

CROWN™

EL PODER DE 1

La Seguridad es Su Responsabilidad

Las baterías **CROWN1** AGM son productos de almacenamiento de energía sellados, limpios y de alto rendimiento. El diseño de las baterías AGM regulados por válvulas, suspende el electrolito dentro de la construcción de la celda para minimizar la exposición potencial de materiales corrosivos durante el uso normal. Sin embargo, las baterías AGM no están libres de riesgos. Los clientes deben estar familiarizados con los riesgos relacionados con la puesta en marcha, el funcionamiento y la eliminación de estas baterías.

Cuando Ud. trabaje con baterías, debe usar un equipo de protección adecuado, como anteojos de seguridad, calzado de protección y guantes para evitar descargas eléctricas y asegurarse la protección contra caídas. Quítese los relojes y las joyas y evite provocar chispas con las herramientas. En lo posible, use herramientas con mangos aislados o recubiertos de plástico, cuando fije las baterías o el cableado en la aplicación.

No altere ni intente retirar las tapas de ventilación, y mantén siempre lejos de las baterías, las chispas, llamas y los cigarrillos. Mantenga una buena ventilación cuando trabaje o cargue las baterías.

El Poder Detrás del Rendimiento



+1.419.334.7181 | www.crownbattery.com

BATERÍA AGM

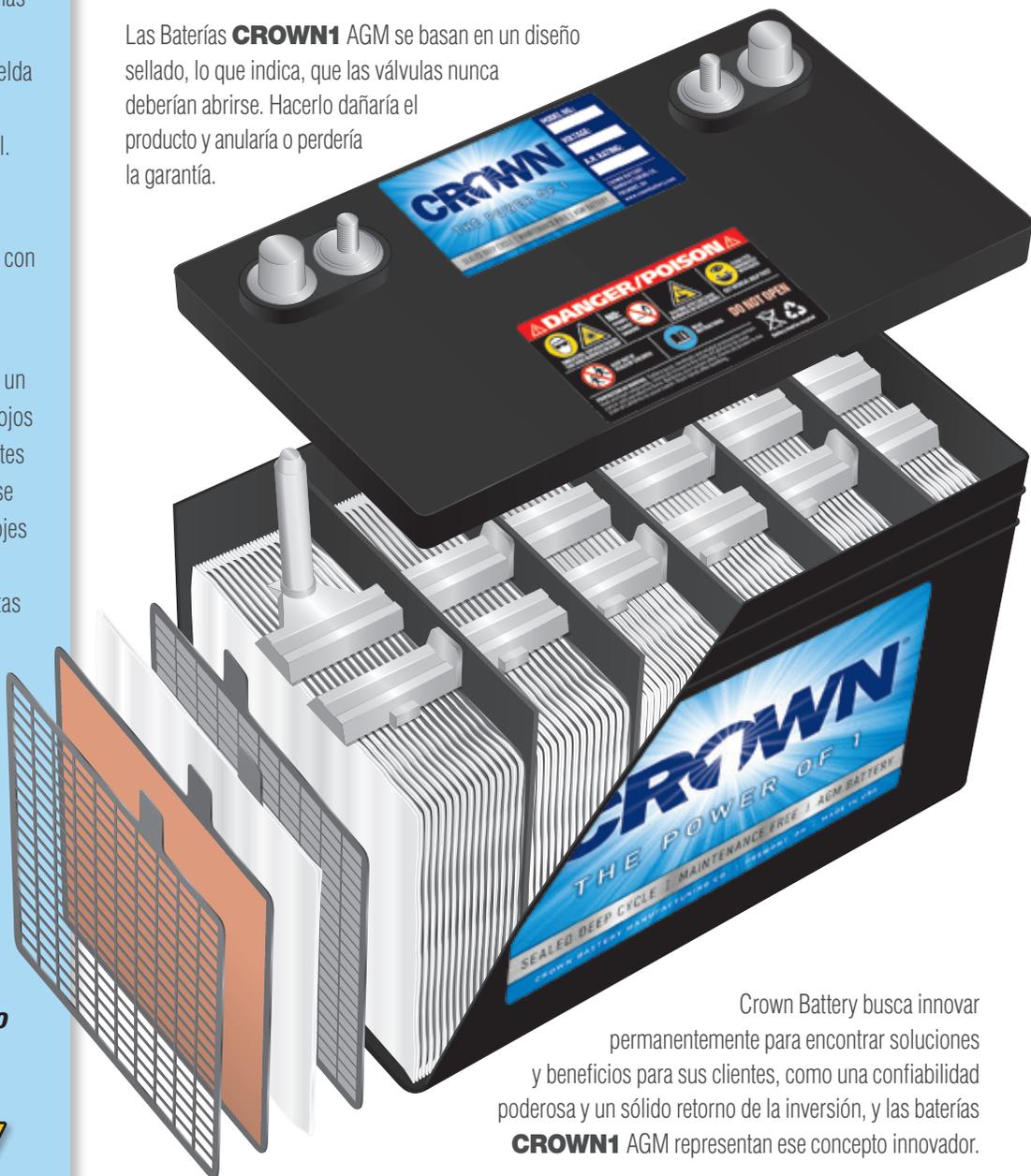
Seguridad Primero



Manipulación, Mantenimiento y Procedimientos de Pruebas de las Baterías

Las Baterías **CROWN1**™ AGM están selladas y reguladas por una válvula y no requieren añadir agua. Pueden orientarse en una posición vertical tradicional o colocarse de lado donde el acomodar sería un problema. Estas baterías están construidas con placas de alta resistencia, separadores de fibra de vidrio absorbente de alto rendimiento, conexiones de plomo superiores masivas y válvulas de auto - sellado premium, que permiten combinar el rendimiento, reteniendo la humedad dentro de la batería durante el funcionamiento normal.

Las Baterías **CROWN1** AGM se basan en un diseño sellado, lo que indica, que las válvulas nunca deberían abrirse. Hacerlo dañaría el producto y anularía o perdería la garantía.



Crown Battery busca innovar permanentemente para encontrar soluciones y beneficios para sus clientes, como una confiabilidad poderosa y un sólido retorno de la inversión, y las baterías **CROWN1** AGM representan ese concepto innovador.

Aunque no necesitan añadir agua, las baterías requieren una inspección periódica y un servicio de carga efectivo. El propósito de esta guía es para ayudarlo a comprender las características, el funcionamiento y el cuidado de estas baterías, para que todas sus ventajas se puedan aprovechar plenamente.

Inspección/Revisión y Manipuleo

- ▶ Tan pronto reciba sus baterías o equipos nuevos equipados con baterías, examine las baterías en busca de signos de humedad o impacto (lo que puede indicar daños en el envío).
- ▶ Si hay evidencia de daños, notifique a Crown Battery o al proveedor del equipo para que haga un reporte de los daños.
- ▶ Cargue las baterías antes de implementar los productos para el servicio. Cargue las baterías en un área bien ventilada utilizando el cargador de baterías que coincida con la aplicación de la batería.
- ▶ Las baterías AGM pueden almacenarse de manera segura por hasta un año antes que requiera mantenimiento de inventario. Con una tasa de auto descarga del 2 al 3% por mes y con un diseño sellado, el producto puede almacenarse a temperaturas ambiente por debajo de 80 ° F / 27 ° C con una retención total de la integridad del product. Tome precauciones para asegurarse de que las baterías estén completamente cargadas antes del almacenamiento, que se mantengan limpias y secas, y estén protegidas contra los impactos y sin conexiones que puedan causar descargas constantes.
- ▶ Las baterías **CROWN1™** AGM son baterías certificadas que no se derraman y no están restringidas para el transporte por aire (IATA / ICAO), superficie (DOT) y agua (IMDG).
- ▶ Las baterías AGM pueden reciclarse y deben devolverse a un agente autorizado de eliminación de baterías para su reciclaje. Consulte www.batterycouncil.org para obtener más información sobre el reciclaje de baterías



Maximizando Su Inversión

Las Baterías AGM entregan toda la energía requerida por EV (Vehículos Eléctricos), energía motriz o sistemas de Energía Renovable. Un ciclo completo, representa una recarga completa de la batería seguida de un período completo de descarga de la batería.

La duración de la batería generalmente se mide en ciclos o en términos de rendimiento de amperios por hora entregados a la aplicación, pero en términos prácticos, sus baterías ofrecerán un rendimiento confiable y un retorno de la inversión consistente (R.O.I.), cuando se mantiene con la carga adecuada y se presta atención a las mejores prácticas identificadas en este documento.



Otros Factores Que Afectan la Durabilidad y el Rendimiento de la Batería:

- ▶ Las baterías están clasificadas en amperios-hora (Ah) y están diseñadas para realizar una carga de trabajo específica dentro de un período de tiempo establecido. El aumento de la profundidad de descarga de la batería tiene un efecto directo sobre el ciclo y el rendimiento de la vida útil, con una descarga profunda frecuente que disminuye la durabilidad de la batería.
- ▶ Optimice la vida útil de la batería limitando la profundidad de descarga del ciclo de trabajo al 75% o menos de la descarga disponible. Una profundidad de descarga del 75% corresponde a voltajes de punto final de 1.84 voltios por celda, o 5.52 voltios para baterías de 6 voltios, 7.36 voltios para baterías de 8 voltios y 11.04 voltios para baterías de 12 voltios.
- ▶ Las baterías siempre deben recargarse inmediatamente después de completar la descarga del ciclo de trabajo. Nunca permita que las baterías permanezcan en un período de descarga completa, de lo contrario se producirán daños permanentes.
- ▶ El servicio de carga de oportunidad se puede realizar cuando las baterías no tienen más del 50% de descarga. Las baterías deben recargarse completamente después de finalizar el uso del ciclo de trabajo.
- ▶ Las baterías CROWN1 AGM pueden funcionar dentro de un límite de temperatura máxima de -40°F a 120°F (-40°C a 49°C) con los controles de compensación de temperatura adecuados. Nota de aplicación: mantenga un estado de carga superior al 60% cuando utilice baterías a temperaturas inferiores a 32°F (0°C).
- ▶ Después del servicio de carga regular, se debe permitir que las baterías se enfríen o descansen durante 6 a 8 horas antes del próximo ciclo de trabajo. Si alguna vez la batería está caliente al tacto, permita que se enfríe a temperatura ambiente antes de descargar o cargar el servicio.
- ▶ Mantenga los conectores de la batería y el cableado en buenas condiciones. Reemplace el cableado o los conectores dañados o rotos, porque el daño de estos componentes traería como consecuencia una operación peligrosa y un rendimiento deficiente.

Mejores Prácticas de Instalación

Instalación y Orientación en la Aplicación

Para todas las aplicaciones, siga las recomendaciones del fabricante de la máquina o del diseñador del sistema para la instalación y orientación de las baterías de repuesto. La colocación más efectiva de las baterías suele ser vertical; si es necesario: las baterías AGM pueden orientarse en sus paredes laterales o finales si es necesario. Nunca instale las baterías en una posición invertida; Proporcione siempre una ventilación adecuada el cual permitirá que la batería se airee y evitar una posible condición de sobrecarga. Nunca instale baterías de plomo en una caja o compartimento sellado.

Conexiones de los Terminales

Las conexiones del terminal de la batería deben estar aseguradas y ajustadas en todo momento. Si Ud. descubre daños reemplace los cables o conectores rotos o dañados. Las conexiones de los terminales deben apretarse utilizando los valores de ajuste que especificamos a continuación:

Tipo de Terminal	En Libras	Nm
M6 Insertado	100 - 120	11 - 14
SAE / Terminal para Automoviles	50 - 70	6 - 8
Terminal Roscado Inoxidable	100 - 120	11 - 14

Los cables deben asegurarse a los terminales de la batería siguiendo el diagrama de instalación que se muestra a continuación:

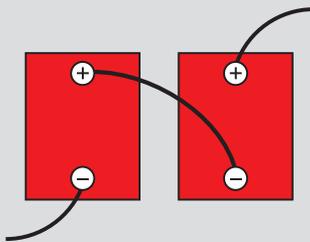


Conexión de Múltiples Baterías

Las baterías **CROWN1™** AGM están disponibles en varios tamaños de grupos BCI, voltajes y capacidades eléctricas. Ciertos sistemas requieren la instalación y conexión de múltiples baterías para acomodar el voltaje mínimo o las especificaciones de capacidad para garantizar el rendimiento esperado. Los usuarios y los técnicos siempre deben confirmar que las baterías estén orientadas en la posición adecuada de acuerdo con la polaridad del terminal de la batería, como lo indica la marca de polaridad en la cubierta de la batería. Los cables y conectores deben asegurarse en seguir los valores de ajuste especificados anteriormente.

Conexión en Serie:

Para aumentar el voltaje, conecte las baterías en "serie" como se muestra:

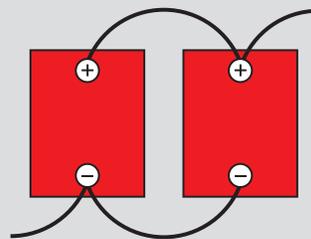


Ejemplo:

Voltaje de batería individual = 6 voltios
 Capacidad de batería individual = 390 Amperios-hora, (Ah)
 Voltaje de conexión en serie = 12 voltios
 Capacidad de conexión en serie = 390 Amperios-hora, (Ah)

Conexión en Paralelo:

Para aumentar la capacidad eléctrica, conecte las baterías en "paralelo" como se muestra a continuación:

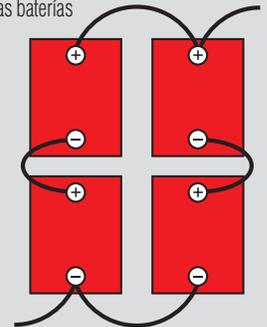


Ejemplo:

Voltaje de Batería Individual = 12 voltios
 Capacidad de Batería Individual = 150 Amperios-hora, (Ah)
 Voltaje de Conexión en Paralelo = 12 voltios
 Capacidad de Conexión en Paralelo = 300 Amperios-hora, (Ah)

Conexiones en Paralelo y Serie:

Para aumentar el voltaje y la capacidad eléctrica, conecte las baterías en una "conexión en serie-paralelo" como se muestra



Ejemplo:

Voltaje de batería individual = 6 voltios
 Capacidad de batería individual = 390 Amperios-hora, (Ah)
 Voltaje de conexión en serie-paralelo = 12 voltios
 Capacidad de conexión en serie-paralelo = 780 Amperios-hora, (Ah)

Servicio de Carga Antes del Uso El nuevo inventario de baterías AGM no debería requerir el servicio de carga antes de la instalación. Verifique el voltaje de la batería y el código de fecha del fabricante para verificar las condiciones de la batería antes de empezar

a usar el producto. Una vez completada la instalación (antes del primer uso), conecte las baterías al cargador suministrado con la aplicación o sistema y dejar que las baterías se carguen durante la noche o hasta que la fuente de carga se apague automáticamente.

Las Mejores Prácticas de Funcionamiento, Carga y Mantenimiento

Las Mejores Prácticas para Uso en General

¡La Seguridad es Su Responsabilidad!

Mantenga chispas, llamas y cigarrillos lejos de las baterías en todo momento. Mantenga una buena ventilación cuando trabaje o cargue las baterías. No manipule las estructuras de ventilación. Optimice la vida útil de la batería limitando la profundidad de descarga del ciclo de trabajo al 75% o menos.

El servicio de carga se debe realizar con un equipo configurado para apoyar las recomendaciones de carga aquí incluidas. La oportunidad del servicio de carga se puede realizar cuando las baterías no están descargadas en más del 50%. Las baterías deben recargarse completamente después de finalizar el uso del ciclo de trabajo.



Efecto de la Temperatura Ambiente en el Rendimiento y la Vida Útil de la Batería

Las capacidades y durabilidad proyectada de la batería se basan en temperaturas de funcionamiento de 80°F / 27°C. Los aumentos de temperatura de 15°F / 10°C sobre la línea de base y harán que la tasa de reacciones químicas internas se duplique, algo que reducirá la vida útil de la batería debido al deterioro acelerado de los componentes internos. Las reducciones correspondientes en temperaturas de funcionamiento crearán un efecto inverso, prolongando la durabilidad, pero con una eficiencia reducida a medida que disminuyen las temperaturas. Póngase en contacto con Crown Battery para analizar los requisitos mínimos de duración y rendimiento de la batería.

Servicio de Carga: Aplicaciones para EV, Energía Motorizada & Energía Renovable

El servicio de carga eficaz optimizará la durabilidad y un retorno sólido de la inversión para los usuarios de las baterías AGM. Utilice equipos de carga que estén configurados para la aplicación y con las baterías AGM; no use cargadores que estén configurados para el servicio de baterías GEL, por que no cargarán las baterías y causarán fallas prematuras. Ciertos cargadores de baterías de plomo inundadas/húmedas están configurados correctamente para recargar baterías AGM.

Si necesita asistencia para verificar las capacidades de su cargador, comuníquese con Crown Battery por correo electrónico a commercial@crownbattery.com (proporcione la marca y modelo del cargador).



¿Cuándo Cargar?

Las baterías deben recargarse completamente después de cada evento de descarga. Para optimizar la vida útil de la batería, cargue las baterías después de que se hayan descargado durante el 25% de su tiempo de funcionamiento especificado (por ejemplo, carga de baterías con una especificación de aplicación de 2 horas de tiempo de funcionamiento después de 30 minutos de uso). Cuando cargue las baterías después de completar un ciclo de trabajo, conecte el cargador a la batería y permita que el equipo funcione hasta que finalice la carga y el cargador se apague automáticamente.

La “oportunidad de carga” es un concepto para recargar las baterías en momentos oportunos posibles (interrupciones del operador, tiempo de inactividad programado de la máquina, etc.). El servicio de la oportunidad de carga se puede realizar cuando las baterías no están descargadas en más del 50%. Las baterías deben recargarse completamente después de completar el trabajo o el ciclo de trabajo.

Carga Cíclica - Carga Constante del Voltaje

Modo	6 Voltios	8 Voltios	12 Voltios
Ciclo de Carga:	7.20 – 7.41	9.60 – 9.88	14.40 – 14.82
Carga Flotante:	6.60	8.80	13.20
Corriente Recomendada:	10% a un índice de C / 20		
Corriente máxima:	25% a un índice de C / 20		

Corrección de Temperatura: +/- 3 mV / C°

Cargador de Batería para Energía Renovable

Voltaje del Sistema	VPC	Sistema del Voltaje		
		12 Voltios	24 Voltios	48 Voltios
Carga de la Corriente Constante	2.44	14.64	29.28	58.56
Absorción – Voltage Constante	2.42	14.52	29.04	58.08
Flotación	2.20	13.20	26.40	52.80

Corrección de Temperatura: +/- 3 mV / C°

Cuidado y Mantenimiento

Mantenga las baterías y las conexiones de los terminales limpias, secas y libres de suciedad y corrosión. Verifique las conexiones de la batería y los cables. Vuelva a apretar las conexiones y reemplace los cables o conectores rotos o dañados. Evite el choque térmico de las baterías y nunca rociar las baterías con agua a presión desde una manguera o grifo de presión. Cargue las baterías después de completar el trabajo o el ciclo de trabajo, sin dejar nunca las baterías descargadas.

Análisis de Batería y Solución de Problemas

Las pruebas de batería son más efectivas como recurso de diagnóstico cuando es utilizado con intervalos programados. Un programa de test eficaz también puede identificar las condiciones que afectan el rendimiento de la batería en condiciones de uso normales y no adecuadas, estas situaciones pueden provocar fallas prematuras. Crown Battery utiliza varios procedimientos de prueba de batería AGM que se pueden realizar para verificar la capacidad de servicio de la batería. Estas pruebas no determinan la capacidad real de la batería, pero pueden indicar la necesidad de un reemplazo o una evaluación más completa de la condición de la batería.

1. Inspección Visual

Verifique la antigüedad de la batería o la duración del servicio, si está disponible. Inspeccione la batería por condición física, buscando daños en los terminales, el contenedor y la cubierta. Los siguientes puntos cubren muchas de las condiciones y errores típicos en la operación que se pueden observar durante una inspección visual:

Condición	Causa Principal
Fluido o humedad presente en la tapa de la Batería	Evidencia de sobrecarga.
Paredes Finales Abultadas: Abultamiento Leve/Ligero	Condición normal para baterías con grandes estructuras celulares. Más frecuente en condiciones de alta temperatura.
Paredes Finales Abultadas - Abultamiento Severo	Abnormal – indicades overcharging or a blocked valve.
Cubertura o Paredes Finales Interior / Cóncava	En condición normal no compromete la integridad del producto. La condición se ve afectada por una combinación de temperaturas de funcionamiento cambiantes y presiones internas de gas de la batería, y generalmente se corrige automáticamente con el ciclo / carga regular.
Derretido del Terminal	Evidencia de una conexión de cable floja o incompleta al terminal de la batería.

2. Baterías Completamente Cargadas

Conecte la batería a su cargador compatible y recargue completamente las baterías. Deje que las baterías descansen y se enfríen por lo menos 8 horas después finalizado la carga.

Mejores Practicas de como Reemplazar las Baterías

En lo posible, evite mezclar baterías nuevas en aplicaciones con baterías viejas. Las baterías nuevas deben reemplazarse en paquetes completos para garantizar el mejor resultados para los propietarios y operadores de equipos. Póngase en contacto con Crown Battery por correo electrónico a commercial@crownbattery.com para obtener instrucciones adicionales

Seguridad Primero

Proceso de Inspección de la Batería

1. Inspección Visual

2. Baterías Completamente Cargadas

Seguido por un período de Descanso de 8 horas (Enfriamiento de la Batería)

3. Test de Voltaje del Circuito Abierto

4. Test de Descarga de la Batería

3. Prueba de Voltaje de Circuito Abierto

Inspeccione el voltaje del circuito abierto de cada batería del paquete de baterías. Revise y registre las condiciones de voltaje de la batería. Evalúe y compare los voltajes de la batería con los siguientes puntos de voltaje del estado de carga:

	100% S.O.C.	75% S.O.C.	50% S.O.C.	25% S.O.C.	0% S.O.C.
Baterías de 6 voltios	6.42	6.27	6.12	5.97	5.82
Baterías de 8 voltios	8.56	8.36	8.16	7.96	7.76
Baterías de 12 voltios	12.84	12.54	12.24	11.94	11.64

Las baterías en buenas o aceptables condiciones deben estar por encima de 6.4 Voltios (Batería de 6 Voltios); 8.5 Voltios (Batería de 8 Voltios); y, 12.7 Voltios (Batería de 12 Voltios) después de recibir una carga completa en un período de descanso y enfriamiento de 8 horas.

Si las baterías del paquete están por debajo de 6.1 Voltios (Batería de 6 Voltios); 8.1 Voltios (Batería de 8 Voltios); y, 12.2 Voltios (Batería de 12 Voltios) después de recibir una carga completa: el paquete ha fallado como resultado de la antigüedad, el desgaste, negligencia y por las demandas normales del ciclo de trabajo de las Baterías.

Cualquier batería dentro del paquete que sea 0.25 Voltios más baja que el voltaje más alto de la batería (Batería de 6 Voltios); 0.35 Voltios más bajo que el voltaje más alto de la batería (Batería de 8 Voltios); Es probable que haya fallado 0.50 Voltios por debajo del voltaje más alto de la batería (Batería de 12 Voltios). Repita un patrón de Carga - Descarga - Carga - Descarga (con inspecciones de voltaje intermitentes) para verificar la condición de la falla

4. Prueba de Descarga

Nuestros técnicos altamente capacitados en baterías y equipos pueden utilizar equipos de prueba de descarga de baterías aprobados para verificar la integridad de la batería. La prueba de descarga debe realizarse aplicando una condición de carga de 25, 56 o 75 amperios a una batería completamente cargada.

Después de comenzar la prueba de descarga, registre el número de minutos de duración de la batería hasta que se complete la descarga. Los paquetes de baterías que ofrecen tiempos de descarga de al menos el 50% de su especificación nominal de minutos RC (Capacidad de Reserva), las baterías son buenas y aceptables para el servicio

Los paquetes de baterías que no ofrecen tiempos de descarga por lo menos el 50% de su tasa nominal de Minutos RC (Capacidad de Reserva) requieren inspecciones individuales de la batería para verificar la integridad de la misma. Al finalizar la prueba, registre el voltaje del final de descarga del paquete para cada batería.

Cualquier batería dentro del paquete que sea 0.25 Voltios más baja que el voltaje más alto de la Batería (Batería de 6 Voltios); 0.35 Voltios más bajo que el voltaje más alto de la batería (Batería de 8 Voltios); Es probable que haya fallado 0.50 Voltios por debajo del voltaje más alto de la batería (Batería de 12 Voltios) y debe reemplazarse.

Garantía Limitada

1. Alcance de la Garantía Limitada - Período de Reemplazo Gratuito:

Todas las baterías Crown AGM están garantizadas solo al comprador original estarán libres de defectos en materiales o manufactura. Cualquier batería que demuestre un defecto en el material y manufactura (las baterías descargadas o sulfatadas no se aplican) dentro de un Período de Reemplazo Gratuito especificado por Crown Battery Manufacturing Company serán reemplazadas o reparadas a opción de Crown Battery, de forma gratuita, excepto el costo de transporte de la batería. Consulte su Programa de Precios actual de Crown Battery para determinar el Período de Reemplazo Gratuito disponible para la línea de productos de baterías AGM de Crown Battery. El Período de Reemplazo Gratuito comienza a correr desde el momento de la compra. Si el recibo original de compra no está disponible, el Período de Reemplazo Gratuito se basará en el código de fecha de Crown Battery en la batería en cuestión. No habrá un Período de reemplazo gratuito para las baterías AGM para las cuales el comprobante de compra sea más de seis meses después del código de fecha de Crown Battery en la batería en cuestión. Las baterías AGM que se reparan o reemplazan durante el Período de Reemplazo Gratuito estarán garantizadas solo por el resto del Período de Reemplazo Gratuito original. Esta garantía limitada NO es transferible.

2. Limitaciones: En todas las ventas que no son ventas directas a los minoristas por parte del vendedor de baterías, son consideradas productos de consumo para consumidores individuales, la garantía anterior reemplaza a todas las demás garantías no expresamente establecidas en este documento, ya sean expresas, implícitas o legales, incluidas las de comerciabilidad o aptitud para un propósito particular. La responsabilidad del vendedor por incumplimiento de esta garantía o por cualquier otro propósito se limita, a opción del vendedor, al reemplazo de la batería o al reembolso del precio de compra de la batería. En cualquier caso, la responsabilidad máxima del vendedor se limitará al reembolso del precio pagado por la batería. EL VENDEDOR NO ES RESPONSABLE DE NINGÚN COSTOS INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENTES, INCLUYENDO GASTOS DE INSTALACIÓN, REMOLQUE, PRUEBAS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS, CARGA DE UNA BATERÍA O PÉRDIDA DE TIEMPO. TENGA EN CUENTA: ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIÓN DE LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, O EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, POR LO QUE LAS LIMITACIONES ANTERIORES PUEDEN NO APLICARSE EN SU CASO. ESTA GARANTÍA LIMITADA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y PUEDE TENER OTROS DERECHOS, ESTO VARIA DE ESTADO A ESTADO.

3. Exclusiones: La garantía limitada de las baterías no solo se aplican a las que están descargadas, sino también a los que tienen contenedores rotos, tapas o terminales dañadas, la ventilación de las baterías que están rotas o manipuladas de alguna manera, que se han congelado, sobrecargada, descargada o sulfatada, o cuando hay evidencia de negligencia o el abuso está presente. La garantía no se aplica si las marcas del código de fabricación patentado de Crown Battery han sido manipuladas o destruidas, si la batería se utiliza en aplicaciones para las que no está diseñada, o si se instaló o cargó al revés. La garantía limitada no se aplica a las baterías vendidas más de seis meses después del código de fecha de Crown Battery de la batería en cuestión. Las baterías instaladas en aplicaciones de vehículos eléctricos o equipos con motor no deben usarse para hacer funcionar cargas auxiliares que el sistema de carga de baterías no tiene en cuenta, y dicho uso anulará la garantía.

4. Servicio de garantía: Devuelva la batería sospechosa/dudosa y el recibo original de compra al lugar de compra o a cualquier representante autorizado de fábrica dentro de los 30 días posteriores a la falla de la batería. Si no puede ubicar a un representante autorizado, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Crown Battery por teléfono (+1.419.334.7181) o por correo electrónico (commercial@crownbattery.com). Se le designará un representante autorizado de la compañía para realizar el servicio de garantía

Debido a que Crown Battery continuamente está mejorando sus productos, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las especificaciones más actualizadas aparecerán en la página web del vendedor www.crownbattery.com. La información incluida en la página web puede enmendarse y reemplazarse la información en este folleto. Se recomienda a los compradores que visiten la página web para ver las especificaciones más actuales.



El Poder Detrás del Rendimiento



Crown Battery Manufacturing Co.

1445 Majestic Drive | P.O. Box 990
Fremont, OH 43420-0990
+1.419.334.7181 | Fax +1.419.334.7124
commercial@crownbattery.com
www.crownbattery.com