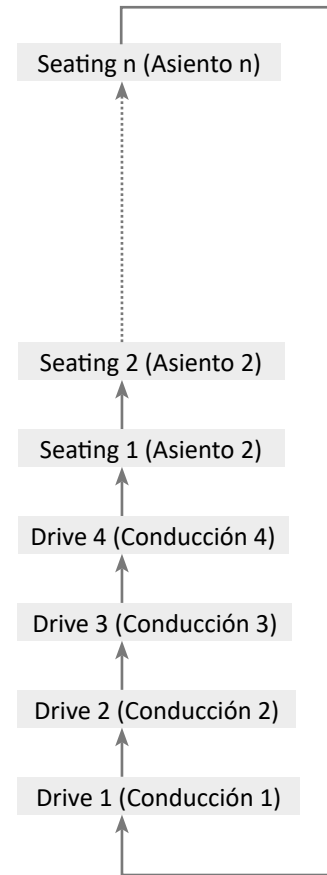
**Figura 44: Cambio de la función de conducción mediante el botón de modo**

Cada vez que se pulsa el botón de modo, la función del acompañante seleccionada avanza un lugar en la lista de funciones del acompañante. La lista de funciones del acompañante es cíclica, por lo que, cuando se llega a la última función disponible, al pulsar de nuevo se seleccionará la función del acompañante que se encuentra al principio de la lista. Por ejemplo, en la **Figura 45** una vez que haya accedido a la función de acompañante denominada Seating n (Asiento n - donde n es la cantidad de funciones de su silla de ruedas), al pulsar el botón de modo una vez más, volverá a la función de acompañante denominada **Drive 1 (Conducción 1)**.

Cuando se selecciona una función de conducción mediante acompañante, ésta se muestra en el indicador de funciones de conducción. Cuando se selecciona una función del asiento, ésta se muestra en el indicador de funciones del asiento. Véase **1.7.3 Indicaciones de las funciones de conducción y del asiento** para obtener más detalles.

### 1.6.6 Desactivación de la conectividad

La conectividad del sistema se puede desactivar al encender el sistema y mantener pulsado el botón de encendido durante más de tres segundos. Para indicar que la conectividad está desactivada, cuando el sistema se enciende, la luz LED de estado parpadea lentamente, encendiéndose y apagándose, durante cinco segundos.



**Figura 45: Selección de una función de una lista de funciones del acompañante de ejemplo**

**NOTA**

La conectividad del sistema se restablece automáticamente al reiniciar el sistema.

## 1.7. Comprensión de los indicadores

### 1.7.1 Indicador de estado



**Figura 46: Sistema encendido**

El botón de estado se encuentra ubicado debajo del botón de encendido. Cuando el sistema no está encendido, el indicador de estado permanece apagado.



**Figura 47: Sistema apagado**

El indicador de estado se iluminará en verde cuando:

- el sistema está iniciado, y
- no hay errores en el sistema, y
- el acompañante es el usuario a cargo.



**Figura 48: Error del sistema**

El indicador de estado parpadeará en rojo cuando se detecte un error. La cantidad de parpadeos indicará el tipo de error; véase la **Tabla 4**.

**Tabla 4: Indicación del error**

Cantidad de parpadeos	Error
1	Error del módulo de control remoto o del joystick
2	Error de red o de configuración
3	Error del motor izquierdo
4	Error del motor derecho
5	Error del freno de aparcamiento izquierdo
6	Error del freno de aparcamiento derecho
7	Error de otro módulo del sistema

### 1.7.2 Indicador de acompañante a cargo



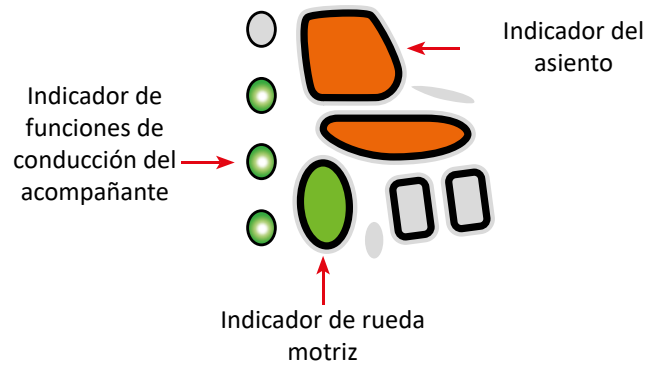
**Figura 49: Acompañante a cargo**

El indicador de acompañante a cargo, que se muestra a la izquierda, aparece cuando el acompañante es el usuario a cargo.

### 1.7.3 Indicadores de funciones de conducción y del asiento

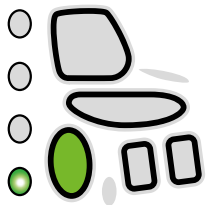
Las funciones de conducción y del asiento se muestran con el:

- indicador de funciones de conducción del acompañante,
- indicador de rueda motriz, y
- el indicador del asiento.

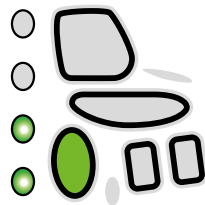


**Figura 50: Indicador de funciones de conducción y del asiento del acompañante**

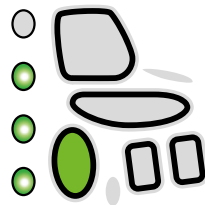
Cuando selecciona un indicador de funciones de conducción del acompañante (véase **1.6.5 Selección de las funciones del acompañante**), el indicador de la rueda motriz está encendido y el número de la función de conducción correspondiente se muestra en el indicador de la función de conducción correspondiente mediante una o varias de las cuatro luces LED verdes.



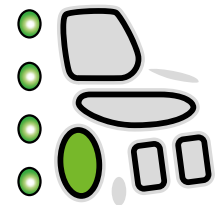
Función de conducción 1



Función de conducción 2



Función de conducción 3



Función de conducción 4

**Figura 51: Indicador de funciones de conducción**

El indicador del asiento muestra la función del asiento seleccionada. A medida que el usuario va pasando por las funciones del asiento con el botón de modo (véase **1.6.5 Selección de las funciones del acompañante**), la luz LED correspondiente al asiento está encendida en el indicador. Puede ver las indicaciones de asiento posibles en la **Tabla 5**.

**Tabla 5: Funciones del asiento**

Función del asiento	En Pantalla	Función del asiento	En Pantalla	Función del asiento	En Pantalla
Basculación		Reclinación		Reclinación y piernas	
Elevación		Pierna izquierda		No especificada	
Pierna Derecha		Ambas piernas		Ninguna	

**NOTA**

El indicador del asiento solo puede seleccionar y mostrar las funciones del asiento configuradas.

#### 1.7.4. Indicación de reducción de velocidad

El estado de reducción de velocidad impide que la silla de ruedas circule a la velocidad normal, pero que permite que lo haga a una velocidad reducida.



**Figura 52:**  
**Reducción de  
velocidad**

Para indicar al usuario que se ha activado la desaceleración de conducción, la luz LED de la rueda motriz **parpadea** lentamente.



**Figura 53:**  
**Reducción de  
velocidad**

Si el sistema se ha configurado para mostrar el motivo de una reducción de velocidad de la conducción, la luz LED de la rueda motriz y las luces LED correspondientes a las funciones del asiento **parpadean** lentamente.

Las luces LED parpadean mientras utiliza las funciones de conducción o de ajustes del asiento.

#### 1.7.5. Indicación de bloqueo de conducción e inhibición de conducción

El estado de bloqueo de la conducción impide que la silla de ruedas se mueva.



**Figura 54: Bloqueo  
de conducción**

Para indicar al usuario que el bloqueo de conducción está activo, la LED de la rueda motriz **parpadea** varias veces.



**Figura 55: Bloqueo  
de conducción**

Si el sistema se ha configurado para mostrar el motivo de un bloqueo en la conducción, la luz LED de la rueda motriz y las luces LED correspondientes a las funciones del asiento **parpadean** varias veces.

Las luces LED parpadean mientras utiliza las funciones de conducción o de ajustes del asiento.

#### 1.7.6. Indicación del bloqueo del actuador

El estado de bloqueo del actuador impide que funcionen los mecanismos del asiento.



**Figura 56: Bloqueo  
del actuador**

Para indicar al usuario que el movimiento que desea utilizar está bloqueado, el estado de bloqueo del actuador se señala mediante el parpadeo de las luces LED correspondientes a las funciones del asiento. Las luces LED parpadean al menos tres veces, a menos que se interrumpa el proceso y luego, permanecen encendidas mientras dure la solicitud de movimiento del asiento.

### 1.7.7 Indicaciones de palanca alejada del punto muerto (OON, por su sigla en inglés)

OON ("Out Of Neutral", sigla que se refiere a la posición del joystick cuando no está en punto muerto) es una función de seguridad que evita el accionamiento accidental de las funciones de la silla de ruedas (conducción, asiento, etc.) cuando la palanca de comandos (en este caso, el joystick) no se encuentra en punto muerto.

En el caso de los joysticks proporcionales, se los considera alejados del punto muerto cuando el joystick se desvía de tal manera que, en condiciones normales, genera una demanda en el sistema. En el caso de los joysticks discretos (de interruptor), se los considera alejados del punto muerto cuando el joystick se encuentra fuera del umbral del interruptor o incluso lo supera. En cuanto a los interruptores, se los considera alejados del punto muerto cuando se activan uno o más interruptores.

La indicación de OON aparece en pantalla cuando la palanca principal de comandos no está en punto muerto y se da una de las siguientes situaciones:

- el sistema se está iniciando,
- después de un cambio de función,
- cuando el sistema sale del estado de inhibición o bloqueo de accionamiento
- al salir del menú de configuración
- al salir de la navegación indirecta
- al salir del modo de reposo ("Rest")
- durante un traspaso de entrada del usuario ("Live Handover")



#### NOTA

La activación de OON varía levemente entre una función de conducción y una que no es de conducción para los cuadrantes que no tienen una salida programada.

- Para las funciones que no son de conducción, como la de sentarse, la indicación de OON no se activa si la entrada principal está en una posición alejada de punto muerto en un cuadrante que **NO** tiene salida programada. Esto resulta especialmente útil, por ejemplo, para usuarios de controles de cabeza que tienen programadas para comandos las almohadillas izquierda y derecha, ya que pueden apoyar la cabeza en la almohadilla central sin temor a activar la indicación de OON.
- Para las funciones de conducción, independientemente de cómo estén programados los cuadrantes, la indicación de OON siempre se activará cuando la entrada principal esté fuera de punto muerto al encender el dispositivo o al salir del modo de hibernación.

#### 1.7.7.1 Advertencia de OON para la conducción



**Figura 57:**  
**Advertencia de OON para la conducción**

Durante una advertencia de OON en modo de desplazamiento, el indicador de las ruedas motrices parpadeará continuamente para alertar al usuario, y la silla de ruedas no se desplazará. Si se vuelve a colocar el joystick en la posición central, o punto muerto, la advertencia desaparecerá y la silla de ruedas funcionará con normalidad.

#### 1.7.7.2 Advertencia de OON para el asiento

El estado de bloqueo del actuador impide que funcionen los mecanismos del asiento.



**Figura 58:**  
**Advertencia de OON para el asiento**

Durante una advertencia de OON en modo de asiento, el indicador del asiento parpadeará continuamente para alertar al usuario, y los movimientos del asiento no funcionarán. Si se desactivan los interruptores, la advertencia desaparecerá y los movimientos de los asientos funcionarán con normalidad.

### 1.7.8 Indicador de usuario restringido



**Figura 59: Indicador de usuario restringido**

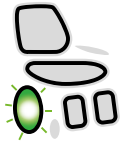
Si el acompañante solicita convertirse en el usuario a cargo cuando es un usuario con restricciones, la solicitud será denegada. Esto se indica al acompañante mediante la luz LED de estado (verde) que se atenúa hasta que se apaga de nuevo. Este proceso de encendido y apagado dura aproximadamente un segundo.

### 1.7.9 Indicador de función bloqueada

Por defecto, no está permitido cambiar de función mientras se está ejecutando otra función. Si el acompañante intenta cambiar de función mientras se está ejecutando otra función, el cambio no se producirá y aparecerá un indicador de función bloqueada.

La indicación de la función bloqueada varía según la causa del bloqueo.

Si una **función de conducción** causa el bloqueo:



**Figura 60: Función de conducción bloqueada**

- el indicador de la rueda motriz parpadea rápidamente tres veces;
- el indicador del asiento se apaga, si estaba encendido, mientras parpadea el indicador de la rueda motriz.

Si una **función del asiento** causa el bloqueo:



**Figura 61: Función del asiento bloqueada**

- el indicador del asiento parpadea rápidamente tres veces;
- el indicador de la rueda motriz se apaga, si estaba encendido, mientras parpadea el indicador del asiento.



#### NOTA

Esta función se puede anular para las funciones de conducción mientras se conduce, estableciendo **Habilitar cambio de función durante la conducción** en "Activado". Por ejemplo, esto puede resultar útil cuando el usuario desea modificar la velocidad de la silla de ruedas sin detenerse, al pasar de una actividad en interiores a otra en exteriores.

Véase **Habilitar cambio de función durante la conducción** en la sección de parámetros del manual de instalación del sistema LiNX para obtener más información.

### 1.7.10 Indicador de la función de conducción seleccionada



**Figura 62: Funciones de conducción seleccionadas**

Cada vez que se selecciona una función de conducción, se enciende el indicador de las ruedas motrices.

### 1.7.11 Indicador de actualización de firmware



**Figura 63: Indicador de actualización de firmware**

Cuando un sistema se encuentra en modo de actualización del firmware, el indicador de estado permanece encendido y todos los demás indicadores del módulo de control remoto están apagados.

### 1.7.12 Indicador de usuario a cargo



**Figura 64: Indicador de usuario a cargo**

Cuando el acompañante pasa a ser el usuario a cargo o el sistema se enciende con el acompañante a cargo, todas las luces LED de la UCA, dependiendo del estado del sistema, se encenderán inmediatamente.



**Figura 65: Indicador de usuario que no está a cargo**

Cuando el acompañante no sea el usuario a cargo, todas las luces LED de la UCA se apagarán.

### 1.8 Carga de baterías

La toma de carga de la batería del sistema LiNX es de tipo XLR de 5 pines y se encuentra en el módulo de control remoto LiNX.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**  
 El conector XLR del cargador del módulo remoto debe utilizarse exclusivamente para el fin previsto. La garantía quedará anulada si se conecta cualquier dispositivo no autorizado a este puerto.

Para cargar la batería de la silla de ruedas, enchufe el cargador de batería a la toma XLR del módulo de control remoto.

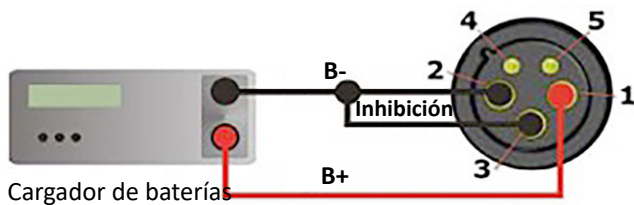
El indicador de batería indicará que el sistema está conectado al cargador alternando entre una secuencia de luces intermitentes de izquierda a derecha y, a continuación, mostrando el estado aproximado de carga de la batería al final de la secuencia de aviso.

No es necesario que el sistema LiNX esté encendido durante la carga de la batería; sin embargo, si no está encendido, el indicador de batería no mostrará el estado de carga ni la secuencia de aviso.

El conector del cargador de batería debe cablearse con una conexión de inhibición de conducción, tal y como se muestra a continuación.



**Figura 66: Secuencia de aviso durante la recarga de la batería**



**Figura 67: Cargador de batería y conector XLR para el cargador**

Pin	Señal
1	Batería positiva (B+)
2	Batería negativa (B-)
3	Inhibición de la conducción
4	Nivel alto en el bus de comunicaciones
5	Nivel bajo en el bus de comunicaciones

La señal de inhibición de conducción garantiza que la silla de ruedas no se ponga en marcha cuando esté conectada al cargador. Esta señal debe proporcionarse dentro del conector del cargador de baterías como conexión entre los pines 2 y 3. Asegúrese de que el cargador de baterías sea compatible con esta configuración antes de conectarlo a la toma de carga.

## 2 Anexos

### 2.1 Uso previsto y declaración reglamentaria

#### 2.1.1 Uso previsto — LiNX REM110

REM110 es una variante de la familia de módulos de control remoto LiNX, diseñada para permitir a los usuarios de sillas de ruedas eléctricas interactuar con el sistema LiNX. REM110 permite controlar las funciones de conducción, además de proporcionar una entrada para la carga de la batería y una interfaz de Bluetooth para la programación y el diagnóstico.

#### 2.1.2 Uso previsto — LiNX REM210, REM211, LiNX REM215, LiNX REM216

REM210, REM211, REM215 y REM216 son módulos de control remoto de la familia LiNX, diseñados para permitir a los usuarios de sillas de ruedas eléctricas interactuar con el sistema LiNX.

Los módulos de control remoto REM210 y REM211 permiten controlar las funciones del actuador y de la conducción. Los módulos de control remoto REM215 y REM216 permiten controlar las funciones del actuador, de la conducción y de las luces.

Todos los módulos de control remoto mencionados anteriormente disponen de una entrada para la carga de la batería. Los módulos de control remoto REM211 y REM216 permiten utilizar controles de entrada alternativos para la conducción, como los controles de cabeza.

#### 2.1.3 Uso previsto — LiNX ACU200

ACU200 es un módulo de control remoto de la familia de productos LiNX diseñado para permitir que el acompañante de una silla de ruedas eléctrica interactúe con el sistema LiNX.

El módulo de control remoto ACU200 permite controlar las funciones del actuador y de la conducción. El control se puede transferir entre el usuario y el acompañante, y viceversa, a través de los módulos de control remoto del sistema.

#### 2.1.4 Clasificación de los dispositivos

##### Europa

El módulo de control remoto LiNX es un componente de un producto sanitario de clase I, tal y como se detalla en la Directiva 93/42/CEE del Consejo en relación con dispositivos médicos.

##### EE. UU.

El módulo de control remoto LiNX es un componente de silla de ruedas, tal y como se detalla en el artículo 21 CFR § 890.3920: dispositivo de Clase I.

#### 2.1.5 Cumplimiento y conformidad con las normas

El módulo de control remoto LiNX se ha diseñado de tal manera que la combinación de la silla de ruedas y el controlador, junto con los accesorios pertinentes, cumple los requisitos esenciales de la Directiva de la UE 93/42/CEE (y sus modificaciones), mediante la adopción de las cláusulas pertinentes de las normas armonizadas EN 12184 y EN 12182, así como de las partes pertinentes de la norma de consenso reconocida por la FDA ANSI/RESNA WC-2 en materia de rendimiento.

## 2.2 Mantenimiento

Transmita las siguientes instrucciones al usuario antes de utilizar el producto:

- Evite el contacto con el polvo, suciedad y líquidos de todos los componentes electrónicos. Para limpiar el producto, utilice un paño humedecido con agua tibia y jabón. No utilice productos químicos, solventes ni limpiadores abrasivos, ya que podrían dañar el producto.
- Una vez al mes, compruebe todos los componentes de la silla de ruedas para detectar si hay piezas sueltas, dañadas o corroídas, como conectores, terminales o cables. Compruebe que todos los conectores estén correctamente acoplados. Sujete todos los cables para protegerlos de posibles daños. Sustituya los componentes dañados. Compruebe la presencia de objetos o materiales extraños y retírelos.
- Cada 6 meses, compruebe todas las funciones conmutables del sistema electrónico para asegurarse de que funcionan correctamente.
- Ninguno de los componentes electrónicos contiene piezas reparables por el usuario. No intente abrir ninguna carcasa ni realizar ninguna reparación, ya que de lo contrario se anulará la garantía y la seguridad del sistema podría verse comprometida.
- En caso de duda, consulte a su centro de servicio o agente más cercano.

### ¡ADVERTENCIA!

*Es responsabilidad del usuario final mantener el aparato en buen estado de funcionamiento en todo momento. Si algún componente presenta algún tipo de daño, o si se sospecha que se han producido daños internos, haga que lo revise personal cualificado antes de ponerlo en funcionamiento.*

## 2.3. Advertencias sobre seguridad y uso indebido

### 2.3.1 Advertencias y avisos que deben incluirse en el manual de usuario

Las siguientes advertencias y avisos se dirigen al instalador y deben transmitirse al usuario final antes de utilizar el producto.

### ¡ADVERTENCIA!

*No instale, realice el mantenimiento ni utilice este equipo antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones y todos los manuales de este producto, así como de todos los demás productos que utilice o instale junto con él. Siga las instrucciones de los manuales. De lo contrario, pueden producirse lesiones o daños.*

### ¡ADVERTENCIA!

*El operador tiene la responsabilidad de mantener la silla de ruedas en buenas condiciones de funcionamiento y seguridad. Para proteger todos los componentes (por ejemplo, los cables) de posibles daños, el operador debe fijarlos en posiciones óptimas.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Apague inmediatamente el controlador y consulte a su agente de servicio si la silla de ruedas:

- Está dañada
- No funciona del mismo modo cada vez que se la enciende
- No responde con normalidad, tal y como usted espera
- Se calienta más de lo normal
- Emite humo
- Produce arcos eléctricos
- No cambia de velocidad cuando se ajusta el dial o el control deslizante de velocidad
- Muestra un error en el indicador de errores, y el controlador no funciona con normalidad.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Apague el controlador:

- Cuando la unidad no esté en uso
- Antes de subir o bajar de la silla de ruedas
- Si la silla de ruedas se desplaza de forma involuntaria
- Durante el transporte, con o sin ocupante, en un vehículo

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

No conduzca la silla de ruedas si el controlador indica que las baterías están bajas, ya que la silla de ruedas podría dejar de funcionar y el usuario podría quedarse varado. Si las baterías se agotan por completo, la silla de ruedas se detendrá de forma repentina y las baterías podrían resultar dañadas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Asegúrese de que el cargador de baterías, que se utiliza con la silla de ruedas, tenga una función de inhibición de la conducción correctamente conectada para su uso con el controlador. La tensión máxima en el pin de inhibición no debe superar los 3 V si se va a detectar la tensión de la batería cuando el cargador esté conectado. Si tiene dudas, consulte al distribuidor o fabricante de la silla de ruedas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

La corriente máxima de carga para el sistema de control de sillas de ruedas LiNX con PM 120 es de 12 A.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

No toque los pines del conector. Si toca los pines, estos pueden ensuciarse o resultar dañados por descargas electrostáticas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Si el ocupante de la silla de ruedas quedase con movilidad reducida o nula por cualquier motivo (por ejemplo, porque la silla de ruedas se queda sin energía eléctrica o se avería), es importante que pueda solicitar ayuda desde dondequiera que se encuentre.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Baje las pendientes lentamente. Tenga cuidado. Bajar una pendiente a toda velocidad puede provocar cambios bruscos de velocidad en la silla de ruedas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*El controlador puede provocar que la silla de ruedas se detenga de forma repentina. Esto puede ser peligroso. El instalador debe colocar un cinturón de seguridad, y el usuario debe usarlo.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*El uso de una silla de ruedas en pendientes pronunciadas puede ser peligroso. Antes de subir o bajar una pendiente, asegúrese de que la pendiente no supere la capacidad de la silla de ruedas.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*No utilice el desbloqueo del freno de aparcamiento en una pendiente.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Asegúrese de que el controlador no se enfríe ni recaliente más allá de las temperaturas mínima y máxima especificadas en este manual.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*La mayoría de los equipos electrónicos se ven afectados por las interferencias de radiofrecuencia (IRF). Tenga cuidado cuando utilice equipos de comunicaciones portátiles en las proximidades de dichos equipos.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Los ajustes de rendimiento solo deben ser realizados por profesionales sanitarios o por personas que comprendan completamente los parámetros de programación, el proceso de ajuste, la configuración de la silla de ruedas y las capacidades del usuario. Cualquier error en la configuración puede hacer que la silla de ruedas se vuelva incontrolable o inestable. Una silla de ruedas incontrolable o inestable puede provocar una situación de inseguridad, como un choque, con el riesgo de lesiones graves para el usuario o transeúntes, o daños a la silla de ruedas o a la propiedad circundante.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Los ajustes de rendimiento solo deben realizarse en condiciones climáticas secas.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Informe al usuario de que, al conducir con el módulo de control remoto, su mano no estará protegida contra aplastamientos, por ejemplo, al maniobrar hacia una mesa.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Los usuarios deben ser conscientes de que las superficies de los módulos, como la del módulo de control remoto, pueden recalentarse si se exponen a la luz solar intensa durante largos periodos de tiempo.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*El puerto XLR del módulo remoto debe utilizarse exclusivamente para el fin previsto de cargar la batería y/o programar el controlador. La garantía quedará anulada si se conecta cualquier dispositivo no autorizado a este puerto.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*La funcionalidad inalámbrica no debe utilizarse para conectarse a dispositivos médicos ni a aplicaciones.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Informe a los usuarios de que existe riesgo de atrapamiento de los dedos entre el perno de fijación y el cable del cargador USB, por lo que deben evitar esa zona.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Si se indica un error en la silla de ruedas, debe desconectar la batería antes de llevarla al servicio técnico.*

**✍ NOTA**

*Si se produce un incidente grave relacionado con este dispositivo y que afecte a un usuario dentro de la Unión Europea (UE) o el Reino Unido, el usuario debe informar del incidente al fabricante, a la MHRA en el Reino Unido (Agencia Regulatoria de Medicamentos y Productos para el Cuidado de la Salud) y a la autoridad competente del Estado miembro de la UE en el que resida.*

**✍ NOTA**

*Si existe riesgo de colisión con una persona u objeto cercano, utilice el joystick y/o el dial de velocidad o el control deslizante para reducir la velocidad de la silla de ruedas.*

**✍ NOTA**

*No intente abrir ni desmontar ninguna carcasa; no hay piezas reparables por el usuario en el interior.*

**✍ NOTA**

*En caso de emergencia mientras la silla de ruedas está en movimiento, o cuando se está realizando un movimiento del asiento, pulse el botón de encendido/apagado para realizar una parada de emergencia y apagar el controlador.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Si la silla de ruedas se queda sin energía eléctrica, un acompañante debe poder moverla.*

Consulte el Manual de instalación de los módulos de control remoto LiNX para obtener la siguiente información de seguridad:

- instrucciones sobre la interpretación del indicador de batería;
- cualquier condición ambiental especial de almacenamiento;
- las causas de una interferencia electromagnética y los posibles efectos en la silla de ruedas.

### 2.3.2 Advertencias y avisos sobre el mantenimiento y la configuración

Las siguientes advertencias y avisos se dirigen al técnico instalador y al distribuidor o al terapeuta que suministra la silla de ruedas al usuario final.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*Es responsabilidad del instalador asegurarse de que los accesorios conectados a la silla de ruedas no interfieran en el funcionamiento del controlador.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

*No utilice el armazón de la silla de ruedas como toma de tierra eléctrica. Cualquier conexión eléctrica de baja resistencia al armazón supone un riesgo para la seguridad y no está permitida por las normas internacionales de seguridad.*

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Una vez completada la instalación, compruébela minuciosamente. Ajuste correctamente todas las opciones programables para adaptarlas al usuario antes de utilizar la silla de ruedas.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Una vez configurada la silla de ruedas, compruebe que funciona según las especificaciones introducidas en el procedimiento de programación. Si la silla de ruedas no funciona según las especificaciones, vuelva a programarla. Repita este procedimiento hasta que la silla de ruedas funcione según las especificaciones.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

El distribuidor, terapeuta u otro agente que suministre la silla de ruedas al usuario final tiene la responsabilidad de asegurarse de que la silla de ruedas esté correctamente configurada según las necesidades exclusivas de dicho usuario.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Para cada usuario individual, la configuración de la silla de ruedas debe tener en cuenta:

- sus conocimientos técnicos, experiencia y formación, y
- su estado médico y físico, incluido el nivel de discapacidad y capacidad (según corresponda).

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Es responsabilidad del terapeuta/instalador minimizar todos los riesgos de error de uso, incluidos los derivados de las características ergonómicas y/o del entorno en el que se pretende utilizar el dispositivo.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Antes de entregar la silla de ruedas, asegúrese de que los usuarios sean plenamente capaces de manejar el producto; proporcione la formación adecuada sobre las funciones y características de seguridad y haga que prueben la silla de ruedas en una zona segura en presencia del agente.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

El controlador puede provocar que la silla de ruedas se detenga de forma repentina. Esto puede suponer un peligro para el operador. El instalador debe colocar un cinturón de seguridad, y el usuario debe usarlo.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

En caso de que se produzcan discrepancias entre el estado de la silla de ruedas indicado por el sistema LiNX y el informado por una herramienta de programación, el técnico instalador deberá considerar correcto el estado indicado por el sistema LiNX.

**⚠ ¡ADVERTENCIA!**

Una llave de acceso, LiNX Access Key, es un transmisor de radiofrecuencia (RF) intencional. Antes de entrar en un entorno sensible a la RF, desconecte la llave de acceso LiNX del módulo de control remoto. No conecte la llave de acceso LiNX cuando se encuentre en un entorno sensible a la RF.

## 2.4. Compatibilidad electromagnética

### Módulos de la serie LiNX 100 y de la serie LiNX 200

EE. UU.: ANSI/RESNA WC-2:2009 Sec 21

Europa: EN12184:2014, ISO7176 - 21:2009

Las directivas nacionales e internacionales exigen que se demuestre el cumplimiento de los requisitos en determinados vehículos. Dado que la compatibilidad electromagnética (EMC) depende de una instalación concreta, es necesario probar cada variante. Las directrices de esta sección se han redactado para ayudar a cumplir los requisitos de compatibilidad electromagnética en general.

## 2.5. Declaración medioambiental



Este producto ha sido suministrado por un fabricante respetuoso con el medio ambiente.

Rogamos sea respetuoso con el medio ambiente y recicle este producto al final de su vida útil en su centro de reciclaje local.

Este producto puede contener sustancias que podrían ser perjudiciales para el medio ambiente si se desecha en un vertedero.

No arroje este producto al fuego.

## 2.6. Símbolos y etiquetas

En esta sección se muestran los símbolos y las etiquetas que pueden encontrarse en los módulos de control remoto LiNX.

### 2.6.1 Etiqueta del producto: módulos de control remoto

Esta etiqueta se encuentra en la parte inferior de los módulos de control remoto.

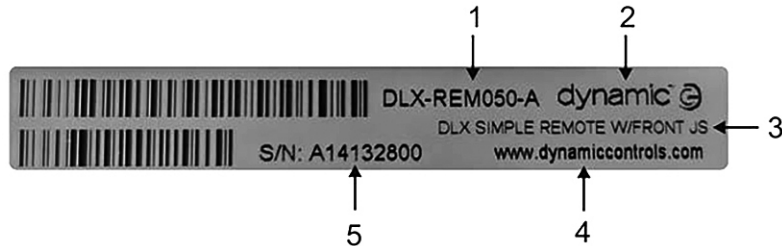


Figura 68: Etiqueta del producto: módulos de control remoto

**Legenda:**

1. Número de pieza	4. Sitio web de Dynamic Controls
2. Logotipo de Dynamic Controls	5. Número de serie
3. Descripción de la pieza	

Una de estas etiquetas se encuentra en la parte inferior de un módulo.



Figura 69: Precintos de seguridad

Esta etiqueta se encuentra en la parte inferior de un módulo y detalla las versiones de hardware y de la aplicación en el momento de su fabricación. Cualquier modificación de la etiqueta de versión tras una actualización de hardware o firmware realizada por un tercero (centro de mantenimiento/cliente/fabricante) es responsabilidad de dicho tercero.

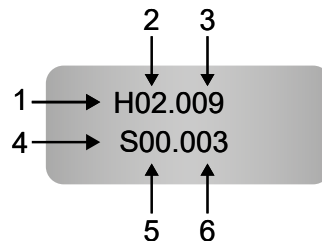

















Figura 70: Etiqueta con la versión del hardware y del firmware de la aplicación

**Legenda:**

1. Versión de hardware	4. Versión de la aplicación
2. Versión principal del hardware	5. Versión principal de la aplicación
3. Versión secundaria del hardware	6. Versión secundaria de la aplicación

**2.6.2 Otros símbolos y etiquetas que aparecen en los módulos de control remoto LiNX**

Etiqueta	Propósito
IPx4	Este es el índice de protección contra la entrada de agua y polvo de la carcasa.
	Este es el símbolo de la Directiva RAEE (Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).
	La bomba de combustible indica la entrada del cargador de baterías.
 Lea el manual de instrucciones antes de utilizar el producto	Advertencia: lea el manual de instrucciones antes de utilizar el módulo.
	Control de velocidad (REM060, REM110, REM2xx): indica la dirección para aumentar o reducir la velocidad.
	El botón de la bocina.
	Función arriba: se utiliza en los botones basculantes para seleccionar las funciones de conducción y del asiento.
	Función abajo: se utiliza en los botones basculantes para seleccionar las funciones de conducción y del asiento.
	Botón de encendido / parada de emergencia.
	Función / modo.
	Función del asiento.
	Indicador izquierdo.
	Indicador dcho
	Indicador de peligro.
	Luces de posición.
	Módulo con capacidad inalámbrica.

### 2.6.3 Número de serie y fecha de fabricación

El número de serie de un producto LiNX indica tanto la fecha de fabricación como un número de serie único para ese módulo concreto.

N/S: A14132800

**Figura 71: Ejemplo de número de serie**

El formato, tal como se muestra en la **Figura 64**, es **MAAnnnnnn**, donde:

**M** es el mes de fabricación, utilizando las letras de la A a la L (A = Enero, B = Febrero, C = Marzo, etc.),

**AA** es el año de fabricación,

**nnnnnn** es un número secuencial de 6 dígitos.

Por ejemplo, el número de serie del módulo, tal y como se muestra en la **Figura 71**, comienza por A14, lo que indica que se fabricó en enero de 2014, y su número de serie es 132800.

## 2.7 Garantía

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

Tal y como se establece en estas condiciones de garantía, Sunrise Medical\* proporciona una garantía para sus productos que cubre lo siguiente.

#### CONDICIONES DE LA GARANTÍA:

**1. POR UN (1) AÑO:** Garantizamos todas las piezas y componentes de esta silla de ruedas fabricados por Sunrise, incluidos: motores, cajas de cambios 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.

#### 2. LIMITACIONES:

1. La garantía no cubre los siguientes casos:
  - a. Tapizados, cubiertas, cámaras, almohadillados, forros de empuñadura.
  - b. Daños por desatención, accidente, uso inapropiado, o por instalación o reparación incorrectas.
  - c. Modificaciones realizadas sin el consentimiento escrito de Sunrise Medical.
  - d. Daños causados por usuarios con un peso superior al indicado en el manual de usuario.
2. Esta garantía quedará ANULADA si la etiqueta original con el número de serie de la silla es eliminado o alterado.
3. Esta garantía sólo se aplica en EE.UU. y Canadá. Consulte con su distribuidor autorizado para saber si se aplican las garantías internacionales.
4. Esta garantía no es transferible y sólo tiene validez para el primer comprador que adquiera esta silla de ruedas a través un distribuidor autorizado de Sunrise Medical.
5. Esta garantía está sujeta a las leyes del país en el que se adquiera el producto de Sunrise Medical.

**3. 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.

#### 4. QUÉ DEBE HACER EL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO -

1. 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 a la silla de ruedas.

#### 5. AVISO AL CONSUMIDOR -

1. Usted debe pagar el coste de la mano de obra para reparar, retirar o instalar las piezas, incluso si están cubiertas por la garantía.
  2. 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).
  3. 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.
6. Esta garantía está sujeta a las leyes del país en el que se adquiera el producto de Sunrise Medical.

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

#### Notas adicionales de aplicación solo para Australia:

1. 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.
2. El cliente final tiene derecho a reclamar la sustitución o reembolso tras comprobarse un fallo sustancial del producto, e incluso una indemnización por pérdida o daño predecibles.
3. 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.
4. 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 su número de serie para futuras consultas: \_\_\_\_\_



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

dynamic™

[www.dynamiccontrols.com](http://www.dynamiccontrols.com)