

# Invacare® LiNX

DLX-REM110, DLX-REM211, DLX-REM216

es **Mando**  
**Manual del usuario**

Este manual debe ser entregado al usuario final.  
ANTES de utilizar este producto, DEBE leer este manual y conservarlo  
para futuras consultas.



**Yes, you can.®**

©2020 Invacare Corporation

Todos los derechos reservados. Queda prohibido volver a publicar, copiar o modificar el presente documento, en parte o por completo, sin el previo consentimiento por escrito de Invacare. Las marcas comerciales se identifican con los símbolos ™ y ®. Todas las marcas comerciales son propiedad de Invacare Corporation o de sus filiales, o bien Invacare Corporation o sus filiales cuentan con las correspondientes licencias, a menos que se estipule lo contrario.

Making Life's Experiences Possible es una marca comercial registrada en EE. UU.

# Contenido

<b>1 Generalidades</b>	<b>4</b>
1.1 Acerca de este manual	4
1.2 Símbolos de este manual	4
1.3 Garantía	5
1.4 Vida útil	5
1.5 Limitación de responsabilidad	5
<b>2 Seguridad</b>	<b>6</b>
2.1 Información general sobre seguridad	6
<b>3 Componentes</b>	<b>8</b>
3.1 Información general	8
3.2 Interfaz de usuario de DLX-REM110	9
3.3 Interfaz de usuario de DLX-REM211	9
3.4 Interfaz de usuario de DLX-REM216	10
3.5 Interfaz de usuario de DLX-REM050 (solo como unidad de control del asistente)	11
3.6 El indicador de estado	12
3.7 Indicador de la batería	12
3.8 Etiquetas en el producto	13
<b>4 Instalación</b>	<b>16</b>
4.1 Información general sobre la configuración	16
4.1.1 Entradas/salidas de control condicionales (E/S de control)	16
4.2 Cableado	16
4.3 Conexión del mando	18
<b>5 Utilización</b>	<b>19</b>
5.1 Manejo del mando	19
5.1.1 Uso del joystick	19
5.1.2 Control de la velocidad máxima	20
5.2 Parada de emergencia	20
5.3 La bocina	21
5.4 Bloqueo/desbloqueo del mando	21

5.5 Modo de reposo	22
5.6 Manejo de las funciones del asiento eléctricas	23
5.6.1 Activar la función del asiento	23
5.6.2 Símbolos mostrados y su significado	23
5.6.3 El módulo del interruptor de 10 ajustes	24
5.6.4 Inhibiciones de la reducción de velocidad y de la función del asiento	24
5.7 Activación de la función de conducción	26
5.8 Señales acústicas	26
5.9 Manejo de las luces	29
5.10 Manejo de las luces de peligro	29
5.11 Manejo de los intermitentes	30
5.12 Carga de las baterías	30
5.12.1 Avisos de batería	32
5.13 Unidad de control del asistente (DLX-REM050)	32
<b>6 Solución de problemas</b>	<b>34</b>
6.1 Diagnóstico de fallos	34
6.1.1 Códigos de fallo y códigos de diagnóstico	34
6.2 OON ("Out Of Neutral")	36
6.3 Indicación de inhibición de conducción	36
6.4 Tensión de corte	37
<b>7 Datos Técnicos</b>	<b>38</b>
7.1 Especificaciones técnicas	38

# 1 Generalidades

## 1.1 Acerca de este manual

Este documento es un suplemento de la documentación correspondiente a la silla de ruedas eléctrica.

El propio producto no lleva una marca CE, pero forma parte de un producto que cumple el Reglamento 2017/745, Clase I sobre productos sanitarios. Por tanto, está cubierto por la marca CE de la silla de ruedas eléctrica. Consulte la documentación correspondiente a la silla de ruedas eléctrica para obtener más información.

Tenga en cuenta que puede haber secciones que no sean relevantes para su producto, ya que este documento se aplica a todos los modelos disponibles (en la fecha de impresión). A no ser que se indique lo contrario, cada una de las secciones de este documento hace referencia a todos los modelos del producto.

Invacare se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto sin previo aviso.

Antes de leer este documento, asegúrese de contar con la versión más reciente. Podrá encontrarla en formato PDF en el sitio web de Invacare.

Para obtener más información sobre el producto (por ejemplo, avisos de seguridad y retiradas de productos), póngase en contacto con su representante de Invacare. Consulte las direcciones que figuran al final de este documento.

## 1.2 Símbolos de este manual

En este manual se utilizan símbolos y señales que hacen referencia a peligros o usos poco seguros que podrían provocar lesiones físicas o daños materiales. A continuación, se muestran las descripciones de estos símbolos.



### ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.



### PRECAUCIÓN

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría tener como consecuencia lesiones leves o de poca gravedad.



### IMPORTANTE

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría tener como consecuencia daños materiales.



### Consejos

Proporciona información, recomendaciones y consejos útiles para un uso eficiente y sin problemas.



### Herramientas

Identifica las herramientas, los componentes y los elementos que se requieren para realizar ciertas tareas.

### **1.3 Garantía**

Los términos y condiciones de garantía forman parte de los términos y condiciones de garantía particulares de cada país en los que se comercializa este producto.

### **1.4 Vida útil**

Estimamos que la vida útil de este producto es de cinco años, siempre que se utilice de forma adecuada y se cumplan todas las normas de mantenimiento y de servicio recomendadas. Esta vida útil puede incluso prolongarse, si el producto se utiliza, mantiene y cuida con esmero y no haya limitaciones técnicas de acuerdo a posteriores avances técnicos y científicos. Esta vida útil puede asimismo reducirse considerablemente, si se somete a usos extremos e incorrectos. La estimación de una vida útil por parte de nuestra empresa no supone ninguna garantía adicional.

### **1.5 Limitación de responsabilidad**

Invacare no se hace responsable de los daños surgidos por:

- Incumplimiento del manual del usuario
- Uso incorrecto
- Desgaste natural
- Montaje o instalación incorrectos por parte del comprador o de terceros
- Modificaciones técnicas
- Modificaciones no autorizadas y/o uso de recambios inadecuados

## 2 Seguridad

### 2.1 Información general sobre seguridad



#### ¡ADVERTENCIA!

##### Riesgo de lesiones o daños en el vehículo eléctrico

No instale, no realice el mantenimiento ni utilice este equipo antes de leer y comprender todas las instrucciones y los manuales de este producto y de los demás productos que utilice o instale de forma conjunta con este producto.

- Siga las instrucciones de los manuales del usuario.



#### ¡ADVERTENCIA!

##### Riesgo de que se produzcan lesiones graves o daños en el vehículo eléctrico o en propiedades circundantes

Si se realizan ajustes incorrectos, el vehículo eléctrico puede volverse inestable o llegar a estar fuera de control. Un vehículo eléctrico fuera de control o inestable puede provocar una situación peligrosa, como un choque.

- Los ajustes de rendimiento solo deben realizarlos técnicos cualificados o personas que comprendan por completo los parámetros de programación, el proceso de definición de ajustes, la configuración del vehículo eléctrico y las capacidades del conductor.
- Los ajustes del rendimiento solo deben realizarse en condiciones secas.



#### ¡ADVERTENCIA!

##### Riesgo de lesiones o daños debido a cortocircuitos

Las clavijas de conexión de los cables conectados al módulo de suministro eléctrico pueden seguir activas aunque el sistema esté apagado.

- Los cables con clavijas activas se deben conectar, sujetar o cubrir (con materiales no conductores) para que no se expongan al contacto con personas o materiales que podrían provocar cortocircuitos.
- Cuando haya que desconectar cables con clavijas activas, por ejemplo, para retirar el cable bus del mando por motivos de seguridad, asegúrese de sujetar o cubrir las clavijas (con materiales no conductores).



#### ¡PRECAUCIÓN!

##### Riesgo de sufrir lesiones por las superficies calientes

El módulo del mando puede calentarse si se expone a luz solar intensa durante largos periodos de tiempo.

- No exponga el vehículo eléctrico a la luz solar directa durante largos periodos de tiempo.



##### Riesgo de daños de las clavijas del conector

Si toca las clavijas del conector, se pueden ensuciar o dañar a causa de las descargas electrostáticas.

- No toque las clavijas del conector.

**!** **Riesgo de daños en el vehículo eléctrico**

- Dentro de la carcasa no hay piezas cuyo mantenimiento pueda realizar el usuario.
  - No abra ni desmonte ninguna carcasa.

**!** **Riesgo de lesiones debidas al movimientos indeseados**

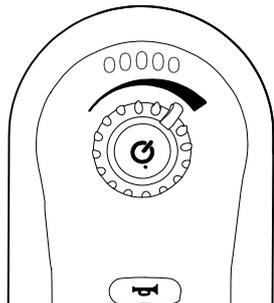
Se recomienda que el vehículo eléctrico equipado con un módulo de giroscopio, tenga una función de conducción con el giroscopio desactivado. Si el vehículo eléctrico se utiliza dentro de un vehículo en movimiento (como un barco, autobús o tren), es posible que el funcionamiento del giroscopio se vea obstaculizado y las acciones de conducción den lugar a un movimiento indeseado.

- Al conducir sobre un vehículo en movimiento, elija una función de conducción con giroscopio desactivado.
- Si el vehículo eléctrico no dispone de una función de conducción con giroscopio desactivado, póngase en contacto con su proveedor de Invacare.

## 3 Componentes

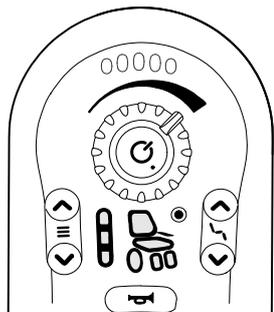
### 3.1 Información general

DLX-REM110



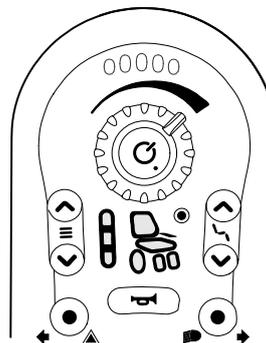
- Función de conducción

DLX-REM211



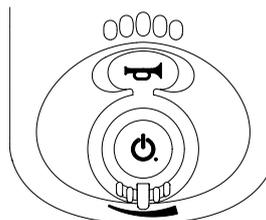
- Función de conducción
- Función del asiento

DLX-REM216



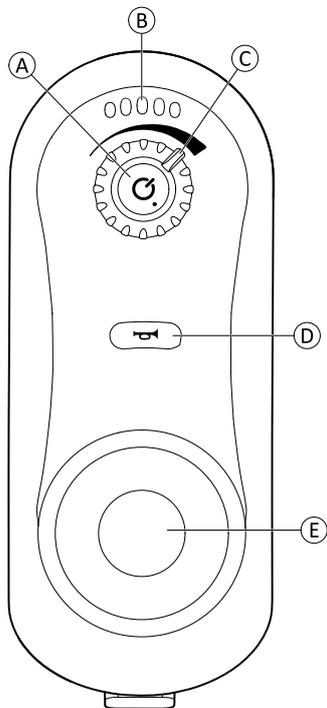
- Función de conducción
- Función del asiento
- Luces/luces de peligro

DLX-REM050



- Unidad de control del asistente con función de conducción

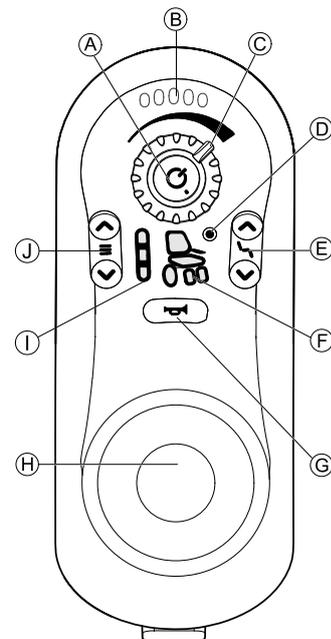
### 3.2 Interfaz de usuario de DLX-REM110



- Ⓐ Botón CON/DES e indicador de estado
- Ⓑ Indicador de batería
- Ⓒ Indicador de velocidad

- Ⓓ Bocina
- Ⓔ Joystick

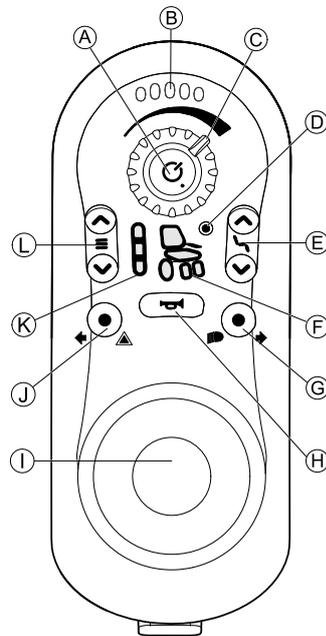
### 3.3 Interfaz de usuario de DLX-REM211



- Ⓐ Botón CON/DES e indicador de estado
- Ⓑ Indicador de batería
- Ⓒ Indicador de velocidad

- Ⓓ Indicador de conectividad
- Ⓔ Selector de función de asiento
- Ⓕ Estado de conducción/pistón
- Ⓖ Bocina
- Ⓗ Joystick
- Ⓘ Indicador de función de conducción
- ⓵ Selector de función de conducción

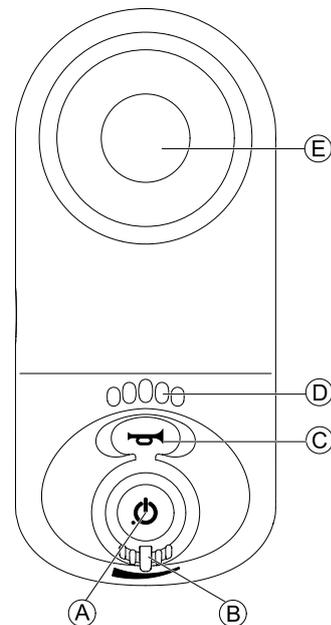
### 3.4 Interfaz de usuario de DLX-REM216



- Ⓐ Botón CON/DES e indicador de estado
- Ⓑ Indicador de batería
- Ⓒ Indicador de velocidad
- Ⓓ Indicador de conectividad
- Ⓔ Selector de función de asiento
- Ⓕ Estado de conducción/pistón

- Ⓒ Luces e intermitente derecho
- Ⓗ Bocina
- Ⓘ Joystick
- Ⓝ Luces de peligro e intermitente izquierdo
- Ⓚ Indicador de función de conducción
- Ⓛ Selector de función de conducción

### 3.5 Interfaz de usuario de DLX-REM050 (solo como unidad de control del asistente)



- Ⓐ Botón CON/DES e indicador de estado
- Ⓑ Indicador de velocidad
- Ⓒ Bocina
- Ⓓ Indicador de batería
- Ⓔ Joystick

### 3.6 El indicador de estado

El indicador de estado está situado dentro del botón CON/DES. Si el mando LiNX no está encendido, no se encenderá el indicador de estado.

Si se enciende el mando LiNX y no se produce ningún error en el sistema, el indicador de estado se encenderá en color verde.

Si se produce un error en el sistema al encenderlo, el indicador de estado parpadeará en color rojo. El número de parpadeos indica el tipo de fallo. Consulte *6.1.1 Códigos de fallo y códigos de diagnóstico, página 34*.

### 3.7 Indicador de la batería

El estado de carga de la batería aparece en el indicador de la batería.



#### Máxima autonomía

Luces LED verde, verde, ámbar, ámbar y rojo encendidas.



#### Autonomía reducida

Luces LED roja, ámbar y una verde encendidas.



#### Autonomía reducida

Luces LED roja y dos ámbar encendidas.



#### Autonomía reducida

Luces LED roja y una ámbar encendidas.

Cargue las baterías.

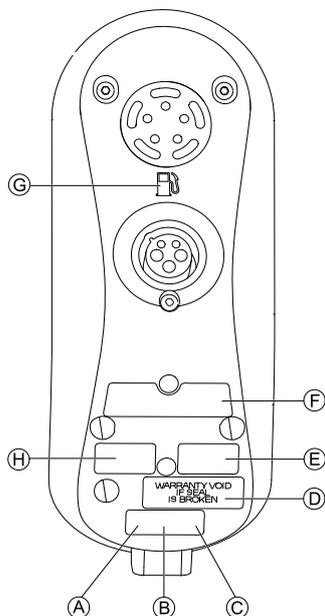


#### Autonomía muy reducida

Solo la luz LED roja está encendida.

Debe cargar las baterías inmediatamente.

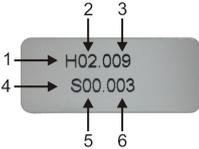
### 3.8 Etiquetas en el producto



A	 <b>READ INSTALLATION MANUAL BEFORE USE</b>	Se recomienda que lea el manual de instrucciones antes de usar el módulo.
B	IPx4	Clasificación de protección de entrada de la caja.

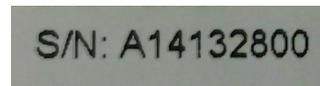
C		<p>Símbolo de la directiva RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos).</p> <p>Este producto lo ha suministrado un fabricante respetuoso con el medio ambiente. Este producto puede contener sustancias que podrían ser perjudiciales para el medio ambiente si se procede a su eliminación en lugares (vertederos) que no son los idóneos según la legislación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El símbolo con una "papelera con ruedas tachada" de este producto tiene por objeto fomentar su reciclaje en la medida de lo posible.</li> <li>• Proteja el medio ambiente y recicle este producto a través de la planta de reciclaje más próxima cuando llegue al final de su vida útil.</li> </ul>
D		Precinto de seguridad.

<p>Ⓔ</p>	 <p>dynamic www.dynamiccontrols.com DLX SIMPLE REMOTE W/REAR JS</p>	<p>Contenido de la etiqueta del producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logotipo "Dynamic" de Dynamic Controls</li> <li>• Dirección del sitio web de Dynamic Controls</li> <li>• Descripción de la pieza Dynamic Controls</li> </ul>
<p>Ⓕ</p>	 <p>S/N: A14-177143 DLX-REM052-A</p>	<p>Contenido de la etiqueta del producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de barras del producto</li> <li>• Número de serie del producto</li> <li>• Número de referencia del producto</li> </ul>

<p>Ⓖ</p>		<p>El dibujo del expendedor de gasolina indica la introducción del cargador de batería.</p>
<p>Ⓕ</p>		<p>Etiqueta de la versión del firmware de la aplicación y el hardware</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Versión del hardware</li> <li>2. Versión principal del hardware</li> <li>3. Versión secundaria del hardware</li> <li>4. Versión de la aplicación</li> <li>5. Versión principal de la aplicación</li> <li>6. Versión secundaria de la aplicación</li> </ol>

### Número de serie y fecha de fabricación

El número de serie de un producto de Dynamic Controls proporciona tanto la fecha de fabricación como un número de serie exclusivo para el módulo en cuestión.



El formato, como se ha mostrado anteriormente, es **MAAnnnnnn** y se interpreta de la siguiente forma:

- **M** es el mes de fabricación, con letras entre la A y la L (A = Ene., B = Feb., C = Mar., etc.)
- **AA** es el año de fabricación

- **nnnnnn** es un número secuencial de seis dígitos exclusivo.

Por ejemplo: el número de serie del mando, como se ha mostrado anteriormente, comienza con A14, lo que indica que se fabricó en enero de 2014 y su valor secuencial exclusivo es 132800.

## 4 Instalación

### 4.1 Información general sobre la configuración

Las tareas que se describen en este capítulo las deben realizar técnicos de servicio preparados y autorizados para la configuración inicial. No están concebidas para que las realice el usuario.

#### 4.1.1 Entradas/salidas de control condicionales (E/S de control)

La programación individual de la silla de ruedas con una de las herramientas LiNX Access debe realizarla un técnico cualificado.

El sistema LiNX ahora es compatible la E/S de control condicional, lo que amplía el modelo basado en reglas siempre, en el que siempre se activa una única acción de salida en respuesta a una única acción de entrada. Con la introducción de la E/S de control condicional, un técnico cualificado puede ahora crear:

- varias reglas siempre: una o más salidas se activan siempre desde una única entrada;
- reglas condicionales: se activan una o más salidas a partir de una única entrada si las condiciones especificadas son verdaderas;
- reglas condicional/de lo contrario: se activa un resultado desde una única entrada si una condición especificada es verdadera; de lo contrario se activa una salida alternativa si la misma condición especificada es falsa.

El beneficio de la E/S condicional es doble. En primer lugar, una sola entrada puede activar ahora varias salidas.

En segundo lugar, las entradas de control se pueden sobrecargar. La sobrecarga se produce cuando una sola entrada puede tener varios usos, cada uno de los cuales depende de las condiciones especificadas. Esto significa que se puede utilizar una entrada para activar una salida si el sistema está en un estado o una función y activar una salida diferente cuando el sistema está en otro estado u otra función. Por ejemplo, un pulsador que se utilice para detener una silla de ruedas al conducir también se puede utilizar para extender un movimiento de asiento cuando esté en una función de asiento.

### 4.2 Cableado

Para que el funcionamiento sea seguro y fiable, la instalación del cableado debe cumplir los principios básicos de los cables de alimentación.

Los cables se deben sujetar entre sus conectores y cualquier punto de tensión para que las fuerzas de tensión no se transfieran a los conectores.



#### ¡PRECAUCIÓN!

##### Riesgo de lesiones y daños en el mando

El daño de los cables aumenta la impedancia del cableado. Un cable dañado puede producir calor localizado, chispas o torsiones y ser una fuente de ignición para el material inflamable que lo rodea.

- Al realizar la instalación debe comprobarse que todos los cables de alimentación, incluido el cable bus, estén protegidos de posibles daños y del contacto con materiales inflamables.

**Riesgo de daños**

Los cables y los módulos del mando puede sufrir daños si no se colocan correctamente.

- Dirija y coloque los cables y los módulos de mando de modo que no sufran ninguna presión física, malos usos o daños como enganchones, aplastamientos, impactos de objetos externos, pellizcos o abrasión.

Se debe liberar una tensión suficiente de todos los cables y no superar los límites mecánicos de los cables y de los haces.

Asegúrese de que los conectores y los enchufes de conexión estén protegidos de salpicaduras y entradas de agua. Los cables con conectores hembra deben estar en posición horizontal u orientados hacia abajo. Asegúrese de que todos los conectores estén completamente acoplados.

**¡PRECAUCIÓN!****Riesgo de lesiones y daños en el mando**

Las clavijas de conexión de los cables conectados al módulo de suministro eléctrico pueden seguir activas aunque el sistema esté apagado.

- Los cables con clavijas activas se deben conectar, sujetar o cubrir para que no se expongan al contacto con personas o materiales que podrían provocar cortocircuitos.

Asegúrese de que los cables no queden más allá de los límites de la silla de ruedas para que no se enreden ni se dañen con objetos externos. Ponga especial cuidado con sillas de ruedas que cuentan con estructuras móviles como un elevador de asiento.

**¡ADVERTENCIA!**

El contacto continuo entre el usuario y el cable puede resultar en el forro del cable deshilachado. Esto aumenta el riesgo de descargas eléctricas.

- Evite colocar el cable en un lugar donde vaya a estar en contacto constante con el usuario final.

Al instalar el cable bus, evite que el cable y los puntos de conexión se sometan a una tensión indebida. La tensión del cable se debe reducir al mínimo siempre que sea posible; de este modo, se prolonga la vida útil y se reduce al mínimo el riesgo de daños accidentales.

**Riesgo de dañar el cable bus**

El doblado regular puede dañar el cable de bus

- Se recomienda el uso de una cadena portacables para sujetar el cable bus donde el cable esté sometido a dobleces cíclicas habituales. La extensión máxima de la cadena debe ser inferior a la longitud del cable bus. No se debe aplicar una fuerza para doblar el cable superior a 10 N.



Se deben llevar a cabo pruebas de funcionamiento adecuadas para determinar o confirmar la vida útil prevista y la frecuencia de inspección y mantenimiento.

## 4.3 Conexión del mando



### **¡PRECAUCIÓN!**

#### **Riesgo de paradas imprevistas**

Si la clavija del cable del mando está rota, es posible que el cable del mando se afloje mientras conduce. El mando podría apagarse de repente si deja de recibir alimentación. Esto provocaría una parada imprevista.

- Compruebe siempre que la clavija del mando no esté dañada. Si la clavija está dañada, póngase en contacto con su proveedor de inmediato.



#### **Riesgo de dañar el mando**

La clavija del mando y el zócalo del conector solo se conectan entre sí de una forma.

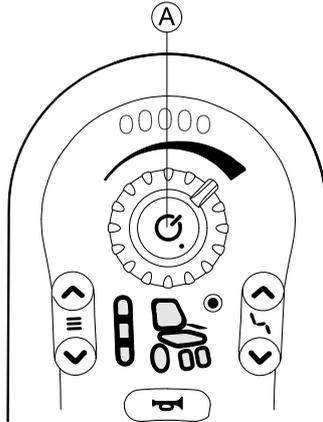
- No los fuerce.

1. Presione ligeramente la clavija del cable del mando para conectarla en el zócalo del conector. Cuando la clavija se fije, se escuchará un clic.

## 5 Utilización

### 5.1 Manejo del mando

La silla de ruedas siempre se encenderá en la función de conducción 1 y estará lista para utilizarse. En el caso de mandos que ofrezcan varias funciones de conducción (DLX-REM211 o DLX-REM216), podrá cambiarse la función de conducción. Para obtener más información sobre cómo cambiar la función de conducción, consulte 5.7 *Activación de la función de conducción*, página 26.



### Encendido del mando

1. Pulse el botón CON/DES (A).  
Si no se produce ningún error en el sistema, el indicador de estado se encenderá en color verde y el indicador de la batería mostrará el estado actual de la batería. Consulte 3.7 *Indicador de la batería*, página 12.  
Si se produce un error en el sistema durante el encendido, el indicador de estado indicará el error con una serie de parpadeos en rojo. Consulte 6.1.1 *Códigos de fallo y códigos de diagnóstico*, página 34. Si el error impide conducir el sistema, el indicador de la batería parpadeará de forma constante.

### Apagado del mando

1. Pulse el botón CON/DES (A).
2. El sistema se apagará y el indicador de estado se desactivará.

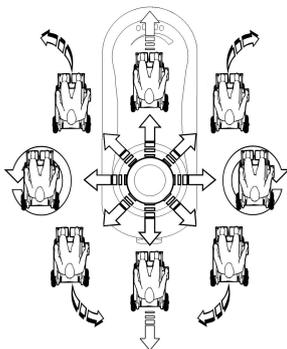
El botón CON/DES también podrá usarse para realizar una parada de emergencia; consulte 5.2 *Parada de emergencia*, página 20.

El botón CON/DES también se utiliza para bloquear el sistema; consulte 5.4 *Bloqueo/desbloqueo del mando*, página 21.

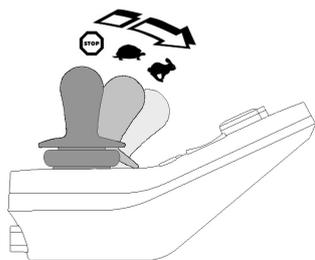
#### 5.1.1 Uso del joystick

El joystick controla la dirección y la velocidad de la silla de ruedas.

Cuando el joystick no se encuentra en la posición central (neutra), la silla de ruedas se mueve en la dirección del movimiento del joystick.



La velocidad de la silla de ruedas es proporcional a los movimientos del joystick; por tanto, cuanto más lejos se desplaza el joystick de la posición neutra, más rápido se moverá la silla de ruedas.



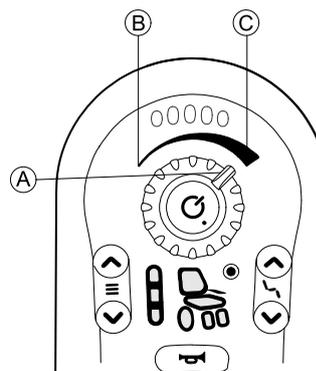
Si el usuario mueve el joystick de nuevo hacia la posición neutra, la silla de ruedas se mueve más despacio y se detiene.

Si el usuario suelta el joystick en cualquier posición distinta a la neutra, el joystick vuelve a la posición neutra y la silla de ruedas se mueve más despacio hasta detenerse.

También puede utilizarse el joystick para iniciar el sistema cuando está en modo de reposo, si el proveedor ha activado este parámetro. Consulte 5.5 *Modo de reposo*, página 22.

### 5.1.2 Control de la velocidad máxima

El indicador de velocidad le permite restringir la velocidad máxima del vehículo eléctrico (es decir, la velocidad cuando el joystick está completamente desplazado) para adaptarse a sus preferencias y entorno.

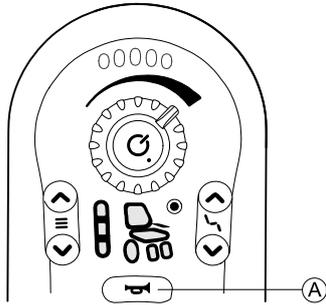


El indicador de velocidad (A) proporciona diez grados distintos entre la velocidad más baja (B) y la más alta (C).

## 5.2 Parada de emergencia

Si pulsa el botón CON/DES cuando está en marcha, se produce una parada de emergencia. Después se desconecta el mando.

### 5.3 La bocina



Pulse el botón de bocina **A** para que suene. La bocina sonará mientras el botón de bocina esté pulsado.

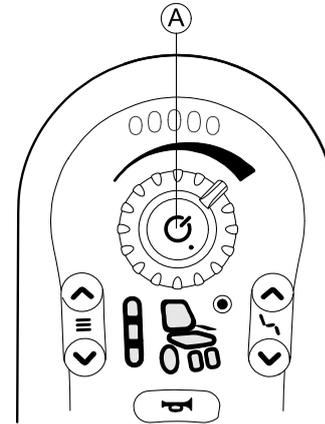
También se utiliza el botón de la bocina para desbloquear un sistema bloqueado. Consulte *5.4 Bloqueo/desbloqueo del mando, página 21*.

### 5.4 Bloqueo/desbloqueo del mando

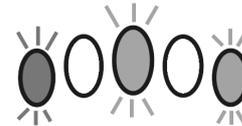
De forma predeterminada, la función de bloqueo está desactivada. Póngase en contacto con su proveedor para cambiar la configuración.

Si la función está activada, el sistema se puede bloquear y desbloquear mediante la secuencia descrita a continuación.

### Bloqueo del mando

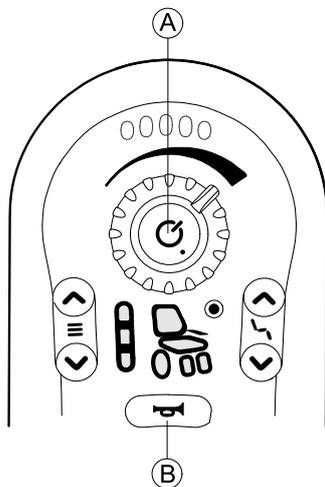


1. Presione el botón de encendido/apagado **A** durante más de cuatro segundos si el mando está encendido.



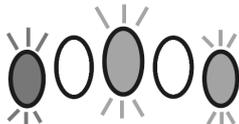
En el estado de bloqueo, el indicador de la batería indica la transición mediante el triple parpadeo de las luces LED en rojo, ámbar y verde (extremo izquierdo, intermedia y extremo derecho).

## Desbloqueo del mando



1. Pulse el botón CON/DES **A**.
2. Pulse la bocina **B** dos veces en diez segundos.

Si implementa la secuencia de desbloqueo de forma incorrecta o si vuelve a pulsar el botón CON/DES antes de que finalice la secuencia de desbloqueo, el sistema volverá al estado bloqueado.



Durante un intento de desbloqueo, el indicador de la batería indicará que el sistema está en un estado de bloqueo; para

ello, parpadearán las luces LED en rojo, ámbar y verde (extremo izquierdo, intermedia y extremo derecho) hasta que el sistema se apague, se desbloquee o transcurra el tiempo de espera de la secuencia.



Si se utiliza un DLX-REM050 como unidad de control del asistente, este también estará bloqueado o desbloqueado. También podrá bloquear y desbloquear el sistema con el DLX-REM050. Al desbloquear el sistema con el DLX-REM050, este se hará con el control automáticamente. Para obtener más información sobre el manejo del DLX-REM050, consulte el capítulo 5.13 *Unidad de control del asistente (DLX-REM050)*, página 32.

Para obtener más información sobre el manejo del DLX-ACU200, consulte el manual del usuario del DLX-ACU200.

## 5.5 Modo de reposo

El modo de reposo no es un ajuste predeterminado, pero su proveedor puede activarlo. Si el parámetro está ACTIVADO, el sistema entra en modo de reposo después de un periodo sin actividad por parte del usuario. Este periodo lo puede definir el proveedor.

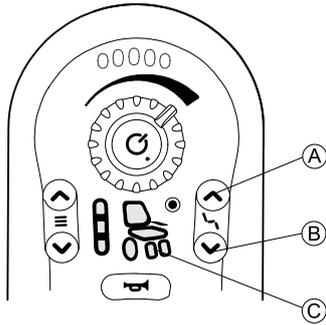
La transición al modo de reposo se indica mediante la atenuación gradual de los LED del módulo de mando. Durante la transición, el joystick, bocina, indicador de velocidad y botón de alimentación seguirá funcionando.

Para iniciar el sistema desde el modo de reposo, pulse el botón CON/DES o mueva el joystick, si el proveedor ha activado el parámetro.

## 5.6 Manejo de las funciones del asiento eléctricas

Las funciones del asiento eléctricas, como los reposapiernas elevables eléctricos o la inclinación eléctrica, se activan tal y como se describe a continuación.

### 5.6.1 Activar la función del asiento



1. Presione la tecla de la función de asiento **A**.
  - La silla de ruedas cambia a la función de asiento y la pantalla de estado de conducción/pistón **C** se ilumina en color ámbar.
2. Presione las teclas de selección de la función de asiento **A** y **B** o mueva el joystick hacia la izquierda o la derecha varias veces hasta que se ilumine la función de asiento que desea. Consulte 5.6.2 *Símbolos mostrados y su significado*, página 23.
3. Mueva el joystick hacia delante o hacia atrás para activar el pistón.



La distancia con la que mueva el joystick determina la dinámica del movimiento.

Si solo mueve un poco el joystick, el pistón se moverá lentamente.

Si mueve el joystick tan lejos como pueda, el pistón se moverá con mayor rapidez.

### 5.6.2 Símbolos mostrados y su significado

No todas las sillas de ruedas incluyen todas las opciones.



Inclinación del asiento eléctrica



Reclinación eléctrica



Elevador del asiento



Reposapiernas elevable eléctrico izquierdo o montado en el centro



Reposapiernas elevable eléctrico derecho



Reposapiernas elevables eléctricos

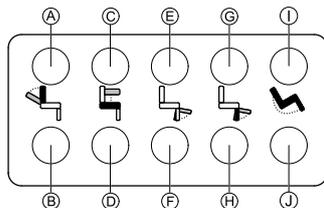


Ninguno



Sin especificar

### 5.6.3 El módulo del interruptor de 10 ajustes



1. Pulse y mantenga presionado el botón para mover la función del asiento específica. La función del asiento se mueve mientras mantiene presionado el botón.

La fila inferior de botones mueve la función del asiento a su posición inicial, consulte la tabla siguiente para obtener más detalles.

- (A) Reclinar hacia abajo
- (B) Reclinar hacia arriba
- (C) Elevador hacia arriba
- (D) Elevador hacia abajo
- (E) Reposapiernas izquierdo hacia arriba
- (F) Reposapiernas izquierdo hacia abajo
- (G) Reposapiernas derecho hacia arriba
- (H) Reposapiernas derecho hacia abajo
- (I) Inclinar hacia atrás
- (J) Inclinar hacia delante

### 5.6.4 Inhibiciones de la reducción de velocidad y de la función del asiento

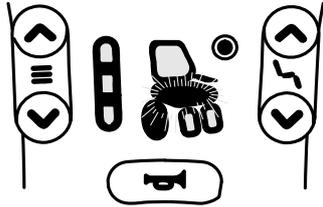


Las inhibiciones de la reducción de velocidad y de la función del asiento descritas no se aplican a todos los modelos de sillas de ruedas de Invacare.

### Reducción de velocidad

Si el elevador se ha ajustado por encima de un punto determinado, el sistema electrónico de conducción reduce considerablemente la velocidad de la silla de ruedas. Si se ha activado la reducción de velocidad, el modo de conducción solo se puede usar para realizar movimientos a velocidad

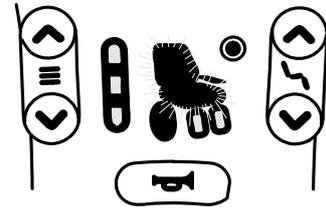
reducida y no para la conducción regular. Para conducir normalmente, ajuste el elevador hasta que la reducción de velocidad se haya desactivado de nuevo.



La reducción de velocidad se muestra en la pantalla de estado. Si el elevador se ha levantado por encima de un punto determinado, el símbolo del elevador y el de conducción empezarán a parpadear. Estos dos símbolos continuarán parpadeando durante la conducción para mostrar la reducción de velocidad hasta que esta se haya desactivado de nuevo.

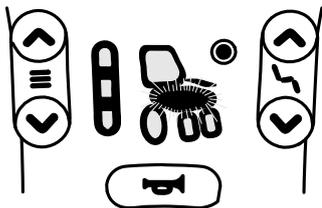
## Inhibiciones de la función del asiento

- **Límite de inclinación**



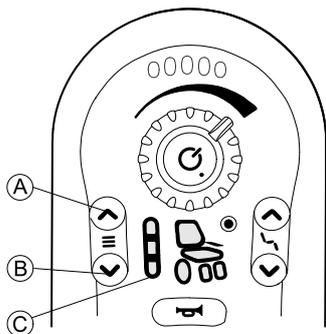
La función del interruptor de límite de inclinación máxima es evitar que el ángulo del respaldo se extienda más allá de un ángulo máximo preestablecido cuando el elevador se levanta por encima de un punto determinado. El sistema electrónico de conducción se detiene de forma automática y el símbolo de inclinación del asiento o del respaldo empieza a parpadear.

• **Bloqueo del asiento del elevador**



El sistema electrónico de conducción incorpora un interruptor de bloqueo del asiento del elevador para impedir que el elevador se eleve por encima de un punto determinado cuando se ajustan la inclinación del asiento o el ángulo del respaldo por encima de un punto determinado. El sistema electrónico de conducción se detiene de forma automática y el símbolo del elevador empieza a parpadear.

**5.7 Activación de la función de conducción**



1. Presione la tecla de la función de conducción **A**.

- El mando cambia a la función de conducción, el indicador de la función de conducción **C** muestra la función de conducción preseleccionada (1, 2 o 3) y la rueda de la pantalla de estado de conducción se enciende de color verde.



2. Presione las teclas de selección de la función de conducción **A** o **B** hasta que se encienda la función de conducción que desea.

- El indicador de la función de conducción **C** muestra la función de conducción.

Función de conducción		Función de conducción		Función de conducción	
1		2		3	

**i** Con la tecla de selección de la función de conducción, puede elegir entre tres funciones de conducción diferentes que configura Invacare y el proveedor puede adaptar a sus necesidades y peticiones.

**5.8 Señales acústicas**

Junto a las señales visuales de las funciones de asiento y conducción, se pueden configurar señales acústicas para los

mandos REM2XX. Las señales acústicas son sonidos que se reproducen a través del altavoz del mando en respuesta a ciertos eventos del sistema o acciones de navegación. La configuración de las señales acústicas solo se puede hacer mediante la herramienta LiNX Access (iOS o PC) y debe realizarla un técnico cualificado.

Las señales acústicas se han diseñado para ayudarle a entender dónde se encuentra en el sistema LiNX y son especialmente útiles para:

- usuarios con problemas de visión;
- usuarios que no puedan ver el mando; o
- usuarios que deseen recibir retroalimentación adicional de sus acciones, para no tener que observar constantemente el mando.

### Tipos de señales acústicas

Existen dos tipos de señales acústicas.

- Señales de evento: con señales que se reproducen en respuesta a eventos del sistema.
- Señales de navegación: son señales que se reproducen en respuesta a acciones de navegación por el menú.

### Señales de evento



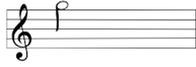
No todos los eventos del sistema tienen una señal acústica correspondiente. Por ejemplo, cuando el sistema pasa al modo de reposo no se reproduce ninguna señal acústica.

Las señales de evento se componen de dos o tres notas y se reproducen al entrar en un estado específico.

Tipo de evento	Sonido	Condición de la señal de evento
Apagado		Se reproduce antes de apagar.

### Señales de navegación

Las señales de navegación se reproducen al activar una función.

Navigation Type (Tipo de navegación):	Sonido	Condición de la señal de navegación
Función de conducción		Se reproduce al activar una función de conducción.
Función del asiento		Se reproduce al activar una función de asiento.

### Identificador de función

Un identificador de función es una señal acústica opcional que se reproduce directamente después de una señal de navegación. Proporciona una cuenta mediante la repetición de una misma nota y es útil, por ejemplo, para identificar funciones del mismo tipo dentro del mismo perfil.

El identificador de función lo puede ajustar su proveedor. El número de veces que se repite esta nota puede ser de

**1 a 6.** Este parámetro también se puede establecer en **Ninguna** o **Invertir**. Si se establece en **None** (ninguna), no se reproducirá ninguna señal identificadora de función después de una señal de navegación. Si se establece en **Reverse** (invertir), se reproducirá una sola nota con una duración más larga y una frecuencia más alta que la nota utilizada para el identificador de función que se está repitiendo.

Función = Conducción 1      Identificador = Ninguno

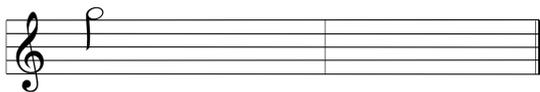


Fig. 5-1

Función = Conducción 2      Identificador = 1

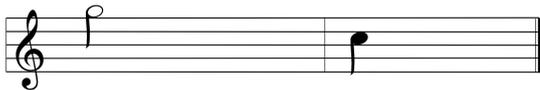


Fig. 5-2

Función = Conducción 3      Identificador = 2

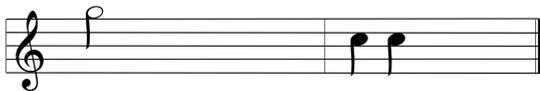


Fig. 5-3

Función = Conducción 4      Identificador = Invertir

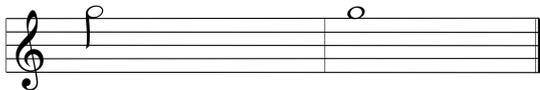


Fig. 5-4

En este ejemplo se muestran cuatro funciones de conducción del mismo perfil. El identificador de función se ha configurado para cada función de conducción con los siguientes valores: **Ninguno**, **1**, **2** e **Invertir**.

### Índice de perfil

#### Índice de perfil

Perfil 1

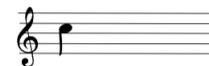


Fig. 5-5

Perfil 2



Fig. 5-6

Al navegar entre perfiles se reproduce un índice de perfil, con una nota para el primer perfil y dos notas para el segundo perfil.

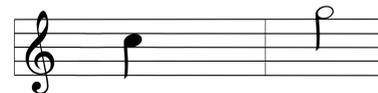


Fig. 5-7

En este ejemplo se introduce una función de conducción en el primer perfil.

## Ejemplo



Fig. 5-8

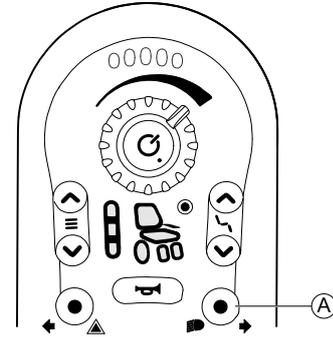
Si se utilizan identificadores de función, se reproducen tres elementos sonoros:

1. índice de perfil (por ejemplo, una nota para indicar el primer perfil)
2. señal de navegación (por ejemplo, función de conducción)
3. identificador de función (por ejemplo, el identificador de función se establece en 2)

## 5.9 Manejo de las luces

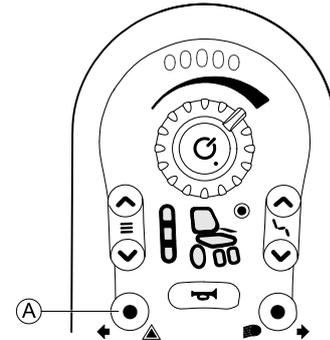


Si conduce en el exterior, encienda las luces cuando haya poca visibilidad o esté oscuro.



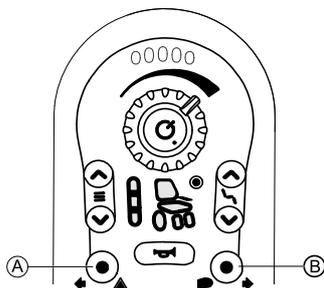
1. Presione brevemente el botón de las luces **A**. Las luces se encenderán o se apagarán.

## 5.10 Manejo de las luces de peligro



1. Presione brevemente el botón de las luces de peligro **A**. Las luces de peligro se encenderán o se apagarán.

## 5.11 Manejo de los intermitentes



### Intermitente izquierdo

1. Pulse el botón de las luces de peligro (A) durante más de tres segundos.  
Se encenderá el intermitente izquierdo.
2. Para apagar el intermitente, vuelva a pulsar brevemente el botón de las luces de peligro.

### Intermitente derecho

1. Pulse el botón de las luces (B) durante más de tres segundos.  
Se encenderá el intermitente derecho.
2. Para apagar el intermitente, vuelva a pulsar brevemente el botón de las luces.

## 5.12 Carga de las baterías



### ¡ADVERTENCIA!

#### Riesgo de lesiones, daños o muerte

Una colocación incorrecta del cable o los cables del cargador podría provocar tropezos, enredos o estrangulación que podrían producir lesiones, daños o incluso la muerte.

- Asegúrese de que todos los cables del cargador estén colocados y fijados correctamente.
- Se deberá tener especial cuidado y prestar mucha atención cuando se cargue la silla de ruedas cerca de niños, mascotas o personas con capacidades físicas o mentales reducidas.



Apague y encienda la alimentación antes de la carga si la silla de ruedas no se ha utilizado durante las últimas 24 horas. Esto garantizará que el indicador de la batería mejorado registre la carga para proporcionar una lectura precisa durante el uso de la silla de ruedas. Si no se enciende, el indicador de la batería no indica el estado de la carga. Consulte el manual del usuario de su cargador si desea obtener más información acerca del estado de la carga.

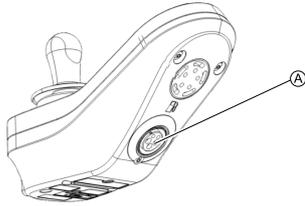


Fig. 5-9

1. Enchufe el cargador de batería en el conector de cargador del mando (A).

Si se enciende el mando, el indicador de la batería indicará que el sistema está conectado al cargador; para ello, realizará un ciclo entre una secuencia de parpadeo de izquierda a derecha y, a continuación, mostrará el estado aproximado de la carga de la batería al finalizar la secuencia de parpadeo.



Estado 1 de carga de la batería

Luz LED roja encendida.



Estado 2 de carga de la batería

Luces LED roja y una ámbar encendidas.



Estado 3 de carga de la batería

Luces LED roja y dos ámbar encendidas.



Estado 4 de carga de la batería

Luces LED roja, ámbar y una verde encendidas.



Carga completada

Luces LED verde, verde, ámbar, ámbar y roja encendidas.

Para obtener más información sobre el modo de inhibición de la conducción, consulte *6.3 Indicación de inhibición de conducción, página 36*.

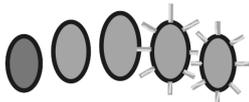
### Sincronización de la batería



**Solo baterías NUEVAS:** La alimentación de la silla de ruedas debe estar encendida durante la carga para garantizar que los niveles precisos de carga de la batería se muestren en el mando. Las baterías nuevas se deben cargar por completo. El procedimiento de sincronización de la batería DEBE realizarse en un plazo de 24 horas después del encendido de la silla de ruedas. El procedimiento de sincronización de la batería se puede encontrar en el manual de servicio LiNX y debe realizarlo un proveedor o un técnico cualificado.

### 5.12.1 Avisos de batería

#### Advertencia de alta tensión



Las baterías están sobrecargadas.

Todas las luces LED están encendidas y las LED verdes parpadean.

1. Desconecte el cargador de batería.

#### Advertencia de baja tensión



Las baterías están vacías.

Solo hay una luz LED encendida y parpadeando.

1. Apagado de la silla de ruedas.
2. Cargue las baterías inmediatamente.

### 5.13 Unidad de control del asistente (DLX-REM050)



El botón CON/DES de la unidad de control del asistente está sellado con una etiqueta que indica que deberá leerse el manual del usuario del mando antes de utilizar la unidad de control del asistente por primera vez. Podrá retirar la etiqueta cuando haya leído el manual del usuario.



La unidad de control del asistente es un componente del sistema de control de la silla de ruedas concebido para que los asistentes puedan interactuar con el sistema. La unidad de control del asistente permite a este controlar la función de conducción cuando se configura y se conecta en el sistema de control de la silla de ruedas.



Antes de usar la unidad de control del asistente por primera vez, deberá familiarizarse con su funcionamiento. Invacare recomienda comprobar el funcionamiento de la unidad de control del asistente sin ocupante para evitar lesiones. Si se va a ceder el sistema a otros asistentes, ellos también deberán recibir las indicaciones necesarias.

Cuando se conecten dos módulos de mando en el mismo sistema, ambos podrán realizar las mismas funciones, pero solo uno de ellos tendrá el control del sistema en ese momento dado. Cuando un solo mando tenga el control,

el otro no responderá a ninguna orden, salvo al botón CON/DES, con el que siempre podrá apagar el sistema.

### Encendido

Cualquiera de los mandos podrá encender el sistema con su propio botón CON/DES. El mando que encienda el sistema será el que lo controle (mando con control). El otro mando (mando sin control) no tendrá ningún control de la silla de ruedas, salvo el botón CON/DES, con el que se podrá seguir apagando el sistema.

El sistema se iniciará de forma automática en la función de conducción uno. Como asistente, no podrá cambiar la función de conducción. Solo podrá controlar la velocidad máxima con el indicador de velocidad del mando del asistente.

### Apagado

Con independencia del mando que controle el sistema de mando dual, la silla de ruedas podrá apagarse pulsando el botón CON/DES en cualquiera de los mandos.

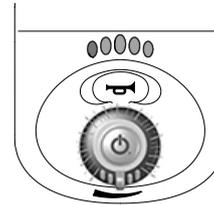
### Cambio del mando que tenga el control

Para cambiar el mando que tenga el control, apague el sistema con cualquiera de los mandos y, a continuación, vuelva a encenderlo con el mando que desee que controle el sistema.

## Indicación del mando con control

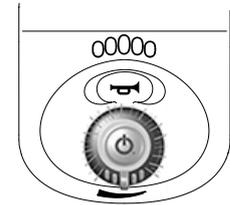
### Mando con control

Todos los indicadores, incluido el de la batería, se muestran con normalidad.



### Mando sin control

El indicador de la batería está apagado y los demás indicadores funcionan con normalidad.



## Indicación y gestión de errores

Si se produce un error en uno de los mandos de un sistema de mando dual, el error se indicará en ambos mandos.

Si se produce un error en uno de los mandos, se podrá utilizar el sistema con el otro mando. No obstante, si hay un error en el botón CON/DES del mando con control, el sistema no funcionará.

Si uno de los mandos se desconecta del sistema cuando este esté apagado, el otro mando mostrará un fallo (consulte Código intermitente 2 en el capítulo 6.1.1 *Códigos de fallo y códigos de diagnóstico, página 34*) cuando el sistema se vuelva a encender para indicar que esperaba dos mandos en el sistema. Para eliminar el fallo, apague y vuelva a encender el sistema con el botón CON/DES.

## 6 Solución de problemas

### 6.1 Diagnóstico de fallos

En caso de que el sistema electrónico indique un fallo, consulte las siguientes instrucciones de búsqueda de averías para localizar el error.

 Antes de cualquier diagnóstico, cerciórese de que el sistema electrónico de conducción está encendido.

#### Si la indicación de estado está DESCONECTADA:

- Compruebe si el sistema electrónico de conducción está encendido.
- Compruebe si todos los cables están conectados correctamente.
- Asegúrese de que las baterías no estén descargadas.

#### Si aparece un número de avería en la indicación de estado:

- Pase a la siguiente sección.

#### 6.1.1 Códigos de fallo y códigos de diagnóstico

Si se produce un fallo en el sistema al encenderlo, el indicador de estado parpadeará de color rojo. El número de parpadeos indica el tipo de fallo.



En la siguiente tabla se describen las indicaciones de fallo y algunas acciones que pueden realizarse para solucionar el problema. Las acciones que se describen no siguen un orden concreto; son meras sugerencias. El propósito es que una de ellas pueda ayudarle a resolver el problema. Si tiene dudas, póngase en contacto con su proveedor.

Código intermitente	Descripción del fallo	Posible acción
1	Fallo del mando	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los cables y los conectores.</li> <li>• Póngase en contacto con su proveedor.</li> </ul>
2	Fallo de red o de configuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los cables y los conectores.</li> <li>• Vuelva a cargar las baterías.</li> <li>• Compruebe el cargador.</li> <li>• Póngase en contacto con su proveedor.</li> </ul>
3	Fallo del motor 1 <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los cables y los conectores.</li> <li>• Póngase en contacto con su proveedor.</li> </ul>
4	Fallo del motor 2 <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los cables y los conectores.</li> <li>• Póngase en contacto con su proveedor.</li> </ul>

Código intermitente	Descripción del fallo	Posible acción
5	Fallo del freno magnético izquierdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los cables y los conectores.</li> <li>• Compruebe que el freno magnético izquierdo esté acoplado.</li> <li>• Consulte el capítulo “Empuje del vehículo eléctrico en el modo de rueda libre” en el manual del usuario de su silla de ruedas.</li> <li>• Póngase en contacto con su proveedor.</li> </ul>

Código intermitente	Descripción del fallo	Posible acción
6	Fallo del freno magnético derecho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los cables y los conectores.</li> <li>• Compruebe que el freno magnético derecho esté acoplado.</li> <li>• Consulte el capítulo “Empuje del vehículo eléctrico en el modo de rueda libre” en el manual del usuario de su silla de ruedas.</li> <li>• Póngase en contacto con su proveedor.</li> </ul>
7	Fallo del módulo (distinto del módulo de mando)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe los cables y los conectores.</li> <li>• Compruebe los módulos.</li> <li>• Vuelva a cargar las baterías.</li> <li>• Si la silla estaba bloqueada, desbloquéela o elimine el obstáculo.</li> <li>• Póngase en contacto con su proveedor.</li> </ul>

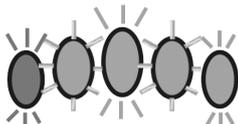
1 La configuración de los motores depende del modelo de la silla de ruedas

## 6.2 OON (“Out Of Neutral”)

OON (Ausencia de posición neutra) es una función de seguridad que impide movimientos accidentales de conducción o de asiento cuando:

- se está encendiendo el sistema,
- después de un cambio de función o
- cuando el sistema sale de un estado de inhibición o de bloqueo de conducción.

### Advertencia OON de conducción

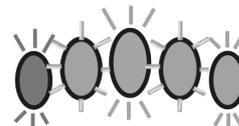


El joystick deberá estar en la posición central:

- cuando se está encendiendo el sistema,
- en un cambio de función o
- cuando el sistema sale de un estado de inhibición o de bloqueo de conducción.

De lo contrario, se mostrará una advertencia OON de conducción. Mientras dure la advertencia OON de conducción, los LED del indicador de la batería y el indicador de la rueda motriz (si se incluye) parpadearán continuamente (todos encendidos y todos apagados de forma consecutiva) para avisar al usuario. En este estado, la silla de ruedas no se moverá. Si el joystick vuelve a la posición central, la advertencia desaparecerá y la silla de ruedas se podrá mover con normalidad.

### Advertencia OON de asiento

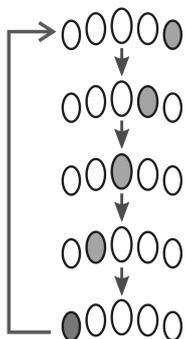


Cuando se esté encendiendo el sistema o después de un cambio de función, no podrá estar activo ningún interruptor de acceso directo, ya que, de lo contrario, aparecerá una advertencia OON de asiento.

Mientras dure la advertencia OON de asiento, los LED del indicador de la batería y el indicador de asiento parpadearán continuamente (todos encendidos y todos apagados de forma consecutiva) para avisar al usuario. En este estado, no funcionarán los movimientos del asiento. Si se desactivan los interruptores, desaparecerá la advertencia y los movimientos del asiento funcionarán con normalidad.

## 6.3 Indicación de inhibición de conducción

El modo de inhibición de conducción garantiza que la silla de ruedas no se mueve cuando está conectada al cargador.



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

La secuencia de parpadeo continúa hasta que la condición de fallo se haya eliminado.

## 6.4 Tensión de corte



Cuando se reduce la tensión de la batería por debajo de la tensión de corte:

- el indicador de estado parpadea en rojo (Código intermitente 2, consulte *6.1.1 Códigos de fallo y códigos de diagnóstico, página 34*);
- la luz LED roja del indicador de la batería parpadea;
- sonará la bocina una vez cada diez segundos.

## 7 Datos Técnicos

### 7.1 Especificaciones técnicas

#### Especificaciones mecánicas

Condiciones permitidas de funcionamiento, almacenamiento y humedad	
Intervalo de temperatura de funcionamiento según ISO 7176-9:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-25° ... +50 °C</li> </ul>
Temperatura de almacenamiento recomendada:	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 °C</li> </ul>
Intervalo de temperatura de almacenamiento según ISO 7176-9:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-40° ... +65 °C</li> </ul>
Intervalo de humedad de funcionamiento según ISO 7176-9:	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 90 % de humedad relativa</li> </ul>
Grado de protección:	IPX4 <sup>1</sup>

1 La clasificación IPX4 significa que el sistema eléctrico está protegido contra salpicaduras de agua.

Fuerzas de funcionamiento		
	DLX-REM050	DLX-REM110/211/216
Joystick	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,9 N</li> </ul>	
Botón de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,5 N</li> </ul>	
Indicador de velocidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,2 N</li> </ul>	
Botón de bocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>4,4 N</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,5 N</li> </ul>

## Especificaciones eléctricas

Parámetro	Mín.	Nominal	Máx.	Unidades
Tensión operativa (Vbat)	• 17	• 24	• 34	• V
Corriente reactiva	-	• 56	-	• mA a 24 V
Corriente en reposo (apagado)	-	-	• 0,23	• mA a 24 V

Nota



Nota



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

## Empresas distribuidoras de Invacare

### España:

Invacare SA

Avda. Del Oeste n.50, 1ª, 1ª

Valencia-46001

Tel: (34) (0)972 49 32 14

contactsp@invacare.com

www.invacare.es

1603711-F 2020-11-18



**Making Life's Experiences Possible®**



**Yes, you can.®**