

 **HAWKER**

EvoRail™

Akü



KULLANICI EL KİTABI

EnerSys®

Power/Full Solutions

**CE UK
CA**

www.enersys.com

İÇİNDEKİLER

Giriş.....	3
Sınıflandırma Verileri	4
Güvenlik Önlemleri	4
Devreye Alma	5
Çalışma	6
Deşarj İşlemi.....	6
Şarj İşlemi.....	6
Dengeleme Şarjı.....	7
Akü Ömrü	7
Sıcaklık	7
Bakım.....	7
Depolama	8
İşlev Bozuklukları.....	8

GİRİŞ



Bu belgenin içerdiği bilgiler, EvoRail™ akülerin güvenli bir şekilde taşınması ve doğru kullanılması açısından kritik öneme sahiptir. Belge, genel sistem teknik şartlarının yanı sıra ilgili güvenlik önlemlerini, davranış kurallarını, bir devreye alma yönergesini ve önerilen bakım çalışmalarını içermektedir. Bu belge, aküyle çalışan ve aküden sorumlu kullanıcılar için muhafaza edilmeli ve kullanıma hazır bulundurulmalıdır. Tüm kullanıcılar, sistemin tüm uygulamalarının beklenen veya çalıştırma sırasında karşılaşılan koşullar temelinde uygun ve güvenli olmasını sağlamaktan sorumludur.

Bu kullanıcı el kitabı önemli güvenlik talimatları içermektedir. Aküyü ve takılı olduğu ekipmanı çalıştırmadan önce akünün güvenliği ve çalıştırılması ile ilgili bölümleri okuyun ve anlayın.

Belgenin kullanımının ve bununla ilişkili her türlü etkinliğin kendileri için geçerli tüm yasal gerekliliklere ve ilgili ülkelerindeki uygulamalara uygun olmasını sağlamak, kullanıcının sorumluluğudur.

Bu kullanıcı el kitabı, EvoRail™ akülerin taşınması ve çalıştırılması konusunda yerel yasalar, kurumlar ve/veya endüstri standartları tarafından gerekli görülebilecek herhangi bir eğitimin yerine geçmez. Akü sistemiyle herhangi bir şekilde temas kurmadan önce tüm kullanıcılara gerekli talimatların ve eğitimin verilmesi sağlanmalıdır.

Servis için, satış temsilcinizle iletişime geçin veya aşağıdaki numarayı arayın:

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

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

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

www.enersys.com

Güvenliğiniz ve Başkalarının Güvenliği Son Derece Önemlidir

⚠ UYARI Talimatlara uymamanız, ölüme veya ciddi yaralanmalara neden olabilir.

SINIFLANDIRMA VERİLERİ VE GÜVENLİK

PzV tipi pozitif tüp plakalı gaz rekombinasyonlu çekiş aküleri.

Sınıflandırma Verileri

1. Nominal kapasite C_5	Tip plakasına bakın
2. Nominal gerilim	2.0 V x Hücre sayısı
3. Deşarj akımı	$C_5/5sa$
4. PzV tipi elektrolitin nominal özgül ağırlığı (S.G.)*	1,29 kg/l
5. Nominal sıcaklık	30°C

*İlk 10 döngüde ulaşılacaktır.

EvoRail™ aküler, valf ayarlı ve bakım gerektirmeyen akülerdir. Sıvı elektrolitli geleneksel akülerden farklı olarak, sabit elektrolitlere (jel sülfürik asit) sahiptirler. Bu akülerde hava boşaltma tapası yerine, dahili gaz basıncını düzenleyen bir valf bulunur ve böylece ortamdaki oksijenin aküye girmesi önlenirken, aşırı şarj esnasında oluşan gazlarının dışarı çıkmasına olanak sağlanır.

Valf ayarlı kurşun asit aküleri kullanırken, elektrik akımından, elektrolitik gaz patlamasından ve bazı sınırlamalarla birlikte korozif elektrolitten kaynaklanabilecek tehlikelerden koruma sağlamak için havalandırılmalı hücreler ile aynı güvenlik gereklilikleri geçerlidir. EvoRail™ aküler asla çıkarılmamalıdır. Bu akülere, distile veya demineralize su eklenmesine gerek yoktur.

Güvenlik Önlemleri



- Kullanma talimatlarına uyun ve bu talimatları akünün yakınında saklayın.
- Aküler üzerinde yapılacak işlemler sadece nitelikli personel tarafından gerçekleştirilmelidir!



- Aküler üzerinde çalışırken koruyucu gözlük takın ve güvenlik kıyafetleri giyin.
- Akünün kullanıldığı ülkede uygulanan kaza önleme kurallarına veya EN 50272-3, EN 50110-1 standartlarına uyun.



- Sigara içilmez!
- Aküleri açık alev, akkor halindeki köz veya kıvılcıma maruz bırakmayın, aksi halde bu durum akünün patlamasına neden olabilir
- Elektrostatik boşalmaların yanı sıra kablo veya elektrikli cihazlardan gelebilecek kıvılcımlardan kaçınin.



- Gözlerin içine veya deriye sıçrayan asit derhal bol miktarda temiz suyla yıkanmalıdır. Bol suyla yıkadıktan sonra derhal bir doktora görünün!
- Asidin bulaştığı giysiler suyla yıkanmalıdır.



- Patlama ve yangın riski!
- Kısa devre yaptırmaktan kaçınin.
- **Dikkat:** akünün metal parçalarında daima akım vardır. Akünün üzerine alet veya başka metal nesnelere koymayın!
- Tapaları çıkarmayın.

Güvenlik Önlemleri (devamı)



- Elektrolit son derece aşındırıcıdır.
- Bu akünün normal çalışması sırasında asit ile temas mümkün değildir. Hücre kutuları hasar görürse, (jel sülfürik asit) sabit elektrolit, sıvı elektrolit gibi aşındırıcıdır.



- Aküler ağırdır. Montajın güvenli şekilde yapıldığından emin olun! Sadece uygun taşıma ekipmanları kullanın.
- Kaldırma kancaları hücre konektörlerine veya kablolarına zarar vermemelidir.



- Tehlikeli elektrik gerilimi!



- Akülerin neden olabileceği tehlikelere karşı dikkatli olun.

Çalışma talimatlarının göz ardı edilmesi, orijinal olmayan parçalarla onarım yapılması ve kolay kontrol bağlantısının kesilmesi garantiyi geçersiz kılacaktır. Akü, şarj cihazı veya diğer aksesuarlarda meydana gelebilecek tüm arızalar, işlev bozuklukları veya kusurlar EnerSys® servisine bildirilmelidir.

Devreye alma

EvoRail™ akü, akü konektörlerine takılı olan kolay kontrollü bir elektronik cihazla donatılmıştır. Bu özelliğin her EvoRail™ aküsünde bulunması zorunludur. Uygun fiziksel durumda olduğundan emin olmak için akü kontrol edilmelidir. Kazayla yanlış tipte şarj cihazına bağlantı yapılmasını önlemek amacıyla şarj adaptörleri için bakım gerektirmeyen akülere özel kodlama sistemleri kullanın. Akü uç kabloları, terminaller ile iyi temas sağlamalı ve kutupların doğruluğu kontrol edilmelidir. Aksi halde akü, araç veya şarj cihazı zarar görebilir. Şarj cihazı kablolarının ve konektörlerin civataları için belirlenen tork yükü:

	Çelik
M10 kusursuz konektör	25 ± 2 Nm

Akünün bazı hücrelerine asla doğrudan bir elektrikli cihaz (örneğin: bir uyarı ışığı) bağlamayın. Bu durum, yeniden şarj sırasında bloklarda kapasite kaybı, yetersiz deşarj süresi riski, blokların ve boşlukların hasar görmesi gibi dengesizliklere yol açabilir ve AKÜNÜN GARANTİSİNİ GEÇERSİZ KILABİLİR.

Kullanmadan önce şarj edin.

Çalışma Koşulları

EN 62485-3 "Sekonder aküler ve akü kurulumları için güvenlik gereklilikleri Bölüm 3: Çekiş aküleri", elektrikli lokomotiflerde çekiş akülerinin çalıştırılması için geçerli olan standarttır.

Deşarj İşlemi

Havalandırma ağızları mühürlenmemeli veya kapatılmamalıdır. Elektrik bağlantıları (örn. fişler) yalnızca açık devre durumunda kurulmalı veya kesilmelidir. Akü ömrünün en uygun düzeyde olmasını sağlamak için nominal kapasitenin %80'inden fazla olan çalışma deşarjlarından kaçınılmalıdır (derin deşarj). Akünün kullanım ömrünü kısaltırlar. Deşarj durumunu ölçmek için yalnızca akü üreticisinin tavsiye ettiği deşarj göstergelerini kullanın (şarj süresi 12 saat olduğunda %80 Deşarj Derinliğinde (DoD) C_5 için 1,83 vpc çalışma geriliminde ve şarj süresi 8 saat olduğunda %60 Deşarj Derinliğinde (DoD)

C_5 için 1,87 vpc çalışma geriliminde enerjiyi kesen olan bir deşarj sınırlayıcının bulunması zorunludur). Deşarj olmuş aküler yeniden şarj edilmelidir ve asla uzun süre deşarj olmuş halde bırakılmamalıdır.

EvoRail™ aküler, haftada en fazla 6 gün boyunca normal hizmet uygulamalarında kullanılabilir.

Aşağıdaki uygulamalardan kaçının:

- Akünün soğumasına izin verecek dinlenme süresi olmaması;
- Akü görevinin çalışma sırasında yüksek sıcaklık artışına yol açması.

Şarj İşlemi

Her iş günü tam şarj yapılmalıdır. Şarj süresi %80 deşarj olmuş bir akü için 12 saat, %60 deşarj olmuş bir akü için ise uygun şekilde atanmış yüksek frekanslı şarj cihazı ile 8 saat olmalıdır.

Şarj cihazındaki kablolardan herhangi biri değiştirildikten sonra bir EnerSys® teknisyeni, şarj cihazını kontrol etmek için saha ziyaretinde bulunmalıdır. EvoRail™ akülerin gaz emisyonu düşüktür. Buna rağmen, şarj sırasında şarj gazlarının tahliyesi için uygun koşullar sağlanmalıdır (DIN EN 50272-3). Akü konteyneri kapakları ve akü bölmelerinin kapakları açık veya çıkarılmış olmalıdır. Şarj cihazı kapalıyken, doğru kutba dikkat ederek aküyü bağlayın. (pozitif pozitif kutba, negatif negatif kutba). Ardından şarj cihazını açın.

Akü Ömrü

Akünün optimum kullanım ömrü, çalışma koşullarına bağlıdır (sıcaklık ve deşarj derinliği).

Sıcaklık

Akünün kullanım sıcaklığı aralığı +5°C ile +35°C arasındadır ve bu aralığın dışındaki herhangi bir kullanım bir servis teknisyeni tarafından onaylanmalıdır.

Optimum akü ömrü, 25-30°C akü sıcaklığında elde edilir.

Daha yüksek sıcaklıklar akünün ömrünü kısaltır; IEC1431 teknik raporuna göre daha düşük sıcaklıklar ise kullanılabilir kapasiteyi düşürür.

Bakım

Elektrolit jel içinde sabitlenmiştir. Elektrolitin yoğunluğu ölçülemez.

- Asla su eklemeyin!
 - Asla emniyet valfini hücreden çıkarmayın
- Valfin kazara hasar görmesi durumunda, değişim için EnerSys® Servisi ile iletişime geçin.

Akü, kaçak akımı önlemek için daima temiz ve kuru tutulmalıdır. Akü kasasındaki tüm sıvılar boşaltılmalıdır. Düzgün yalıtım sağlamak ve kasa aşınmasını önlemek için, kasa yalıtımında oluşan hasarlar temizlikten sonra onarılmalıdır. Hücrelerin çıkarılması gerekirse bu işlem için EnerSys® Servisinden yardım almanız en iyi çözüm olacaktır.

İlk ölçümlere göre önemli değişiklikler ya da hücreler veya blok aküler arasında farklılıklar tespit edilirse, lütfen Enersys® Servisi ile temasa geçin.

- Akünün deşarj süresi yeterli değilse, aşağıdakileri kontrol edin:
 - Gerekli için akü kapasitesi ile uyumlu olduğu
 - Şarj cihazının ayarları
 - Deşarj sınırlayıcısının ayarları.

Yılda bir kez/İki yılda bir kez

Şarj cihazının içindeki tozu temizleyin. Aşağıdaki hususlara dikkat edin:

- Fişlerin durumu: Fişler arasında aşırı ısınma olmadığından ve düzgün temas sağlandığından emin olun.
- Çıkış kablolarının durumu.

Tork yükünü kontrol ederken önerilen değere uygun bir tork anahtarı kullanmanız gerekir: 25+/- 2 Nm. EN 1175-1 uyarınca en az yılda bir kez aracın ve akünün yalıtım direnci bir elektrik uzmanı tarafından kontrol edilmelidir. Akünün yalıtım direncinde yapılacak olan testler, EN 1987 bölüm 1 uyarınca gerçekleştirilmelidir. Bu doğrultuda akünün belirlenen yalıtım direnci, EN 62485-3 uyarınca nominal gerilimin her bir volt değeri için 50Ω değerinin altında olmamalıdır. 20 V nominal gerilime kadar olan aküler için minimum değer 1000 Ω'dur.

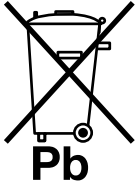
Depolama

Aküler uzun süre kullanılmayacaksa doğru şekilde depolanmalıdır. Akü tam şarjlı durumdayken araçla bağlantısını kesin ve donma olmayan ve kuru bir odada saklayın. Aküler aşağıdaki maksimum depolama süreleri geçtikten sonra şarj edilmelidir:

- 30°C'de 2 ay
- 20°C'de 3 ay

Aküyü devreye almadan önce tamamen şarj edin. Ayda bir kez yenileme şarjı yapılması önerilir. Akünün kullanım ömrü için saklama süresi dikkate alınmalıdır. Aküyü asla uzun süre kullanılmadan araca bağlı bırakmayın.

Deşarj olmuş durumdayken açık devrede depolamaya izin verilmez.



Akü geri dönüştürülmelidir



Çevresel Tehlike!

Kurşun kirliliği tehlikesi.

Üreticiye iade edin!

Bu işaretin yer aldığı aküler geri dönüştürülmelidir.

Geri dönüşüm için iade edilmeyen aküler tehlikeli atık olarak imha edilmelidir!

Çekiş aküleri ve şarj cihazları kullanılırken operatör, cihazın kullanıldığı ülkenin yürürlükteki standartlarına, kanunlarına, kurallarına ve yönetmeliklerine uymalıdır!

NOTLAR

NOTLAR

NOTLAR

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Tüm hakları saklıdır. Yetkisiz dağıtımı yasaktır. EnerSys'in mülkiyetinde olmayan UL, CE, UKCA ve IEC hariç, markalar ve logolar EnerSys'in ve bağlı şirketlerinin mülküdür. Önceden bildirimde bulunmaksızın revizyon yapılabilir. E.&O.E.

EMEA-TR-OM-ER-1024

EnerSys[®]

Power/Full Solutions