

TPPL
TECHNOLOGY

 **HAWKER**

ZeMaRail™ DS

12V Aküler



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	7
Dengeleme Şarjı.....	7
Bakım	7
Akünün Bakımı	8
Depolama.....	8
İşlev bozuklukları	9
İmha Etme	9

GİRİŞ



ZeMaRail™ DS **12V Aküler**

Bu belgenin içerdiği bilgiler, bakım gerektirmeyen İnce Plaka Saf Kurşun (TPPL) Aküler olan ve su ekleme gerektirmeyen 12V ZeMaRail™ DS 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 ülkelerdeki uygulamalara uygun olmasını sağlamak, kullanıcının sorumluluğudur.

Bu kullanıcı el kitabı, 12V ZeMaRail™ DS 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

Demiryolu Dizel Marş aküleri, VRLA/AGM/TPPL emici cam matlı ve valf ayarlı kurşun asit akü, ve İnce Plaka Saf Kurşun teknolojiye ZeMaRail™ DS akü tipleri: DS12ZeMa126, DS12ZeMa214

Sınıflandırma Verileri

- 1.Nominal kapasite: C20
- 2.Nominal gerilim: 12 V
- 3.Nominal sıcaklık: 30°C

Kullanıcı el kitabı, isim etiketi, uyarı işaretleri vs. her zaman tesiste bulundurulmalı ve mümkünse akü bölmesinde açıkça görünür hale getirilmelidir.

Prensip olarak demiryolu şirketlerinin veya orijinal ekipman üreticilerinin iç talimatları geçerlidir.

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 kaçınınız.



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



- Patlama ve yangın riski!
- Kısa devre yaptırmaktan kaçınınız: Yalıtımsız ekipman kullanmayın, akünün üzerine metal nesne koymayın veya düşürmeyin. Akünün terminalleriyle temas edebilecek yüzükleri, kol saatlerini veya metal kısımları bulunan kıyafetleri çıkarınız.



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

GÜVENLİK VE DEVREYE ALMA

Güvenlik Önlemleri (devamı)



- Aküler ağırdır. Montajın güvenli şekilde yapıldığından emin olun! Sadece uygun taşıma ekipmanları kullanın.
- Kaldırma kancaları hücre konektörlerine veya kablolara zarar vermemelidir.
- Aküleri korunmasız şekilde doğrudan güneş ışığına maruz kalacağı yerlere koymayın. Deşarj olmuş aküler donabilir. Bu nedenle, aküleri daima donma olmayan bir yerde saklayın.



- Tehlikeli elektrik gerilimi!
- Kısa devre yaptırmaktan kaçının: ZeMa™ aküler, yüksek kısa devre akımları üretebilir.
- Dikkat – akülerin metal parçalarında her zaman akım vardır: akünün üzerine alet veya başka nesne koymayın!



- Akülerin neden olabileceği tehlikelere karşı dikkatli olun.

Kullanım talimatlarının göz ardı edilmesi, orijinal olmayan parçalarla onarım yapılması garantiyi geçersiz kılacaktır. Akü, şarj cihazı veya diğer aksesuarlarda meydana gelebilecek tüm arızalar, işlev bozuklukları ve hata kodları EnerSys® Servisine derhal bildirilmelidir.

Devreye alma

ZeMaRail™ DS aküler şarj edilmiş olarak teslim edilir. Uygun fiziksel durumda olduğundan emin olmak için akü kontrol edilmelidir.

Kontroller:

1. Akünün temizliği. Aküyü takmadan önce, akü bölmesi temizlenmelidir.
2. Akü uç kablolarının, terminaller ile iyi temas etmesi sağlanmalıdır ve kutuplar doğru olmalıdır. Aksi halde akü, araç veya şarj cihazı zarar görebilir.

Akünün bir parçasına asla doğrudan bir elektrikli cihaz (örneğin: 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 garantisini geçersiz kılabilir.

Devreye almadan önce aküyü şarj edin (bkz. Şarj İşlemi bölümü).

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.
- Nominal çalışma sıcaklığı 30°C'dir.
- Akünün optimum kullanım ömrü, çalışma koşullarına bağlıdır (sıcaklık ve deşarj derinliği).
- Akünün optimum kullanım sıcaklığı aralığı +10°C ile +35°C arasındadır. Daha yüksek sıcaklıklar akünün ömrünü kısaltırken (IEC1431 teknik raporuna göre), daha düşük sıcaklıklar ise kullanılabilir kapasiteyi azaltır.

Üst sıcaklık sınırı 50°C'dir ve aküler bu sıcaklığın üzerinde kullanılmamalıdır. Akünün kapasitesi sıcaklıkla değişir ve 0°C'nin altındaki sıcaklıklarda ciddi ölçüde azalır.

Akünün optimum kullanım ömrü, çalışma koşullarına bağlıdır ve kullanım ömrü %60 veya daha düşük Deşarj Derinliği (DoD) ile optimize edilir. İzin verilen maksimum deşarj, C nominal kapasitenin %80'idir. Akü, yaklaşık 3 şarj ve deşarj döngüsünden sonra tam kapasiteye ulaşır.

Deşarj İşlemi

Akünün üzerindeki valfler mühürlenmemeli veya kapatılmamalıdır. Elektrik bağlantıları (örn. fişler) sadece açık devre durumunda yapılmalıdır veya kesilmelidir. Nominal kapasitesinin %80'ini aşan deşarjlar, derin deşarj olarak kategorize edilir ve akünün beklenen kullanım ömrünü önemli derecede azalttıkları için kabul edilemez. Deşarj olmuş aküler derhal YENİDEN ŞARJ EDİLMELİDİR ve deşarj olmuş halde BIRAKILMAMALIDIR.

NOT: Aşağıdaki ifade, sadece kısmen deşarj olmuş aküler için geçerlidir.

Deşarj olmuş aküler donabilir. Deşarjı, maksimum %80 DoD ile sınırlayın. Akünün döngü ömrü Deşarj Derinliğine (DoD) bağlıdır ve Deşarj Derinliği arttıkça, döngü ömrü kısılacaktır. Araç üzerinde kesinlikle bir deşarj sınırlayıcısı olmalıdır.

Aşağıdaki enerji kesme ayarları kullanılmalıdır:

- %60 DoD 1,96 V
- %80 DoD 1,92 V

11 ila 15 aralığındaki akımlarla boşaldığında.

Akü bir Düşük Gerilim Alarmı (LVA) ile donatılmıştır ve müşteri, akü maksimum deşarj seviyesine ulaştığında ve derhal şarj edilmesi gerektiğinde görsel ve işitsel uyarı sinyallerine dikkat etmelidir. Daha düşük akımlarda lütfen EnerSys® Servisine danışın.

ÇALIŞTIRMA VE BAKIM

Şarj İşlemi

Özel şarj profili sayesinde ZeMaRail™ DS aküler, Deşarj Derinliği %60 iken 4 saatten daha kısa sürede hızlı şarj edilebilir ve akülere zarar vermeden gerektiği kadar fırsat şarjı yapılabilir. ZeMaRail™ DS aküler, normal koşullarda oldukça düşük gaz emisyonuna sahiptir. Gaz emisyon değerlerini hesaplarırken, güvenlik amacıyla 1 A / 100 Ah C5 kullanın. Şarj gazlarının tahliyesi

için uygun koşullar sağlanmalıdır. Kapılar, akü konteyner kapakları ve akü bölmelerinin kapakları açık veya çıkarılmış olmalıdır. Şarj cihazı kapalıyken aküyü doğru kutba dikkat ederek (pozitif pozitif kutba, negatif negatif kutba) şarj cihazına bağlayın. Ardından şarj cihazını açın. ZeMaRail™ DS aküler haftada en az bir kez tam şarj düzeyine ulaşmalıdır.

Bakım

- Elektrolit hareketsizdir.
- Elektrolitin yoğunluğu ölçülemez.
- Asla emniyet valflerini hücreden çıkarmayın. Valfin kazara hasar görmesi durumunda, değişim için EnerSys® Servisi ile iletişime geçin.

İlk ölçümlere göre önemli değişiklikler veya hücreler 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
- araç üzerindeki deşarj sınırlayıcısının ayarları.

Yılda bir kez

Akünün içindeki tozu temizleyin. Elektrik bağlantıları: Tüm bağlantıları (soketler, kablolar ve kontaklar) test edin. EN 62485-3 uyarınca en az yılda bir kez aracın ve akünün yalıtım direnci bir elektrik uzmanı tarafından kontrol edilmelidir. Akünün yalıtım direnci testleri, EN 1987 - Bölüm 1 uyarınca yapılmalıdır. 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.

BAKIM VE DEPOLAMA

Akünün Bakımı

Akü, iz akımlarını önlemek için daima temiz ve kuru tutulmalıdır. Temizlik "Araç Çekiş Akülerinin Temizlenmesi" uygulamasının ZVEI (Alman Elektrik Elektronik Üreticileri Derneği) kodu uyarınca gerçekleştirilmelidir. Akü tepsisindeki tüm sıvılar belirtilen şekilde çıkarılmalı ve atılmalıdır.

Yalıtım değerinin EN 62485-3'e uyumluluğundan emin olmak ve kasa aşınmasını önlemek için, kasa yalıtımında oluşan hasarlar temizlikten sonra onarılmalıdır. Hücreleri çıkarmak gerekirse EnerSys® Servisini arayın.

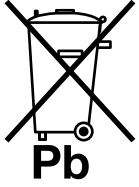
Depolama

- Aküler üreticiden tam şarj edilmiş olarak gönderilir.
- Şarj seviyesi, saklama sırasında azalacaktır.
- Tüm aküler, parazit niteliğindeki kimyasal reaksiyonlardan ötürü açık devre bırakıldıklarında depolanmış olan enerjilerini kaybeder.
- Kendinden boşalma hızı doğrusal değildir ve şarjın azalmasıyla birlikte azalır. Aynı zamanda sıcaklıktan ciddi oranda etkilenir. Yüksek sıcaklıklar saklama ömrünü ciddi ölçüde azaltır.
- Tam şarj edilmiş akünün serin ve kuru bir yerde, ideal olarak 20°C'nin altında saklanması önerilir.
- 20°C'de veya altında saklanması koşuluyla, akünün maksimum denetimsiz saklama ömrü 2 yıldır ve bunun ardından yenileme şarjı yapılmalıdır.
- 12 ay sonra bir inceleme ile açık devre gerilim kontrolü yapılması ve açık devre gerilimi (OCV) hücre başına 2,10 V'tan düşükse (Vpc) yeniden şarj edilmesi önerilir.
- Akü, her 12 ayda bir açık devre gerilim (OCV) kontrolü yapılması ve OCV'nin 2,10 Vpc'den düşük olması durumunda yenileme şarjlarının uygulanması koşuluyla performans düşüşü olmaksızın 5 yıla kadar saklanabilir.
- 30°C'yi aşan sıcaklıklarda saklandığında, aküde her 6 ayda bir açık devre gerilim kontrolü yapılmalıdır.

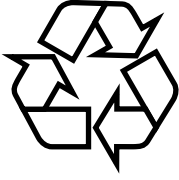
ARIZALAR VE İMHA ETME

İmha Etme

ZeMaRail™ DS aküler geri dönüştürülebilir.
Hurda aküler geçerli taşıma kurallarına ve düzenlemelerine göre paketlenmeli ve taşınmalıdır.
Hurda aküler lisanslı veya onaylı bir kurşun asit akü geri dönüştürücüsü tarafından yerel ve ulusal kanunlara göre imha edilmelidir.



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

www.enersys.com

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

EMEA-TU-OM-ZR-DS-1024

EnerSys[®]

Power/Full Solutions