

CROWN

VFORCE

SOLUCIONES DE ENERGÍA



Soluciones de energía simplificadas

En muchas organizaciones, el costo de la energía es importante; no solo está relacionado con cuánto se consume, sino también con cuándo y cómo se consume. En este complejo y arriesgado juego de la eficiencia, las ganancias o las pérdidas pueden deberse a una gran variedad de factores, por lo que es fundamental comprender los detalles sin perder de vista el panorama general.

Las soluciones de energía V-Force de Crown pueden simplificar las respuestas a sus necesidades energéticas, no solo como única fuente de una completa selección de baterías, cargadores y accesorios energéticos, sino como un socio experto que entiende cómo los montacargas pueden consumir y conservar energía mientras realizan su trabajo. Es el enfoque global orientado en los detalles lo que resuelve los complicados desafíos energéticos.



El saber es poder

Una solución de energía V-Force es más que una selección de productos que satisfacen sus especificaciones de diseño. Cada solución aprovecha la experiencia de nuestro equipo tanto con montacargas como con productos de Motive Power en una gran variedad de aplicaciones de clientes, mediante un enfoque consultivo para idear una solución que se adapte a los requisitos de su aplicación.



Evaluar

Nuestro equipo de soluciones de energía lleva a cabo una evaluación exhaustiva de sus operaciones actuales y futuras, que incluye un estudio de la aplicación, un estudio energético, un modelado de datos y mucho más.



Recomendar

Según los resultados de la evaluación de la aplicación y el modelado de los datos, recomendamos las mejoras que pueden incluir productos y accesorios V-Force, modificaciones en los procesos y estrategias de carga.



Implementar

Mediante nuestro equipo de técnicos altamente calificados, trabajamos con su empresa para implementar procesos y procedimientos energéticos diseñados para alcanzar sus objetivos empresariales.

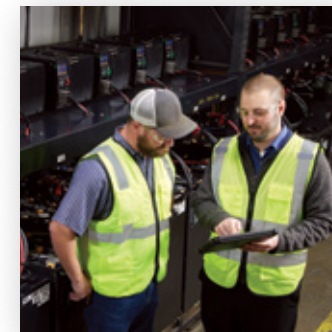


Gestionar

El equipo de soluciones de energía V-Force de Crown ofrece asistencia, análisis e informes continuos para supervisar y mantener el progreso. Además, con ellos podrá adaptar su estrategia energética a los requisitos cambiantes.

Soluciones integrales

Cualquiera sea la fuente de alimentación o la tecnología que mejor se adapte a sus necesidades, nuestro objetivo es proporcionar una solución altamente integrada en la que los montacargas, las baterías, los cargadores y el soporte continuo se fusionen para optimizar la eficiencia y el tiempo de funcionamiento. Esta compatibilidad de componentes puede aportar importantes ventajas operativas: reducción del mantenimiento y de la sustitución de partes, mejora de la seguridad durante la carga y el funcionamiento, y ahorro de tiempo, dinero y energía.



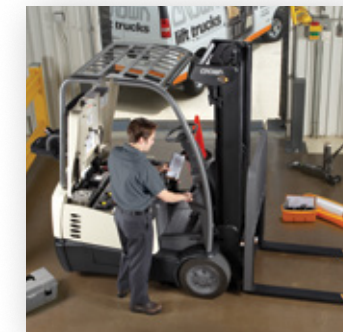
Enfoque consultivo

Crown utiliza herramientas analíticas y datos para recomendar una potente solución de gestión energética diseñada para cumplir sus objetivos empresariales.



Tecnología versátil

Nuestro equipo le ayudará a determinar las soluciones de energía óptimas para su flota y aplicaciones, incluidas baterías, cargadores y accesorios, para satisfacer las necesidades operativas y reducir los costos energéticos.



Soporte continuo

Los técnicos capacitados de Crown proporcionan soporte de aplicaciones, mantenimiento continuo, medición del rendimiento y eliminación sostenible de las unidades de baterías caducadas.

Energía de ion litio **avanzada**

La tecnología de ion litio V-Force, en comparación con las baterías de ácido-plomo, ofrece ventajas considerables, especialmente en operaciones de varios turnos. Las baterías, los cargadores y los montacargas totalmente integrados están diseñados para ofrecer un mayor rendimiento, al mismo tiempo que se eliminan los cambios de batería y se reduce, de manera significativa, su mantenimiento habitual.

▶ Menos mantenimiento, menor costo

Se eliminan las tareas relacionadas con las baterías de ácido-plomo que toman mucho tiempo, como el llenado de agua o las salas de baterías especiales.

▶ No requiere cambio de batería

Una batería de ion litio puede soportar uno o varios turnos sin la necesidad de baterías adicionales o de recurrir al tiempo de inactividad para reemplazarlas.

▶ Aumento de la seguridad

Las emisiones cero durante la carga implica que no haya intoxicaciones por gas ni exposición a ácidos y vapores nocivos.

▶ Vida útil más larga

Las baterías de ion litio tienen un mejor rendimiento que las baterías de ácido-plomo gracias al ahorro en el reemplazo de baterías y costos de servicio con el tiempo.

▶ Mayor producción

Una batería de ion litio V-Force proporciona hasta tres veces más producción diaria de su capacidad nominal en amperio por hora que una batería de ácido-plomo comparable.

▶ Eficiencia mejorada

Se carga utilizando hasta un 16 % menos de energía, trabaja durante más tiempo y se carga con menos frecuencia con una tensión sostenida más alta a lo largo de cada turno.

▶ Rendimiento constante en climas fríos

La tecnología de las baterías de ion litio mantiene mejor el voltaje y la capacidad en entornos con bajas temperaturas que otras tecnologías.

▶ Verdadera carga de oportunidad

Se aumenta el tiempo de funcionamiento con una carga de oportunidad periódica, con mayores tasas de rendimiento del cargador que permiten a la batería de ion litio alcanzar un mayor tiempo de funcionamiento en un período de 24 horas.

3X 3 VECES MÁS DE RENDIMIENTO DE AMPERIOS HORA

16% 16 % MÁS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Carga de oportunidad sin reducir la vida útil de la batería

Las baterías de ion litio se adaptan bien a la carga de oportunidad durante todo un turno. Durante la descarga parcial, mantienen una potencia constante y pueden cargarse con la carga de oportunidad durante las pausas del operador o los cambios de turno, aunque solo sea durante unos minutos, sin causar los daños que se producirían en una batería de ácido-plomo. Mediante la carga de oportunidad durante las pausas comunes del turno del operador, la misma batería durará más tiempo antes de descargarse por completo.

Capacidad útil de la batería (diaria)

Tasa de inicio*

Balance

Requisitos de carga semanal

Gestión de cables y soportes

Esperanza de vida útil media*

Garantía (cantidad de ciclos)

Carga de ion litio	
En función del tiempo de carga disponible	
Hasta 390 amperios por hora	
Balance automático través de la comunicación CAN	
100 %, una vez por semana	
Recomendado para minimizar el abuso. Se instalan en el momento del uso	
Más de 6 años	
3,600	

*Depende de los índices de consumo de la aplicación del cliente (consulte al equipo de V-Force de Crown para obtener información específica).

Descubra la diferencia de las baterías de ion litio **V-Force**

El sistema integrado de ion litio V-Force presenta un nivel de integración y compatibilidad de componentes que lo diferencia de otras soluciones de energía. La naturaleza inteligente y conectada de la batería, el cargador y el montacargas aumenta la eficiencia y proporciona un rendimiento predecible y confiable.



Inteligente

Nuestro sistema de administración de la batería extiende su vida útil mediante la prevención del funcionamiento fuera de las condiciones de la garantía. El sistema mide las temperaturas y voltajes de cada celda individualmente mientras las protege contra descargas profundas, cortocircuitos y sobrecargas. Un sistema de advertencia de emergencia permite al operador detener el montacargas y la carga de forma controlada antes de que la batería deje de funcionar.

Integrado

Las baterías de ion litio V-Force están totalmente integradas con una línea completa de Crown Lift Trucks para ofrecer flexibilidad, adaptabilidad y conveniencia. En el display de cada montacargas, se muestran los niveles de descarga y los códigos de evento para promover la seguridad y proteger la vida útil de la batería. Un puerto de carga lateral convenientemente accesible permite una cómoda carga de oportunidad sin la necesidad de abrir el montacargas ni desmontar la batería.



Energía de ácido-plomo comprobada

Las baterías de ácido-plomo V-Force siguen proporcionando a la industria de la manipulación de materiales una energía rentable y confiable, y un rendimiento seguro. Con diseños tanto de placa plana como tubulares, las baterías de ácido-plomo V-Force pueden proporcionar energía a una amplia gama de aplicaciones y ciclos de trabajo, incluidas las operaciones de varios turnos.



- Tecnología comprobada con un bajo costo inicial
- Modelos para ajustarse tanto a los ciclos de trabajo ligeros como a los de alto rendimiento
- Admite los métodos de carga convencional, de oportunidad y rápida
- Permite las operaciones de uno a tres turnos en función del consumo de energía y los procesos de carga



Tubular: diseño avanzado que aumenta la superficie de material activo, mediante la prolongación del tiempo de operación para aumentar la productividad. Los conectores intercelulares atomillables simplifican el mantenimiento, ya que permiten al técnico aislar, extraer y sustituir las celdas a fin de minimizar el riesgo de chispas o ignición. Opciones para celdas de gran capacidad o celdas estándar con requisitos de llenado de agua reducidos.



Placa plana: diseño tradicional de eficiencia comprobada que emplea una construcción de malla pesada para limitar la corrosión y una envoltura de cinco capas para minimizar el desprendimiento de material activo positivo. Es rentable, aunque incluye más material activo para un mayor rendimiento y capacidad. Los diseños de placa plana se destacan en aplicaciones de alto retorno de carga.

Opciones de carga

Las baterías de ácido-plomo pueden ajustarse a tres tipos diferentes de métodos de carga. El análisis de su aplicación puede indicar que una combinación de métodos de carga es adecuada en función de las tareas que realice cada uno de los montacargas. El enfoque consultivo de Crown puede ayudarlo a elegir la mejor combinación de métodos de carga para extender la vida útil y el rendimiento de la batería en su aplicación.

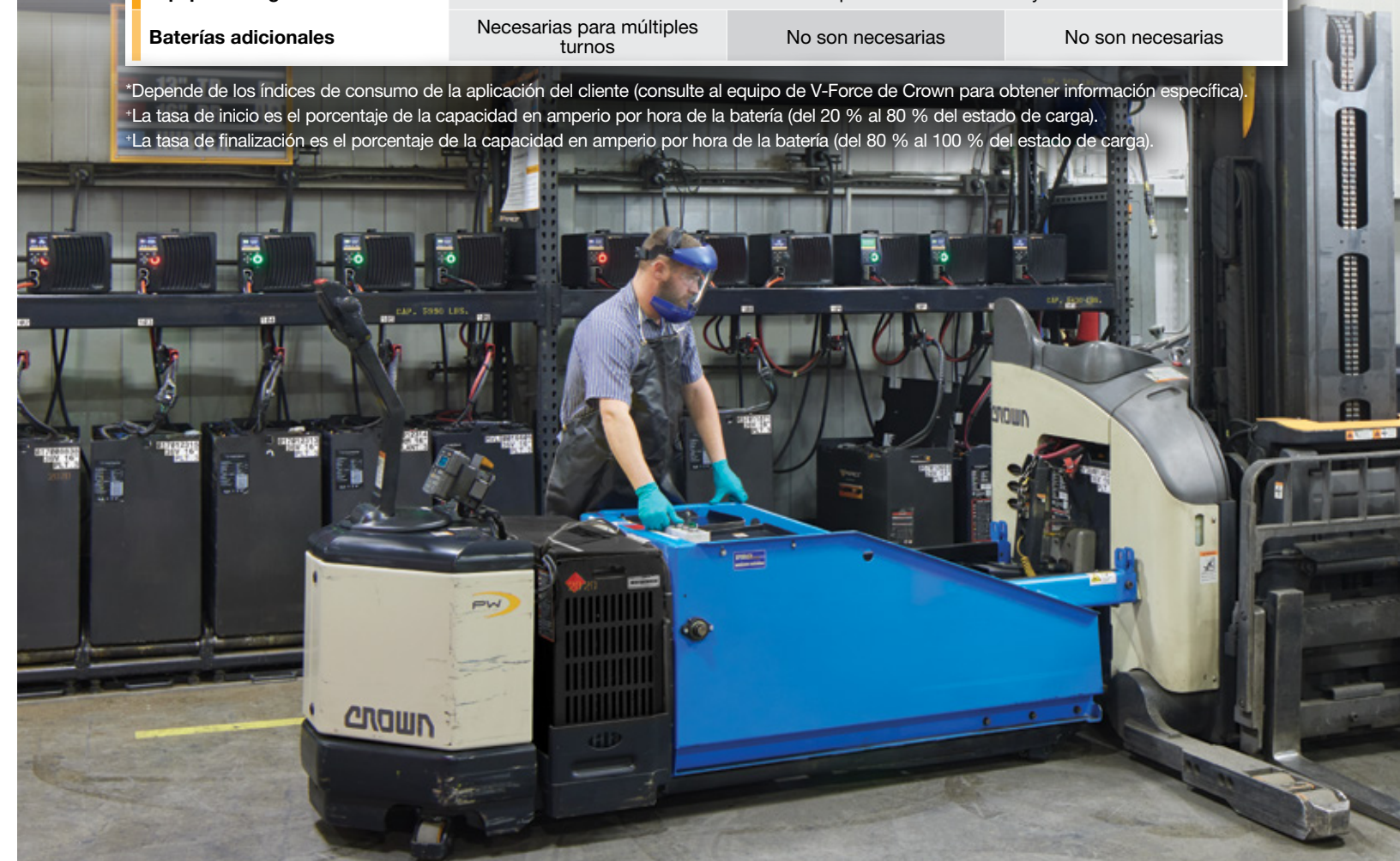
Capacidad útil de la batería (diaria)	80 %	No debe superar el 125 %	No debe superar el 160 %
Tasa de inicio*	< 16 %	25 %	40 %
Tasa de finalización**	5 %	5 % Límite de una vez por día	5 % Límite de una vez por día
Requisitos de carga diaria	8 horas de carga 8 horas de enfriamiento 8 horas de descarga	7 horas de carga 8 horas de enfriamiento 9 horas de descarga	6 horas de carga 8 horas de enfriamiento 10 horas de descarga
Ecualización	Requerimiento semanal		
Gestión de cables y soportes	Recomendado para minimizar el abuso		
Llenado de agua de la batería	Semanal	Semanal	Semanal
Esperanza de vida útil media*	Más de 5 años	3-5 años	3-5 años
Garantía (cantidad de ciclos)	1,500		
Equipo de seguridad	Necesario debido a la exposición a electrolitos y humos		
Baterías adicionales	Necesarias para múltiples turnos	No son necesarias	No son necesarias

Carga de la batería de ácido-plomo		
Carga convencional	Carga de oportunidad	Carga rápida
80 %	No debe superar el 125 %	No debe superar el 160 %
< 16 %	25 %	40 %
5 %	5 % Límite de una vez por día	5 % Límite de una vez por día
8 horas de carga 8 horas de enfriamiento 8 horas de descarga	7 horas de carga 8 horas de enfriamiento 9 horas de descarga	6 horas de carga 8 horas de enfriamiento 10 horas de descarga
Requerimiento semanal		
Recomendado para minimizar el abuso		
Semanal	Semanal	Semanal
Más de 5 años	3-5 años	3-5 años
1,500		
Necesario debido a la exposición a electrolitos y humos		
Necesarias para múltiples turnos	No son necesarias	No son necesarias

*Depende de los índices de consumo de la aplicación del cliente (consulte al equipo de V-Force de Crown para obtener información específica).

**La tasa de inicio es el porcentaje de la capacidad en amperio por hora de la batería (del 20 % al 80 % del estado de carga).

La tasa de finalización es el porcentaje de la capacidad en amperio por hora de la batería (del 80 % al 100 % del estado de carga).



Extienda la vida útil de su batería de ácido-plomo

Sacar el máximo beneficio de su solución de energía no solo consiste en elegir y utilizar las baterías adecuadas. También requiere de entender cómo funcionan, proporcionar el cuidado y el mantenimiento adecuados, y proteger los cables y conectores que forman parte de su sistema. Crown puede preconfigurar las baterías con los accesorios que le ayudarán a controlarlas y llenarlas para mantenerlas en buen estado.

Mantenga su inversión

Crown ofrece una línea completa de accesorios de llenado de agua de la batería V-Force para ayudar a agilizar el mantenimiento regular. Elija entre desionizadores de llenado, carros de agua, pistolas de llenado de agua y dispositivos de supervisión para ayudar a producir, transportar y suministrar agua purificada y desionizada cuándo y dónde sea necesario.

Baterías de ácido-plomo inteligentes

El dispositivo de identificación de monitoreo de batería (BMID) V-Force aporta un nuevo nivel de inteligencia a las baterías de ácido-plomo y comparte datos valiosos para que pueda utilizarlas de forma más eficiente. El control de los niveles de electrolito y la realización de una compensación automática de la temperatura durante la carga mejoran el estado de la batería. La supervisión de la ecuación y el inicio automático de los ciclos de ecuación semanales ayudan a prolongar la vida útil de la batería.



El BMID permite el seguimiento de datos de por vida para el historial de carga, alarma y ecuación.

Proteja las conexiones

Los cables y conectores de la batería, cuando no están debidamente protegidos, son pequeños elementos que pueden convertirse en grandes puntos de falla si se dañan debido a una protección inadecuada. No comprometa la integridad del sistema de energía de su montacargas y lo deje librado a la suerte. Para obtener información sobre productos de gestión de cables y muchos otros accesorios de baterías y cargadores, descargue el último catálogo de One Source Lift Truck Parts en crown.com.

Opciones de carga versátil

Los cargadores modulares V-Force están revolucionando los sistemas energéticos de los montacargas mediante un diseño inteligente y conectado que brinda mayor eficiencia y transparencia a los procesos de carga. Con una eficiencia energética de hasta el 97 %, pueden comunicarse con las baterías y entre sí para optimizar los tiempos de carga y el uso de la energía tanto con baterías de ácido-plomo como de ion litio.

Alta eficiencia = ahorros de energía

Los cargadores V-Force HF actuales tienen una eficiencia de hasta el 97 %. Los cargadores más antiguos tienen una eficiencia de entre el 55 % y el 75 %. Una mayor eficiencia reduce el consumo de energía y disminuye los costos energéticos.

Optimice la vida útil de la batería

Las baterías industriales son una gran inversión. Los cargadores V-HFM³ reducen la cantidad de calor que se genera durante el ciclo de carga al controlar muy de cerca la corriente de salida. La terminación de la carga por dV/dt (cambio en el voltaje con el tiempo) evita que la batería se sobrecargue o se quede sin carga, lo que optimiza su vida útil.

Capacidades de registro

Los cargadores V-HFM³ registran hasta 10,000 eventos. Los usuarios pueden identificar fácilmente los problemas antes de que la batería se dañe y el rendimiento de su operación se vea afectado.

Ahorre espacio en el almacén

Los cargadores V-HFM³ tienen un diseño compacto y pueden montarse con facilidad en el punto de uso en las instalaciones del cliente.

Elija la capacidad y las características que necesita



Serie V-HFM³

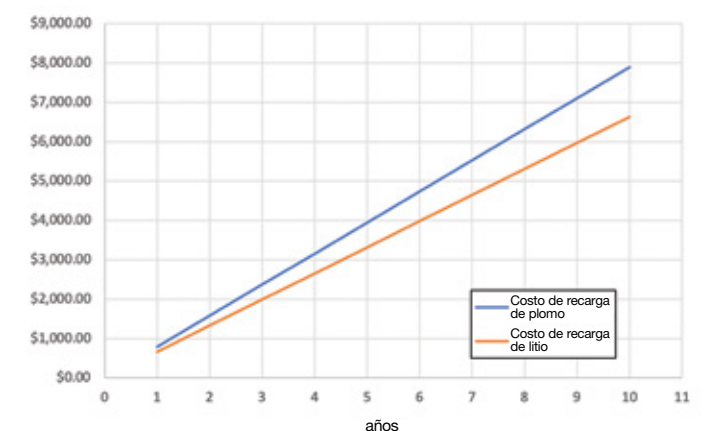
- ▶ La capacidad de multivoltaje permite que se configure un cargador para que cargue prácticamente cualquier batería de montacargas de ion litio o de ácido-plomo durante su uso, desde 24 a 96 voltios.
- ▶ El sensor de voltaje automático identifica una batería cuando se conecta y establece el perfil de carga apropiado sin necesidad de utilizar un dispositivo de supervisión.
- ▶ Una interfaz web integrada a la que se puede acceder con un navegador y compatible con conexiones Wi-Fi, Ethernet y USB permite acceder a los diagnósticos.

Serie V-HFE

- ▶ Cargador rentable de alta frecuencia para aplicaciones básicas de carga convencional de ácido-plomo.
- ▶ Ofrece la misma eficiencia energética que la serie V-HFM³, pero sin funciones de conectividad ni gestión remota.
- ▶ Desde el display del panel frontal interactivo es posible configurar fácilmente la capacidad de la batería, la longitud del cable, los ciclos de equalización, el retardo del inicio, el período de enfriamiento y el perfil de carga.

Los cargadores de alta eficiencia y alta frecuencia permiten reducir los costos

Comparación de costos de carga



Notas: Rendimiento anual estimado en Kwh basado en 36 v 1,000 A/h, 300 ciclos/año al 80 % DoD, costo de recarga basado en una eficiencia del cargador del 95 % y \$0.07 /Kwh

La carga de baterías de ion litio es hasta un 16 % más eficiente que la de las de ácido-plomo.

Servicio y soporte integrales

Crown adopta un enfoque integrado de las soluciones de energía que va más allá de los componentes y el hardware. Ofrecemos montacargas, baterías y cargadores junto con un servicio integral y asesoramiento antes, durante y después de la implementación para ayudarle a alcanzar sus objetivos energéticos.

Una sola fuente para un servicio confiable

Los técnicos de servicio de Crown están capacitados para realizar el mantenimiento de los montacargas, las baterías y los cargadores. Su conocimiento sobre lo que los montacargas necesitan, cómo funcionan y los matices de la integración de los montacargas y las baterías les permite ofrecer una solución de servicio integral. La experiencia de Crown en supervisión, diagnóstico, reparación y mantenimiento contribuye a aumentar el tiempo de funcionamiento.



Centrados en la sustentabilidad

El personal, los productos, los procesos y las instalaciones de Crown forman parte del continuo compromiso con las prácticas comerciales y ambientales inteligentes. Fomentamos el reciclado de baterías de ácido-plomo y de ion litio.

ecologic™

Clean Environment. Smart Business.

CROWN

Crown Equipment Corporation
New Bremen, Ohio 45869 EE. UU.
Tel 419-629-2311
Fax 419-629-3796
crown.com

Debido al continuo perfeccionamiento de los productos de Crown, se pueden producir cambios en las especificaciones sin previo aviso.

Aviso: No todos los productos ni características de los productos están disponibles en todos los países en los que se publica esta documentación.

Crown, el logotipo de Crown, el color beige, el símbolo Momentum, InfoLink y el logotipo de ecologic son marcas registradas de Crown Equipment Corporation en los Estados Unidos y en otros países.

© 2022 Crown Equipment Corporation
SF20554-034 06-22
Impreso en EE. UU.