

 **HAWKER**

EvoRail™

Bateria



MANUAL DO PROPRIETÁRIO

ÍNDICE

Introdução	3
Dados de classificação	4
Precauções de segurança	4
Comissionamento	5
Operação	6
Descarregar	6
Carregar	6
Carregamento de igualização	7
Vida útil da bateria.....	7
Temperatura	7
Manutenção	7
Armazenamento	8
Avarias	8

INTRODUÇÃO



A informação contida neste documento é essencial para o manuseamento seguro e a utilização adequada das baterias EvoRail™. Contém uma especificação global do sistema, assim como as respetivas medidas de segurança, códigos de comportamento, um guia para por em uso e a manutenção recomendada. Este documento deve ser guardado e estar disponível para os utilizadores que trabalhem com a bateria e que sejam responsáveis por ela. Todos os utilizadores são responsáveis por garantir que todas as aplicações do sistema são adequadas e seguras, com base nas condições previstas ou encontradas durante o funcionamento.

Este manual do proprietário contém instruções de segurança importantes. Leia e compreenda as secções sobre segurança e operação da bateria antes de operar a bateria e o equipamento no qual está instalada.

É da responsabilidade do proprietário garantir a utilização da documentação e qualquer atividade com ela relacionada, bem como seguir todos os requisitos legais aplicáveis a si próprio e às aplicações nos respetivos países.

Este manual do proprietário não se destina a substituir qualquer formação sobre o manuseamento e a operação de baterias EvoRail™ que possa ser exigida pela legislação e/ou normas locais do setor. Devem ser asseguradas formação e instrução adequadas de todos os utilizadores antes de qualquer contacto com o sistema de baterias.

Para obter assistência, contacte o seu representante de vendas ou ligue para:

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

Sede Global da EnerSys
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, EUA
Tel: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys APAC
No. 85, Tuas Avenue 1
Singapura 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

A sua segurança e a segurança dos outros é muito importante

⚠ AVISO Pode morrer ou sofrer ferimentos graves se não seguir estas instruções.

DADOS DE CLASSIFICAÇÃO E SEGURANÇA

Baterias de tração de recombinação de gás com placas tubulares positivas do tipo PzV.

Dados de classificação

1. Capacidade nominal C_5	Ver a placa de tipo
2. Tensão nominal	2.0 V x N.º de células
3. Corrente de descarga	$C_5/5$ h
4. Gravidade específica nominal (S.G.) do eletrólito* Tipo PzV	1,29 kg/l
5. Temperatura nominal	30 °C

*Será atingida nos primeiros 10 ciclos.

As baterias EvoRail™ são reguladas por válvula e não necessitam de manutenção. Ao contrário das baterias convencionais com eletrólitos líquidos, têm eletrólitos imobilizados (ácido sulfúrico gelificado). Em vez de um tampão de ventilação, é utilizada uma válvula para regular a pressão interna do gás, impedindo a entrada de oxigênio do ar e permitindo a saída de gases de carregamento em excesso. Ao operar

baterias de chumbo-ácido reguladas por válvula, aplicam-se os mesmos requisitos de segurança que para baterias ventiladas, para proteger contra perigos da corrente elétrica, da explosão de gás eletrolítico e, com algumas limitações, do eletrólito corrosivo. As válvulas das baterias EvoRail™ nunca devem ser retiradas. Estas baterias não exigem a complementação com água destilada ou desmineralizada.

Precauções de segurança



- Respeite as instruções de operação e guarde-as perto da bateria.
- O trabalho nas baterias só pode ser realizado por pessoal especializado!



- Use óculos e vestuário de proteção quando executar trabalhos nas baterias.
- Respeite as normas de prevenção de acidentes em vigor no país onde a bateria é utilizada ou as normas EN 50272-3 e EN 50110-1.



- Não fumar!
- Não exponha as baterias a chamas abertas, brasas incandescentes ou faíscas, pois podem fazê-las explodir.
- Evite faíscas de cabos ou aparelhos elétricos, bem como descargas eletrostáticas.



- Salpicos de ácido nos olhos ou na pele devem ser lavados de imediato com água limpa abundante. Após uma passagem de água abundante, consulte um médico de imediato!
- O vestuário contaminado com ácido deve ser lavado em água.



- Risco de explosão e incêndio!
- Evitar curto-circuitos.
- **Cuidado:** as peças metálicas da bateria estão sempre sob tensão. Não coloque ferramentas ou outros objetos metálicos sobre a bateria!
- Não retire os tampões.

Precauções de segurança (cont.)



- O eletrólito é altamente corrosivo.
- Durante o funcionamento normal desta bateria, não é possível o contacto com ácido. Se os recipientes das células estiverem danificados, o eletrólito imobilizado (ácido sulfúrico gelificado) é corrosivo como o eletrólito líquido.



- As baterias são pesadas. Garanta uma instalação segura! Utilize só equipamento de manuseamento adequado.
- Os ganchos de elevação não devem danificar as células, os conectores ou os cabos.



- Tensão elétrica perigosa!



- Preste atenção aos perigos que podem ser causados pelas baterias.

Ignorar as instruções de operação, reparar com peças que não sejam originais e desligar o controlo fácil tornará a garantia nula. Todas as falhas, funcionamentos deficientes e/ou defeitos da bateria, do carregador ou de qualquer outro acessório, têm de ser comunicados à Assistência da EnerSys®.

Comissionamento

A bateria EvoRail™ está equipada com um dispositivo eletrónico de controlo fácil, instalado nos conectores da bateria. A presença desta funcionalidade é obrigatória em cada bateria EvoRail™. A bateria deve ser inspecionada para garantir que está em perfeitas condições físicas. Utilize sistemas de codificação especiais para baterias sem manutenção para dispositivos de carregamento com ficha e tomada, para evitar a ligação acidental ao tipo de carregador incorreto. As extremidades dos cabos da bateria devem ter um bom contacto com os terminais. Verifique se a polaridade está correta. Caso contrário, a bateria, o veículo ou o carregador podem ser danificados. O binário de aperto especificado para os parafusos dos cabos do carregador e dos conectores é:

	Aço
Conector M10 perfeito	25 ± 2 Nm

Nunca ligue um aparelho elétrico diretamente (por exemplo: um sinalizador de aviso) a algumas células da bateria. Isto pode resultar num desequilíbrio das células durante a recarga, ou seja, uma perda de capacidade, o risco de tempo de descarga insuficiente e danos nas células, o que pode TER EFEITOS NA GARANTIA DA BATERIA.

Carregue antes de utilizar.

Operação

EN 62485-3 “Requisitos de segurança para baterias secundárias e instalações de baterias Parte 3: Baterias de tração” é a norma que se aplica à operação de baterias de tração em locomotivas motorizadas.

Descarregar

As aberturas de ventilação não podem ser vedadas ou cobertas. As ligações elétricas (p. ex., fichas) só devem ser feitas ou interrompidas na condição de circuito aberto. Para conseguir a vida útil ideal da bateria, devem ser evitadas as descargas de operação de mais de 80% da capacidade nominal (descarga profunda). Reduzem a vida útil da bateria. Para medir o estado de descarga, utilize apenas os indicadores de descarga recomendados pelo fabricante da bateria (presença imperativa de um limitador de descarga com corte de energia a 1,83 vpc de tensão de funcionamento a 80% de profundidade de descarga (DoD) C_5 , quando o tempo de recarga é de 12 horas, e 1,87 vpc

a 60% de DoD C_5 quando o tempo de recarga é de 8 horas). As baterias descarregadas devem ser recarregadas e nunca devem ser deixadas descarregadas durante um período de tempo longo.

As baterias EvoRail™ podem ser utilizadas em aplicações de serviço normal durante um máximo de 6 dias por semana.

Evite aplicações em que:

- Não há tempo de repouso disponível para permitir que a bateria arrefeça;
- O funcionamento da bateria provoca um aumento elevado da temperatura durante a operação.

Carga

Deve ser feita uma carga completa todos os dias úteis. O tempo de carga para uma bateria descarregada a 80% deve ser de 12 horas, ou 8 horas para uma bateria descarregada a 60% com o carregador de alta frequência devidamente atribuído.

Após a mudança de qualquer cabo no carregador, um técnico da EnerSys® deve visitar o local para verificar o carregador. As baterias EvoRail™ têm baixa emissão de gás. Não obstante, ao carregar, deve ser assegurada a ventilação adequada dos gases de carga (DIN EN 50272-3). As tampas dos recipientes das baterias e as coberturas dos compartimentos das baterias devem ser abertas ou retiradas. Com o carregador desligado, ligue a bateria, garantindo que a polaridade está correta. (Positivo com positivo, negativo com negativo). Agora ligue o carregador.

Vida útil da bateria

A vida útil ideal da bateria depende das condições de funcionamento (temperatura e profundidade de descarga).

Temperatura

O intervalo de temperatura de utilização para a bateria é entre +5 °C e +35 °C. Qualquer utilização fora deste intervalo deve ser aprovada por um técnico de assistência.

A vida útil ideal da bateria é obtida com uma temperatura da bateria de 25 a 30 °C.

Temperaturas elevadas encurtam a vida útil da bateria. De acordo com o relatório técnico IEC 1431, temperaturas mais baixas reduzem a capacidade disponível.

Manutenção

O eletrólito é imobilizado num gel. A densidade do eletrólito não pode ser medida.

- Nunca reabasteça com água!
 - Nunca retire a válvula de segurança da célula.
- Em caso de danos acidentais na válvula, contacte a Assistência da EnerSys® para a substituição.

A bateria deve ser mantida sempre limpa e seca para evitar fugas de corrente. Qualquer líquido no tabuleiro da bateria deve ser extraído. Os danos no isolamento do tabuleiro devem ser reparados após a limpeza para garantir um bom isolamento e para evitar a corrosão do tabuleiro. Se for necessário retirar células, convém recorrer à Assistência da EnerSys® para o fazer.

Se forem detetadas alterações significativas quanto a leituras anteriores ou diferenças significativas entre as células ou baterias monobloco, contacte a Assistência da EnerSys®.

- Se o tempo de descarga da bateria não for suficiente, verifique:
 - Se o trabalho necessário é compatível com a capacidade da bateria
 - As definições do carregador
 - As definições do limitador de descarga.

Anualmente/semestralmente

Remoção do pó interno do carregador.

Verifique com atenção:

- O estado das fichas: certifique-se de que existe um bom contacto entre as fichas sem vestígios de sobreaquecimento.
- O estado dos cabos de saída.

Se verificar a carga de binário, deverá utilizar uma chave dinamométrica em relação ao valor recomendado: 25 +/- 2 Nm. De acordo com a norma EN 1175-1, a resistência de isolamento do empilhador e da bateria deve ser verificada por um electricista especializado pelo menos uma vez por ano. Os testes à resistência do isolamento da bateria devem ser realizados de acordo com a EN 1987 Parte 1. A resistência do isolamento da bateria assim determinada não deve ficar abaixo de um valor de 50 Ω por Volt de tensão nominal, em conformidade com a EN 62485-3. Para baterias com uma tensão nominal até 20 V, o valor mínimo é 1000 Ω.

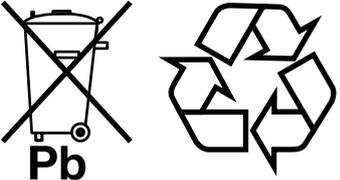
Armazenamento

Se as baterias forem colocadas fora de serviço durante um período de tempo longo, devem ser armazenadas corretamente. Desligue-as do empilhador quando estiverem totalmente carregadas e guarde-as num local seco e à prova de congelamento. As baterias devem ser recarregadas após um tempo máximo de armazenamento de:

- 2 meses a 30°C
- 3 meses a 20°C

Complete uma recarga antes de pôr a bateria a funcionar. É recomendada uma carga de reposição mensal. O tempo de armazenamento deve ser tido em conta ao equacionar a vida útil da bateria. Nunca deixe uma bateria ligada a um empilhador sem ser utilizada durante um período de tempo longo.

O armazenamento em circuito aberto não é permitido quando em estado descarregado.

 <p>Pb A bateria deve ser reciclada</p>	<p>Risco ambiental! Risco de poluição por chumbo. Voltar ao fabricante! As baterias com este símbolo devem ser recicladas. As baterias que não forem devolvidas para o processo de reciclagem devem ser eliminadas como resíduos perigosos! Ao utilizar baterias e carregadores de tração, o operador deve cumprir as normas, leis, regras e regulamentações atuais em vigor no país de utilização!</p>
--	---

NOTAS

NOTAS

NOTAS

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Todos os direitos reservados. Proibida a distribuição não autorizada. As marcas comerciais e logótipos são propriedade da EnerSys e das suas afiliadas, exceto UL, CE, UKCA e IEC, que não são propriedade da EnerSys. Sujeito a revisões sem aviso prévio. Salvo erros e omissões

EMEA-PT-OM-ER-1024

