

 **HAWKER**

EvoRail™

Batería



MANUAL DE PROPIETARIO

EnerSys®

Power/Full Solutions

CE UK
CA

www.enersys.com

ÍNDICE

Introducción	3
Valores nominales	4
Precauciones de seguridad	4
Puesta en marcha	5
Utilización	6
Descarga	6
Carga	6
Carga de compensación	7
Vida útil de la batería	7
Temperatura	7
Mantenimiento	7
Almacenamiento	8
Fallos de funcionamiento	8

INTRODUCCIÓN



Baterías

La información contenida en este documento es esencial para manipular con seguridad y utilizar correctamente las baterías EvoRail™. Este documento contiene las especificaciones generales del sistema y las medidas de seguridad asociadas, un código de buenas prácticas y una guía de puesta en marcha y mantenimiento recomendado. Este documento debe conservarse y estar a disposición de los usuarios que trabajen con la batería y sean responsables de ella. Todos los usuarios tienen la responsabilidad de garantizar que el sistema se utilice siempre de forma adecuada y segura en las condiciones previstas o en las que se puedan encontrar durante su utilización.

Este manual del propietario contiene instrucciones de seguridad importantes. Antes de utilizar la batería y el equipo en el que esté instalada, lea y comprenda los apartados relativos a la seguridad y el uso de la batería.

El propietario será el responsable de garantizar el uso de la documentación y cualesquiera actividades relacionadas con la misma, así como de cumplir con todos los requisitos legales aplicables tanto a los usuarios como a los equipos en su país.

Este manual del propietario no tiene por objeto reemplazar la formación sobre la manipulación y el uso de las baterías EvoRail™ que puedan exigir la legislación local y/o la normativa del sector. Antes de cualquier contacto con el sistema de batería, todos los usuarios deberán haber recibido las instrucciones y la formación adecuadas.

Para solicitar asistencia, póngase en contacto con su representante de ventas o llame a:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Suiza
Tel.: +41 44 215 74 10

Sede mundial de EnerSys
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, EE. UU.
Tel.: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys APAC
N.º 85, Tuas Avenue 1,
Singapur 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Su seguridad y la de los demás es muy importante

⚠ ADVERTENCIA La inobservancia de estas instrucciones puede causarle lesiones graves o incluso la muerte.

VALORES NOMINALES Y SEGURIDAD

Baterías de tracción de recombinación de gas con placas tubulares positivas tipo PzV.

Valores nominales

1. Capacidad nominal C_5 : véase la placa de características
2. Tensión nominal: 2,0 V x N.º de celdas
3. Corriente de descarga $C_5/5h$
4. Densidad nominal (S.G.) del electrolito* 1,29 kg/l
Tipo PzV
5. Temperatura nominal: 30 °C

* Se alcanzará durante los primeros 10 ciclos.

Las baterías EvoRail™ son baterías reguladas por válvula sin mantenimiento. A diferencia de las baterías convencionales con electrolito líquido, el electrolito está inmovilizado (ácido sulfúrico gelificado). Para regular la presión de gas interna se utiliza una válvula en lugar de un tapón, lo que previene la entrada de oxígeno del aire y permite evacuar el exceso de gases durante la carga. Durante su utilización,

las baterías de plomo ácido reguladas por válvula requieren las mismas medidas de seguridad que las baterías abiertas para prevenir los riesgos de electrocución, de explosión de los gases del electrolito y, en cierta medida, del electrolito corrosivo. Las válvulas de las baterías EvoRail™ no deben retirarse nunca. Estas baterías no requieren adición de agua destilada o desmineralizada.

Precauciones de seguridad



- Preste atención a las instrucciones de uso y consérvelas cerca de la batería.
- Solo el personal cualificado podrá trabajar en las baterías.



- Cuando trabaje con una batería, póngase gafas de protección y prendas de seguridad.
- Respete las reglas de prevención de accidentes eléctricos del país en el que se utiliza la batería o de las normas EN 50272-3 y EN 50110-1.



- ¡Prohibido fumar!
- No exponga las baterías a llamas, cuerpos incandescentes ni chispas, ya que podrían provocar la explosión de la batería.
- Evite las chispas de cables o aparatos eléctricos y las descargas electrostáticas.



- Las salpicaduras de ácido en los ojos o la piel deberán lavarse inmediatamente con abundante agua limpia. Después de lavar abundantemente, solicite atención médica inmediata.
- Las prendas contaminadas con ácido deben lavarse con agua.

Precauciones de seguridad (cont.)



- ¡Riesgo de explosión e incendio!
- Evite los cortocircuitos.
- **Precaución:** las partes metálicas de la batería están siempre en tensión. No ponga herramientas ni otros objetos metálicos sobre la batería.
- No retire los tapones.



- El electrolito es altamente corrosivo.
- Durante el funcionamiento normal de esta batería, el contacto con el ácido es imposible. Si los contenedores de los elementos se dañan, el electrolito inmovilizado (absorbido en el separador) será tan corrosivo como el electrolito líquido.



- Las baterías son pesadas. Asegúrese de que su instalación sea segura. Utilice siempre equipos de manipulación adecuados.
- Los ganchos de elevación no deberán dañar los elementos, los conectores ni los cables.



- ¡Tensión eléctrica peligrosa!



- Preste atención a los peligros que pueden generar las baterías.

La inobservancia de las instrucciones de uso, las reparaciones con piezas no originales o la desconexión del dispositivo de control Easy Control anularán la garantía. Cualquier fallo, avería o error que se produzca en la batería, el cargador u otros accesorios, deberá notificarse al servicio técnico de EnerSys®.

Puesta en marcha

La batería EvoRail™ está equipada con un dispositivo electrónico Easy Control en los conectores. Este dispositivo es obligatorio en todas las baterías EvoRail™. La batería deberá inspeccionarse para asegurar que esté en perfecto estado. Use sistemas de codificación especiales para baterías sin mantenimiento en los dispositivos de conexión con el fin de evitar su conexión accidental a un cargador inadecuado. Los terminales de los cables deben hacer buen contacto con los bornes. Compruebe que la polaridad sea correcta. De lo contrario, la batería, el vehículo o el cargador podrían sufrir daños. El par de apriete especificado para los tornillos de los cables y los conectores del cargador es:

	Acero
Conector M10 Perfect	25 ± 2 Nm

No conecte nunca directamente aparatos eléctricos (por ejemplo, una baliza de advertencia) a elementos individuales de la batería. Esto podría generar desequilibrios entre celdas durante la recarga y provocar pérdidas de capacidad, tiempos de descarga insuficientes y daños en las celdas, aparte de **CONDICIONAR LA GARANTÍA DE LA BATERÍA.**

Cargue la batería antes de utilizarla.

Utilización

EN 62485-3 «Requisitos de seguridad para las baterías e instalaciones de baterías. Parte 3: Baterías de tracción» es la norma aplicable para el uso de baterías de tracción en locomotoras eléctricas.

Descarga

Las aberturas de ventilación no deben estar selladas ni cubiertas. Las conexiones eléctricas (por ejemplo, los conectores) solo deberán conectarse o desconectarse con el circuito abierto. Para alcanzar la vida útil óptima de la batería, se deben evitar las descargas operativas de más del 80 % de la capacidad nominal (descarga profunda). Estas descargas reducen la vida útil de la batería. Para medir el estado de descarga, utilice únicamente los indicadores de descarga recomendados por el fabricante de la batería (limitador de descarga obligatorio con una tensión de corte de 1,83 vpc para una profundidad de descarga (DoD) C_5 del 80 % si el tiempo de recarga es de 12 horas, y de 1,87 vpc

para una DoD C_5 del 60 % si el tiempo de recarga es de 8 horas). Las baterías descargadas deben recargarse y no dejarse nunca sin carga durante un tiempo prolongado.

Las baterías EvoRail™ se pueden utilizar en aplicaciones de intensidad normal durante un máximo de 6 días a la semana.

Evite aplicaciones en las que:

- No haya tiempos de descanso para permitir que la batería se enfríe;
- La carga de trabajo de la batería haga aumentar mucho la temperatura durante su utilización.

Carga

Se deberá realizar una carga completa cada día de trabajo. El tiempo de carga para una batería descargada al 80 % deberá ser de 12 horas, u 8 horas para una batería descargada al 60 % con un cargador de alta frecuencia bien dimensionado.

Si se cambia cualquiera de los cables del cargador, un técnico de EnerSys® deberá verificar el cargador in situ. Las emisiones de gases de las baterías EvoRail™ son bajas. No obstante, durante la carga deberán adoptarse medidas adecuadas para la evacuación de los gases de carga (DIN EN 50272-3). Las tapas de los cofres y las cubiertas de los compartimentos de las baterías deberán abrirse o retirarse. Conecte la batería con el cargador apagado, asegurándose de que la polaridad sea correcta (positivo con positivo, negativo con negativo). A continuación, encienda el cargador.

Vida útil de la batería

El tiempo de vida útil óptimo de la batería depende de las condiciones de funcionamiento (temperatura y profundidad de descarga).

Temperatura

La temperatura de uso de la batería es de +5 °C a +35 °C. El uso de la batería fuera de este intervalo deberá ser aprobado por un técnico de servicio.

La vida útil óptima de la batería se alcanzará con una temperatura de entre 25 y 30 °C.

A mayor temperatura, menor será la vida útil de la batería, y, de acuerdo con el informe técnico IEC 1431, a menor temperatura más disminuirá la capacidad disponible.

Mantenimiento

El electrolito está inmovilizado en un gel. La densidad del electrolito no puede medirse.

- ¡No rellenar nunca con agua!
- No retire nunca la válvula de seguridad de las celdas.

En caso de que se dañe accidentalmente la válvula, póngase en contacto con el servicio técnico de EnerSys® para sustituirla.

La batería deberá estar siempre limpia y seca para prevenir las fugas de corriente. Cualquier líquido presente en el cofre de la batería deberá retirarse. Los daños en el aislamiento del cofre deberán repararse tras la limpieza, para garantizar un buen aislamiento y prevenir la corrosión del cofre. Si fuera necesario retirar alguna celda, lo mejor es solicitar la intervención del servicio técnico EnerSys®.

Si se detectan cambios significativos con respecto a mediciones anteriores o diferencias entre celdas o monoblocs, póngase en contacto con el servicio técnico de EnerSys®.

- Si el tiempo de descarga de la batería fuera insuficiente, compruebe:
 - Que la carga de trabajo sea compatible con la capacidad de la batería
 - Los ajustes del cargador
 - Los ajustes del limitador de descarga.

Anual/semestral

Limpiar el polvo del interior del cargador.

Comprobar con atención:

- El estado de los conectores: deberán tener un buen contacto sin signos de sobrecalentamiento.
- El estado de los cables de salida.

Para comprobar el par de apriete, utilice una llave dinamométrica con el valor recomendado: 25 +/- 2 Nm. De acuerdo con la norma DIN EN 1175-1, al menos una vez al año, un especialista deberá medir la resistencia de aislamiento de la carretilla y de la batería. Las mediciones de la resistencia de aislamiento de la batería deberán llevarse a cabo según EN 1987 parte 1. De acuerdo con la norma DIN EN 62485-3, la resistencia de aislamiento de la batería así determinada no deberá ser inferior a 50 Ω por voltio de tensión nominal. Para baterías con una tensión nominal de hasta 20 V, el valor mínimo es de 1000 Ω.

ALMACENAMIENTO

Almacenamiento

Si la batería va a estar fuera de servicio durante un tiempo prolongado, deberá almacenarse correctamente. Desconéctela de la carretilla cuando esté completamente cargada y almacénela en un lugar seco y protegido de las heladas. Las baterías deberán recargarse al cabo de un tiempo máximo de almacenamiento de:

- 2 meses a 30 °C
- 3 meses a 20 °C

Complete una recarga antes de poner la batería en servicio. Se recomienda realizar una carga de mantenimiento mensual. El tiempo de almacenamiento deberá tenerse en cuenta como parte de la vida útil de la batería. No deje nunca una batería conectada a la carretilla durante un tiempo prolongado sin utilizarla.

La batería descargada no se puede almacenar en un circuito abierto.

 <p>Recicle la batería</p>	<p>Riesgo medioambiental. Riesgo de contaminación por plomo. Devolver al fabricante. Las baterías con este símbolo se deben reciclar. Las baterías que no se devuelvan para seguir el proceso de reciclaje se deberán eliminar como residuos peligrosos. Cuando se utilicen baterías de tracción y cargadores, el personal deberá cumplir la normativa, la legislación, los reglamentos y las regulaciones vigentes en el país en el que se usen.</p>
--	---

NOTAS

NOTAS

NOTAS

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Todos los derechos reservados. Se prohíbe la distribución no autorizada. Todas las marcas registradas y los logotipos son propiedad de EnerSys y sus filiales, a excepción de UL, CE, UKCA e IEC, que no pertenecen a EnerSys. Sujeto a revisiones sin previo aviso. SALVO ERROR U OMISIÓN.

EMEA-ES-OM-ER-1024

