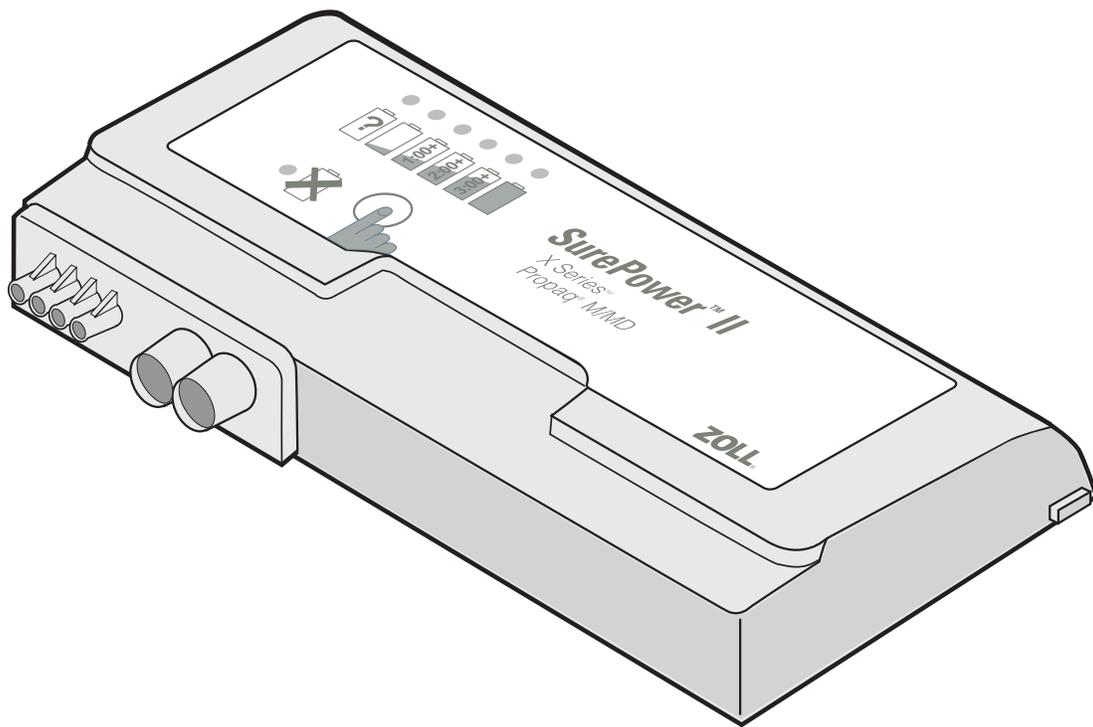


# Guía de la Batería *SurePower™ II* (*SurePower™ II Battery Pack*)



**ZOLL**®

9650-000840-10 Rev. B

La fecha de publicación de la **Guía de la Batería SurePower™II** (9650-000840-10 Rev. B) es **julio de 2015**.

Si han transcurrido más de tres años desde esa fecha, póngase en contacto con ZOLL Medical Corporation para saber si existe información más actualizada del producto.

SurePower y ZOLL son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de ZOLL Medical Corporation en los Estados Unidos y / u otros países. Todas las demás marcas comerciales y marcas registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

Copyright © 2015 ZOLL Medical Corporation. Reservados todos los derechos.



**ZOLL Medical Corporation**

269 Mill Road  
Chelmsford, MA USA  
01824-4105



**ZOLL International Holding B.V.**

Newtonweg 18  
6662 PV ELST  
The Netherlands



---

# Introducción

La *batería SurePower™ II (SurePower™ II Battery Pack)* es una batería de iones de litio sellada y recargable para uso en cargadores y desfibriladores de ZOLL compatibles.

Es esencial que lea y comprenda toda la información incluida en este manual. El uso adecuado de la *Batería SurePower II* es crucial para un funcionamiento fiable del desfibrilador de ZOLL.

## Convenciones

En este manual se utilizan las siguientes convenciones:

---

**Advertencia** Las indicaciones de advertencia describen las situaciones o acciones que pueden dar lugar a lesiones físicas o a la muerte.

---

**Precaución** Las indicaciones de precaución describen situaciones o acciones que pueden causar daños en la *Batería SurePower II*.

---

**Nota:** En las notas se incluye información adicional sobre el uso y mantenimiento de la *Batería SurePower II*.

En el manual, las etiquetas de los botones y de los LED aparecen en **negrita**.

## Seguridad

En las siguientes secciones se incluyen advertencias, precauciones y notas importantes relacionadas con la *Batería SurePower II* de ZOLL.

### Advertencias

- Sitúe los dispositivos de reanimación de ZOLL donde no puedan dañar al paciente ni al personal médico en caso de caída (un deslizamiento o una caída accidentales de la *Batería SurePower II* pueden causar lesiones). Las baterías deterioradas pueden suponer un riesgo de seguridad para el usuario. Si la *Batería SurePower II* se ha caído, inspeccione y pruebe la unidad antes de usarla de acuerdo con los procedimientos descritos en este manual.
- Evite la exposición prolongada de la *Batería SurePower II* a la luz solar directa, a fin de minimizar el calor y los daños que pudieran producirse a consecuencia de los rayos ultravioletas.
- Las baterías recargables del desfibrilador de ZOLL se han probado en relación con las interferencias de emisiones de radiofrecuencia típicas de los radios de emisión/recepción utilizadas en los servicios de emergencia y actividades de seguridad pública. Consulte la Guía del operador del desfibrilador de ZOLL para determinar las distancias de funcionamiento que se recomienda mantener respecto a los equipos de transmisión de radiofrecuencia.
- No utilice las baterías recargables del desfibrilador de ZOLL si el personal apropiado no las ha inspeccionado, probado y calibrado de nuevo, y hasta que no haya recibido formación adecuada sobre la correcta utilización de dichas baterías.
- NO desmonte la *Batería SurePower II*.
- Cargue la *Batería SurePower II* en una zona con buena ventilación.
- Debe efectuar inspecciones periódicas, pruebas de capacidad y pruebas funcionales de las baterías recargables del desfibrilador, a fin de garantizar un funcionamiento fiable y seguro.

- 
- Si la batería que se está utilizando en el desfibrilador de ZOLL indica un fallo o funcionamiento defectuoso que pudiera impedir el uso eficaz del desfibrilador, sustituya la batería de inmediato.
  - No coloque objetos extraños en los tomacorrientes de la batería.
  - No utilice la *Batería SurePower II* donde haya agentes inflamables (como gasolina), atmósferas ricas en oxígeno o anestésicos inflamables. El uso del dispositivo cerca de agentes inflamables puede provocar una explosión.
  - No sumerja la *Batería SurePower II* en líquidos ni deje que entre en contacto con éstos. El uso de la batería cerca o dentro de charcos de agua puede suponer un peligro de descarga para el operador, el paciente y el personal que se encuentre en las proximidades.
  - Use únicamente cargadores de ZOLL para cargar las baterías de ZOLL.
  - Si los indicadores de la pantalla de la *Batería SurePower II* no se corresponden con los del *Cargador SurePower* o el desfibrilador de ZOLL, es posible que se haya producido un error. Deje de utilizar la batería tan pronto como sea posible y verifique el funcionamiento correcto del cargador, el desfibrilador y la batería.

## Precauciones

- Siga todas las instrucciones de mantenimiento recomendadas. Si se produce un problema, haga que lo solucionen inmediatamente.
- No utilice alcohol ni cetonas (MEK, acetona, etc.) para limpiar las baterías recargables del desfibrilador de ZOLL.
- No esterilice las baterías de ZOLL en autoclave ni por cualquier otro método.
- No almacene las baterías recargables de los desfibriladores cuando se hayan agotado por completo.
- No coloque baterías en los monitores/desfibriladores o en un *Cargador SurePower* que no esté enchufado a la red de alimentación de CA cuando se vayan a almacenar más de 90 días, ya que las baterías podrían sufrir daños.
- Si está a punto de desechar una *Batería SurePower II*, póngase en contacto con las autoridades locales para que le informen sobre los requisitos aplicables al proceso de reciclaje y eliminación de equipos eléctricos y siga sus instrucciones.

## Notas

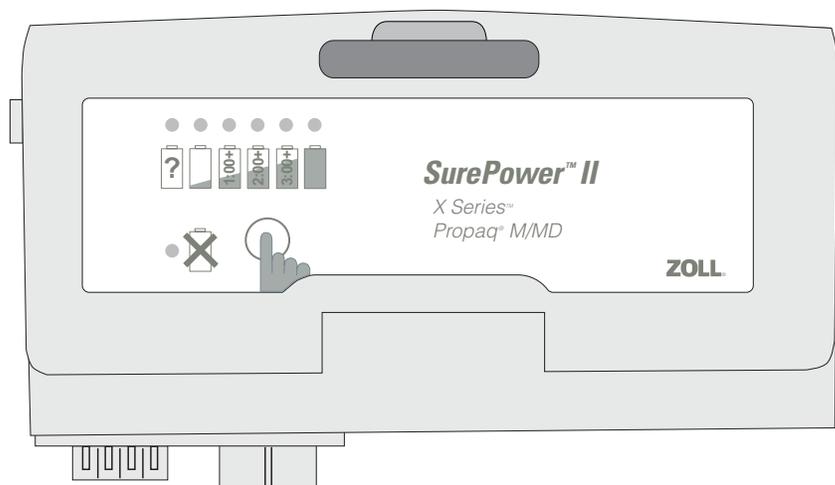
- Es posible que las baterías recargables de ZOLL estén calientes al tacto después de un número elevado de descargas a máxima energía o tras haberse recargado.
- Puede obtener información adicional sobre la *Batería SurePower II* y su uso en los manuales del desfibrilador y el cargador de ZOLL correspondientes (por ejemplo, información sobre el etiquetado, símbolos utilizados, formato del número de serie, fecha de fabricación, etc.).

---

# Utilización de la *batería SurePower II* de ZOLL

La *Batería SurePower II* ofrece un procesamiento a bordo mejorado que permite a la batería comunicar sus requisitos de carga específicos al *Cargador SurePower* de ZOLL o al desfibrilador de ZOLL. Gracias al procesamiento a bordo de la batería es posible obtener la siguiente información:

- El tiempo de funcionamiento o capacidad de la batería.
- El estado de calibración de la batería.
- Indicaciones de errores de la batería



**Figura 1-1** *Batería SurePower II* de ZOLL

**Nota:** ZOLL envía la *Batería SurePower II* en un estado de carga parcial, por lo que debe cargar la batería completamente antes de utilizarla por primera vez.

Es muy importante que recargue una *Batería SurePower II* gastada tan pronto como sea posible.

---

**Precaución** A fin de evitar posibles daños, no almacene baterías gastadas.

---

---

**Precaución** No almacene baterías completamente cargadas durante más de 90 días.

---

## Visualización del tiempo de funcionamiento de la batería

La *Batería SurePower II* puede mostrar su estado actual.



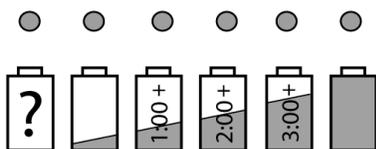
Para visualizar el estado de la *Batería SurePower II*, pulse y suelte el botón **Mostrar** (momentáneamente) situado en la parte superior de la batería.

Tras pulsar y soltar el botón **Mostrar**, todos los LED parpadean para indicar que funcionan correctamente. Seguidamente, en la batería se encienden los LED específicos durante aproximadamente 10 segundos para mostrar el tiempo de funcionamiento de la batería, el estado de calibración y de error.

En las secciones siguientes se explica la función de estos LED.

**Nota:** Uno o más LED se encenderán para indicar que entra o sale corriente de la batería.

### Icono de *Batería SurePower II* Indicaciones de los LED



Este es el **indicador del tiempo de funcionamiento** que muestra el tiempo de funcionamiento estimado de la *Batería SurePower II* en su desfibrilador.

Cuando pulse y suelte momentáneamente el botón **Mostrar** en la *Batería SurePower II*, los LED ubicados sobre estos iconos se encienden durante 10 segundos aproximadamente para indicar el tiempo de funcionamiento estimado de la batería.

Si la batería está totalmente cargada, los LED ubicados sobre los cinco iconos de los indicadores del tiempo de funcionamiento se encienden. A medida que la batería se descarga, el número de LED encendidos se reduce.

Si mientras la *Batería SurePower II* se descarga se pulsa el botón **Mostrar**, se encenderán, de izquierda a derecha, los LED que indican el tiempo de funcionamiento de la batería. Por ejemplo, cuatro LED encendidos significa que la batería puede alimentar el desfibrilador 3 horas aproximadamente (se muestra como **3:00+**); Si hay tres, la batería puede alimentar el desfibrilador 2 horas aproximadamente (se muestra como **2:00+**) y así sucesivamente.

Tras instalar una batería en un desfibrilador de ZOLL, el indicador de tiempo de funcionamiento muestra el tiempo de funcionamiento para esa batería en ese desfibrilador concreto.

Cuando, por el contrario, *no* se instala una batería en un desfibrilador de ZOLL, el indicador del tiempo de funcionamiento muestra el tiempo de funcionamiento para la batería a un índice de consumo nominal de 2 Amperios (equivalente a un desfibrilador con la mayor parte de las opciones instaladas).

**Nota:** Si el LED del indicador del tiempo de funcionamiento más a la izquierda parpadea, la batería sólo cuenta con menos de 15 minutos de uso y el desfibrilador se desconectará en breve. Recargue la batería tan pronto como sea posible.

---

## Icono de *Batería SurePower II*    Indicaciones de los LED



Este es el icono **Recalibración**.

Este LED se enciende durante 10 segundos aproximadamente (tras pulsar y soltar momentáneamente el botón **Mostrar**) si es necesario recalibrar la batería.

Si el LED **Recalibración** se enciende, el indicador del tiempo de funcionamiento *no* mostrará el tiempo de funcionamiento para dicha batería. Para obtener un buen rendimiento de la batería, debe recalibrar la batería tan pronto como sea posible.

Para volver a calibrar manualmente la *Batería SurePower II*, debe introducir la batería en el *cargador SurePower™* y llevar a cabo una **prueba manual** (si desea obtener más información, consulte la **Guía del operador del cargador SurePower de ZOLL**). Tras la recalibración de la batería, el LED **Recalibración** sólo parpadea cuando se pulsa el botón **Mostrar**.



Este es el icono **Error**.

Si la *Batería SurePower II* detecta un error de batería, este LED se enciende durante 10 segundos aproximadamente después de que haya pulsado el botón **Mostrar**.

Si el LED **Error** se enciende, el indicador del tiempo de funcionamiento *no* mostrará el tiempo de funcionamiento para dicha batería.

Para obtener más información sobre los errores de la batería, consulte la sección siguiente.

## Limpieza

Limpie la *Batería SurePower II* con un paño húmedo y jabón suave.

No sumerja la *Batería SurePower II* en ningún tipo de líquido ni deje que entre en contacto con líquidos. *No* utilice alcohol ni cetonas para limpiar la *Batería SurePower II*.

## Mantenimiento

Realice una revisión de la batería, en la que se verifique que la batería está completamente cargada y que no tiene ningún error, como parte de cualquiera de las pruebas periódicas a las que se somete el desfibrilador. Pulse el botón **Mostrar** de la batería para llevar a cabo una revisión de la batería.

Como parte del programa de mantenimiento de desfibrilador, compruebe que los LED de la batería funcionan (pulse el botón **Mostrar** para probar los LED); si los LED no funcionan, no utilice la batería. Compruebe también si la carcasa de la batería *SurePower II* presenta grietas, contactos o enchufes dañados u otro tipo de deterioros. Si la batería está rota o dañada no la utilice.

### Almacenamiento prolongado

No almacene la *batería SurePower II* por períodos prolongados si está totalmente cargada. Si debe almacenar la *batería SurePower II* durante un periodo prolongado:

1. Cargue la *batería SurePower II* hasta que se enciendan los tres LED de funcionamiento (esto demora aproximadamente 1 hora si se carga una batería descargada).
2. Cada 4 meses, recargue la *batería SurePower II* hasta que se enciendan los tres LED de funcionamiento.

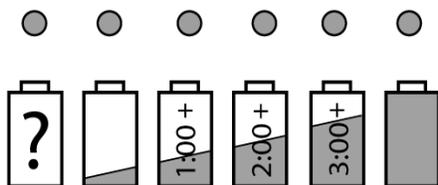
### Comprobación de la pérdida de capacidad

Para comprobar la capacidad de la batería (la cantidad de carga que la batería puede almacenar), pulse y mantenga pulsado el botón **Mostrar** durante 5 segundos *como mínimo*.



Pulse y mantenga pulsado el botón **Mostrar** durante 5 segundos *como mínimo*.

Mientras mantiene pulsado el botón **Mostrar**, el indicador de tiempo de funcionamiento muestra el tiempo de funcionamiento de la batería. Al soltar el botón **Mostrar** el indicador de tiempo de funcionamiento muestra la capacidad de la batería durante 2 segundos y, a continuación, vuelve a mostrar el tiempo de funcionamiento de la batería.



Tras soltar el botón **Mostrar** el indicador de tiempo de funcionamiento muestra la capacidad de la batería durante 2 segundos y los cinco LED se encienden para indicar que la capacidad es equivalente o similar a la de una batería nueva.

Tras el paso del tiempo, a medida que usa una *Batería SurePower II*, la capacidad de la batería disminuye y se encienden menos LED durante la función de comprobación de la capacidad. Cuando durante la función de comprobación de la capacidad sólo se encienda un LED, la batería se encuentra en torno al 60% de su capacidad original, por lo que debería dejar de utilizarla.

Si los LED **Recalibración** o **Error** se encienden tras haber soltado el botón **Mostrar**, el indicador de tiempo de funcionamiento *no* mostrará la capacidad o el tiempo de funcionamiento de esa batería.

## Significado de los errores de la batería

La *Batería SurePower II* puede detectar uno o más errores que impiden el funcionamiento correcto de la batería.

Para detectar los errores que afectan a la batería, siga el procedimiento a continuación cuando el indicador de error se encienda:



Pulse y mantenga pulsado el botón **Mostrar** durante 15 segundos *como mínimo*.



El LED **Error** parpadeará para indicar el código que identifica el error de la batería (es posible que el LED tarde un poco en parpadear).

Los códigos de error se numeran del 1 al 25. Para indicar el código de error 1, el LED **Error** parpadea una vez. Para indicar el código de error 2, el LED parpadea dos veces.

Si la batería detecta múltiples errores, procede a mostrar el primer código de error, se detiene brevemente y, a continuación, muestra el siguiente código de error y así sucesivamente.

En la siguiente tabla se enumeran los errores de temperatura de la batería y las medidas que puede tomar para solucionarlos. En el caso de los demás códigos de error, deberá dejar de utilizar la batería. Para obtener más información sobre estos códigos de error, consulte el manual de servicio del *Cargador SurePower*.

ID del error	Tipo de error	Acción recomendada
<b>13</b>	Temperatura excesiva de la batería durante la carga.  La batería se encuentra a o por encima de la temperatura de carga máxima (60 °C).	Traslade la batería a una habitación más fresca o retírela de la luz solar directa, si es posible, y deje que se enfríe antes de seguir cargándola.  Si cuando la batería alcanzó o superó la temperatura máxima, la temperatura ambiente era baja, no utilice esta batería.
<b>14</b>	Batería por debajo de la temperatura mínima durante la carga.  La batería se encuentra a o por debajo de la temperatura de carga mínima (0°C).	Traslade la batería a una habitación más templada (por encima de 0°C) y permita que se caliente antes de seguir cargándola.

## Especificaciones de la *batería SurePower II*

<b>Tipo</b>	Ion de litio
<b>Tamaño</b>	17,8 (largo) x 9,3 (ancho) x 3 (alto) cm
<b>Peso</b>	0,64 kg
<b>Voltaje</b>	11,1 V
<b>Capacidad</b>	6,6 Ah cuando se carga a 12,6 V
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De 0°C a 50°C
<b>Temperatura de carga</b>	De 15°C a 35°C
<b>Temperatura de almacenamiento a corto plazo/transporte*</b>	De -30°C a 70°C
<b>Protección contra entrada de agua y partículas</b>	IP 55
<b>Altitud de funcionamiento</b>	De -170 m a 4572 m (por debajo y por encima del nivel del mar) 103 kPa a 57 kPa

\* Para períodos *prolongados* de almacenamiento, guarde la *batería SurePower II* entre 15 °C y 25 °C para minimizar la pérdida de capacidad.