

iones de litio
Tecnología de
CLARK Europa

L  **-ion**

CLARK Lithium-ion-Power



Baterías de iones de litio de CLARK aumentan su rendimiento de conducción y al mismo tiempo reducen los costes de operativos

Las baterías de iones de litio (Li-Ion) de CLARK son paquetes de energía eficientes que convencen por su alta disponibilidad y sus bajos costes de funcionamiento: Las baterías se pueden recargar en cualquier momento y en el menor tiempo posible sin dañar la batería ni acortar su vida útil. Por ello, las carretillas industriales CLARK de iones de litio pueden utilizarse las 24 horas del día. Esta es la razón por la que las carretillas industriales de iones de litio de CLARK se pueden utilizar las 24 horas del día. No es necesario cambiar la batería. La tecnología de iones de litio le garantiza una alta eficiencia, especialmente en operaciones de varios turnos.

Además, la batería de iones de litio tiene un voltaje constante durante todo el funcionamiento. Siempre dispondrás de toda la energía, incluso cuando la batería esté descargada al 90%. Además, necesita un tiempo mucho menor para cargarse completamente. En comparación con la batería de plomo-ácido, la batería de iones de litio también se beneficia de una mayor densidad energética. Esto garantiza un mayor tiempo de funcionamiento y, por tanto, un mayor rendimiento de manipulación.

En resumen, las baterías de iones de litio de CLARK reúnen mucha energía en un espacio reducido. Tienen una vida útil extremadamente larga y son óptimas para un uso intensivo. Con las baterías de iones de litio, no sólo aumentará la productividad, sino que también reducirá sus costes. Esto significa que los costes de compra de las baterías de iones de litio se amortizan en dos o tres años, dependiendo de su uso. Además, al no necesitar una infraestructura de carga, se gana un valioso espacio de almacenamiento.





**Carretilla elevadora CLARK con energía de iones de litio.
Potentes carretillas elevadoras eléctricas con amplio equipamiento adicional
y la moderna tecnología de iones de litio.**

Las carretillas eléctricas CLARK de tres y cuatro ruedas del segmento de 48 voltios están disponibles con un amplio equipamiento adicional y una moderna batería de iones de litio. Las máquinas se pueden adaptar individualmente a una amplia variedad de condiciones de funcionamiento.

Existe una amplia gama de equipamiento opcional, como diferentes cabinas, minipalanca o palanca mecánica, implementos, así como opciones de seguridad adicionales.



**Tecnología de almacenamiento CLARK con energía de iones de litio.
Exactamente el vehículo adecuado para su aplicación.**

Clark le ofrece una amplia gama de carretillas de baja elevación con batería de iones de litio. Además, tiene a su disposición tanto carretillas elevadoras como recogepedidos multifunción con

baterías de iones de litio, para que pueda utilizar las ventajas de la tecnología de iones de litio en una amplia gama de aplicaciones.

TECNOLOGÍA DE IONES DE LITIO DE CLARK



DESTACADOS

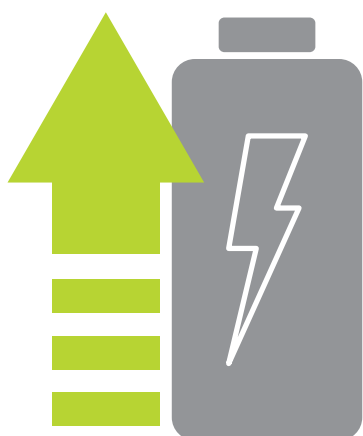
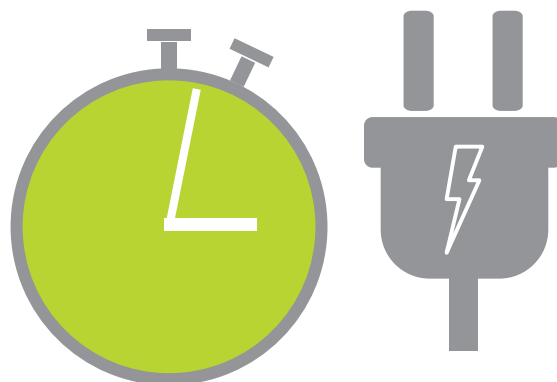


Costes de mantenimiento

La batería de iones de litio, a diferencia de la batería de plomo, no necesita mantenimiento. No es necesario rellenar el agua, ni limpiar o comprobar el nivel de ácido. Mientras que con las baterías de plomo-ácido siempre existe el riesgo de lesiones por fugas de ácido y gases de la batería o por aplastamiento debido a procedimientos inadecuados al cambiar la batería, este peligro no existe al utilizar baterías de iones de litio.

Cargos intermedios

La batería de iones de litio puede cargarse temporalmente sin problemas, por ejemplo, durante las pausas, sin que se pierda capacidad ni se dañe la batería. Después de un corto tiempo, el 50% del nivel de carga está disponible de nuevo. Las baterías de plomo pierden parte de su capacidad cuando no se utilizan, durante la carga intermedia o cuando se interrumpe la carga. Si el proceso de carga completo se completa después de aproximadamente 2 horas en el caso de las carretillas contrapesadas con una batería de iones de litio, esto lleva bastante más tiempo en el caso de las carretillas con una batería de plomo-ácido.



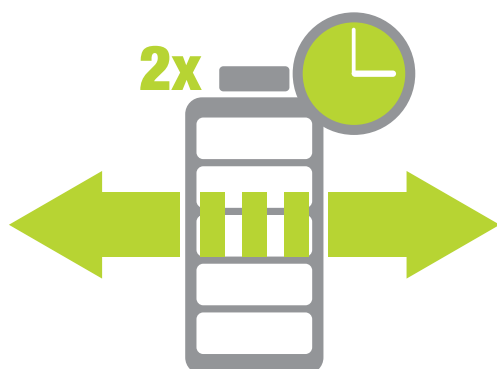
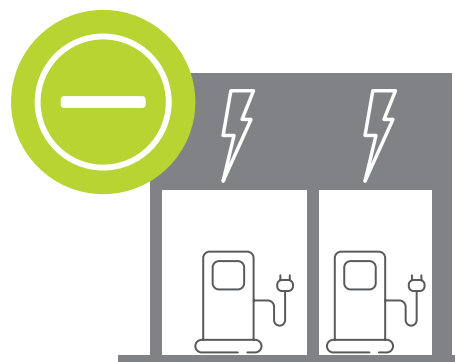
Más poder

Con la tecnología de iones de litio, el rendimiento energético es muy alto. El 95 % de la energía extraída del cargador se utiliza realmente, absorbida por la batería. Esta alta eficiencia no es la única ventaja: las baterías de iones de litio tampoco tienen "fatiga".

Mientras que las baterías de plomo-ácido suministran menos potencia a partir de un 40% de descarga aproximadamente, por lo que los vehículos se ralentizan, con la batería de iones de litio se dispone de toda la potencia en todo momento. Para usted, esto significa una clara ganancia de eficiencia y, por tanto, una mayor productividad en sus procesos logísticos.

Puntos de recarga descentralizados

A diferencia de la batería de plomo-ácido, la batería de iones de litio apenas exige nada a la infraestructura: la batería se puede cargar de forma descentralizada. El operador no necesita estaciones complejas de retención o carga, ya que no se producen gases durante la carga. De esta manera usted gana un valioso espacio de almacenamiento.



Doble vida útil

Con hasta 2.500 ciclos de carga, la vida útil de la batería de iones de litio en las carretillas contrapesadas es al menos el doble, y dependiendo de la aplicación incluso muchas veces más, que la de una batería de plomo.

El medio ambiente también se beneficia de ello: tras la vida útil garantizada, el fin de la vida útil de la batería de iones de litio está lejos de alcanzarse. Alrededor del 75 % del volumen de almacenamiento original sigue estando disponible, por lo que la batería puede utilizarse hasta 10 años o más, dependiendo de la aplicación.

No es necesario cambiar la batería

Gracias a la capacidad de carga intermedia y a la fácil recarga de la batería en la estación de carga, no es necesario cambiar ni siquiera en caso de uso en varios turnos.

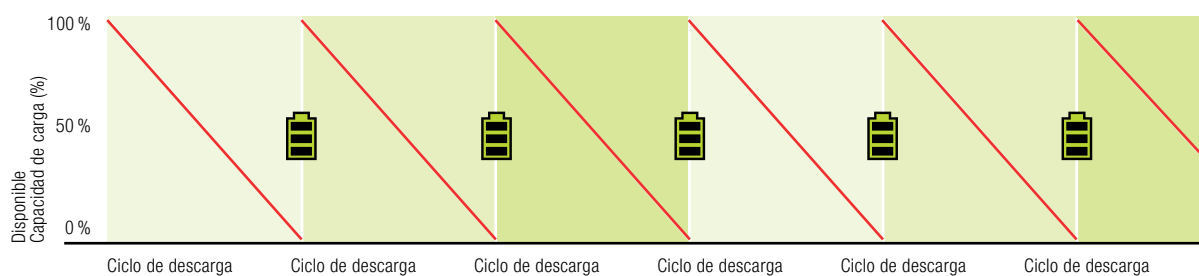
Esto no sólo permite un uso flexible del vehículo durante las 24 horas del día, sino que también supone un importante alivio físico para el operador y la eliminación de más infraestructura que sería necesaria para la sustitución de la batería.



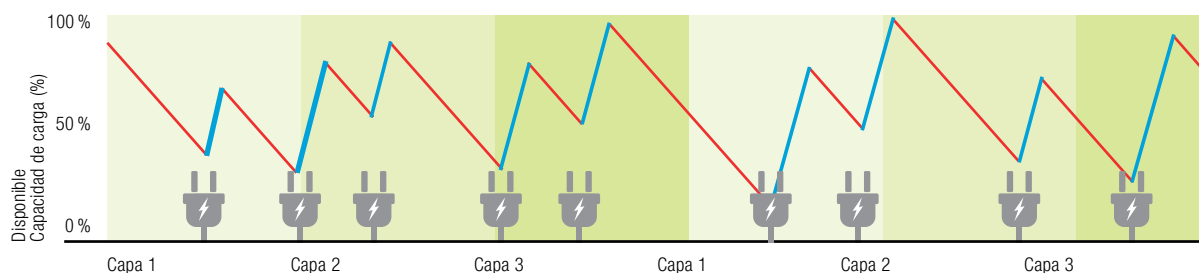
TECNOLOGÍA DE IONES DE LITIO DE CLARK



E-Stacker
(Plomo-ácido)



E-Stacker
(LI-iones)



recarga



intercambio

Procesos de recarga en comparación: Batería de iones de litio frente a batería de plomo

Al cambiar el comportamiento de recarga de los vehículos con baterías de iones de litio, se reduce de forma significativa y sostenible el esfuerzo en torno a la batería.

Gracias a la alta eficiencia energética de la batería de iones de litio, garantizada por una perfecta gestión de la energía, podrá utilizar sus carretillas industriales de forma continua y, al mismo tiempo, ahorrarse el esfuerzo, por ejemplo, de un cambio de batería. Como se muestra en la ilustración anterior para una operación de varios turnos, los procesos de carga pueden tener lugar durante las breves pausas de uso.

A diferencia de la batería de plomo-ácido, que necesita de 8 a 10 horas para un proceso de carga, con la tecnología de iones de litio y la posibilidad de una carga rápida e intermedia flexible, puede evitar los cambios de batería y, por tanto, los tiempos de inactividad. La ventaja de la tecnología Li-Ion: se absorbe mucha energía en poco tiempo. Eso significa que 60 minutos de recarga suponen unos buenos 100 minutos o más de uso.

Cuando se utilizan varios vehículos, las paradas intermedias cortas también se pueden escalonar para que un vehículo esté siempre disponible y listo para ser utilizado. Durante la noche, todos los vehículos pueden cargarse por completo como de costumbre y están disponibles al comienzo del turno, cargados y listos para funcionar, sin necesidad de rellenar el agua ni de realizar más trabajos de mantenimiento en torno a la batería.

Especialmente los clientes con aplicaciones intensivas se benefician de la estrategia de carga flexible de la batería de iones de litio. Para las operaciones en varios turnos en la distribución y la industria o también en las industrias alimentaria, de bebidas y farmacéutica, donde es esencial un funcionamiento limpio, las carretillas eléctricas CLARK con batería de iones de litio son un componente indispensable para aumentar la eficiencia de su operación.



Cargadores de iones de litio CLARK para Carretilla de contrapeso

Los cargadores suministrados por CLARK tienen una construcción de carcasa extremadamente estable con soporte de pared para facilitar el montaje. Una pantalla LED informa al operador sobre el estado de carga de la batería. La conexión al cargador se realiza a través de un cable de carga, que está al alcance de la mano en la batería del vehículo.

Sistema inteligente de gestión de baterías (BMS)

El sistema de gestión de la batería presente en las baterías CLARK de iones de litio se comunica con el vehículo y el cargador a través de una interfaz de bus CAN. Informa al operador a través de la pantalla sobre el estado de la carga y el tiempo de funcionamiento restante. Además, el BMS inteligente garantiza que la batería de iones de litio no se descargue en profundidad ni se sobrecargue, contribuyendo así a una larga vida útil de la batería y a un uso eficiente de la carretilla industrial.



Tecnología de fosfato de hierro y litio (LiFePO4)

Las baterías CLARK se basan en la tecnología segura del fosfato de hierro y litio (LiFePO4). Con las baterías LiFePO4, no se libera oxígeno durante la reacción química dentro de las celdas. Esto significa que no hay riesgo de combustión espontánea o explosión de la batería. Por lo tanto, la batería es muy segura.

Los vehículos con una batería de fosfato de hierro y litio también funcionan eficazmente en invierno a bajas temperaturas ambientales y en verano. La vida útil de la batería de iones de litio es como mínimo el doble de la vida útil de la batería de plomo, con hasta 2.500 ciclos de carga, y dependiendo del uso, incluso muchas veces más. E incluso después, la batería puede seguir utilizándose durante más de 10 años para otros usos.

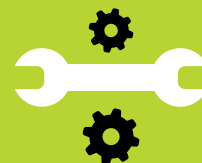


IONES DE LITIO TECNOLOGÍA DE
CLARK EUROPA



PRESENCIA MUNDIAL

Los vehículos de CLARK se utilizan en todo el mundo.



SERVICIO FIABLE DE PIEZAS DE RECAMBIO

Más de 120.000 artículos en el centro de piezas de recambio en Duisburgo, Alemania.



AMPLIA RED DE DISTRIBUIDORES

Más de 550 distribuidores en más de 90 países aseguran un alto nivel de disponibilidad de nuestros productos y servicios.



EXCELENTE CALIDAD

CLARK es pionero en los elevados estándares de calidad y en el desarrollo de productos innovadores.



CLARK EUROPE GmbH

Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 33
47228 Duisburg / Germany
Tel: +49 (0)2065 499 13-0 · Fax: +49 (0)2065 499 13-290
Info-europe@clarkmheu.com · www.clarkmheu.com

IONES de litio Tecnología

PRINTED IN GERMANY © 2022
CLARK EUROPE GmbH