

FLOODED  
LEAD ACID

 **HAWKER**

# Water Less®

**Akü**



## KULLANICI EL KİTABI

PzM / PzMB tipi pozitif tüp plakalı çekiş aküleri

**EnerSys®**

Power/Full Solutions

CE UK  
CA

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

# İÇİNDEKİLER

Giriş.....	3
Sınıflandırma Verileri .....	4
Güvenlik Önlemleri .....	4
Dolu ve Şarjlı Akülerin Devreye Alınması .....	5
Çalışma .....	6
Deşarj İşlemi.....	6
Şarj İşlemi.....	6
Dengeleme Şarjı .....	6
Sıcaklık.....	6
Elektrolit .....	7
Bakım.....	7
Akünün Bakımı .....	8
Depolama .....	8
İşlev bozuklukları.....	8
Su Ekleme Aralığı.....	9
Opsiyonel Aksesuarlar.....	9
Elektrolit Dolaşım Sistemi .....	10
Wi-iQ® Akü İzleme Cihazı .....	11

# GİRİŞ

**HAWKER**

## Water Less®

Bu belgenin içerdiği bilgiler, Water Less® 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 ilgili ülkelerindeki yasal gerekliliklere uygun olmasını sağlamak, kullanıcının sorumluluğundadır.

Bu kullanıcı el kitabı, Water Less® 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.

## 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. Elektrolitin nominal özgül ağırlığı*: Type PzM / PzMB	1,29 kg/l
5. Nominal sıcaklık:	30°C
6. Nominal elektrolit seviyesi:	"maks." elektrolit seviyesi işaretine kadar

## Güvenlik Önlemleri



- Çalışma talimatlarına uyun ve bu talimatları akünün yakınında saklayın.
- Akülerin üzerinde sadece nitelikli personel çalışma yapabilir!



- Aküler üzerinde çalışırken koruyucu gözlük takın ve güvenlik kıyafetleri giyin.
- Kazadan korunma yönetmelikleri ile EN 62485-3 ve EN 50110-1'i dikkate alın.



- Sigara içilmez!
- Aküleri açık alev, akkor halindeki köz veya kıvılcıma maruz bırakmayın, aksi halde bu durum akünün patlamasına neden olabilir.



- Gözlere 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 kaçının.
- **Dikkat:** Akünün metal parçalarında daima akım vardır. Akünün üzerine alet veya başka metal nesnelere koymayın!



- Elektrolit son derece aşındırıcıdır.



- Aküler ağırdır.
- Montajın güvenli şekilde yapıldığından emin olun! Sadece VDI 3616'ya uygun değiştirme düzeneği gibi uygun taşıma ekipmanları kullanın.

# GÜVENLİK VE DEVREYE ALMA

## Güvenlik Önlemleri (devamı)



- Tehlikeli elektrik gerilimi!



- 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.

## Dolu ve Şarjlı Akülerin Devreye Alınması

Doldurulmamış akülerin devreye alınması için ayrı talimatları inceleyin! Uygun fiziksel durumda olduğundan emin olmak için akü kontrol edilmelidir. Şarj kabloları, doğru polariteye dikkat ederek iyi bir temas sağlayacak şekilde bağlanmalıdır. Aksi halde akü, araç veya şarj cihazı zarar görebilir.

Kablo demetlerinin montajı veya konektörün değiştirilmesi durumunda aşağıdaki tork uygulanmalıdır:

	Çelik
M10 kusursuz konektör	25 ± 2 Nm

Teslimat (tip plakasındaki üretim tarihine bakın) ve devreye alma arasındaki süre 8 haftadan daha uzunsa veya elektrolit seviye sensörü şamandıra düzey göstergesi düşük elektrolit seviyesini (bkz. Dolum Seviyesi Sensörleri) gösteriyorsa elektrolit seviyesi kontrol edilmelidir. Aküde tek noktalı su ekleme sistemi (opsiyonel) varsa, yalnızca BFS tapalarının çıkarılması için uygun alet kullanılmalıdır. Aksi halde tapaların şamandıraları kalıcı olarak hasar görebilir ve bu da hücrelerin taşmasına yol açabilir. Elektrolit seviyesi, separatörün üst bölümünün altındaysa ilk olarak bu yüksekliğe kadar saf suyla ilave yapılmalıdır (IEC 62877-1: 2016). Ardından akü, Şarj İşlemi bölümünde belirtildiği şekilde şarj edilir.

Elektrolite, belirtilen seviyeye kadar artırılmış su eklenmelidir. Water Less® akülerde bir elektrolit seviyesi göstergesi bulunur.

# ÇALIŞTIRMA VE ŞARJ ETME

## Çalışma Koşulları

EN 62485-3 "İş makineleri için çekiş aküleri", iş makinelerindeki çekiş akülerinin çalışması için uygulanan standarttır.

## Deşarj İşlemi

Tüm havalandırma deliklerinin contalı veya kapalı olmadığından emin olun. Elektrik bağlantıları (örn. fişler) sadece açık devre durumunda yapılmalıdır veya kesilmelidir. Akü ömrünün en uygun düzeyde olmasını sağlamak için nominal kapasitenin %80'inden fazla olan çalışma deşarjlarından kaçınılmalıdır (derin deşarj). Bu, deşarjın sonunda 30°C'de 1,14 kg/l'lik bir elektrolit özgül ağırlığına tekabül etmektedir. Deşarj olmuş aküler derhal yeniden şarj edilmelidir ve deşarj olmuş halde bırakılmamalıdır. Bu durum aynı zamanda kısmen deşarj olmuş aküler için de geçerlidir.

## Şarj İşlemi

Şarj işleminde sadece doğru akım kullanılmalıdır.

EN 41773-1 ve EN 41774 uyarınca tüm şarj işlemlerine izin verilir. Elektrik kablolarının ve kontakların aşırı yüklenmesini, istenmeyen gaz oluşumu ve hücrelerden elektrolit çıkışını önlemek için akünün boyutuna uygun olarak aküyü özel bir şarj cihazına takın. Gaz oluşum aşamasında EN 62485-3'te verilen akım sınırları aşılmamalıdır. Şarj cihazını aküyle birlikte satın almadıysanız, uygunluğunun üretici servis departmanına teyit ettirilmesi en iyi çözüm olacaktır. Şarj ederken şarj gazlarının havalandırılması için uygun koşullar sağlanmış olmalıdır. Kapılar, akü konteyneri kapakları ve akü bölmelerinin kapakları açık veya çıkarılmış olmalıdır. Şarj sırasında akü, araçtaki

kapalı akü bölmesinden çıkarılmalıdır. Havalandırma EN 62485-3 standardına uygun olmalıdır. Hava boşaltma tapaları hücrelerde kalmalı ve kapalı tutulmalıdır. Şarj cihazı kapalıyken aküyü doğru kutba dikkat ederek (pozitif pozitif kutba, negatif negatif kutba) bağlayın. Ardından şarj cihazını açın. Şarj işlemi sırasında elektrolit sıcaklığı 10°C kadar yükselir, bu nedenle şarj işlemine sadece elektrolit sıcaklığı 45°C'nin altındaysa başlayın.

Akülerin elektrolit sıcaklığı, şarj öncesinde en az +10°C olmalıdır, aksi halde tam olarak şarj olmayacaktır. Elektrolitin özgül ağırlığı ve akü gerilimi 2 saat boyunca sabit kaldığında şarj işlemi bitmiş demektir.

## Dengeleme Şarjı

Dengeleme şarjları, akünün kullanım ömrünü korumak ve kapasitesini sürdürmek için kullanılır. Bunlar, derin deşarj, tekrar eden tamamlanmamış şarjlar ve IU karakteristik eğrisinde şarjlardan sonra gereklidir. Dengeleme şarjları normal şarj işleminden sonra uygulanır. Şarj akımı 5 A/100 Ah'lik nominal kapasiteyi aşmamalıdır (bkz. Şarj İşlemi). **Sıcaklığa dikkat edin!**

## Sıcaklık

30°C'lik bir elektrolit sıcaklığı, nominal sıcaklık olarak belirtilir. Daha yüksek sıcaklıklar akünün ömrünü kısaltır; daha düşük sıcaklıklar ise kullanılabilir kapasiteyi düşürür. 55°C üst sıcaklık sınırıdır ve bir çalışma sıcaklığı olarak kabul edilemez.

## Elektrolit

Elektrolitin nominal özgül ağırlığı (Ö.A.) 30°C'lik bir sıcaklıkla ve tamamen dolu durumdaki bir hücrede bulunan nominal elektrolit düzeyi ile alakalıdır.

Yüksek sıcaklıklar elektrolitin özgül ağırlığını düşürürken düşük sıcaklıklar da bu ağırlığı yükseltir. Sıcaklık düzeltme faktörü her °C için -0,0007 kg/l'dir. Örn: 45°C'de 1,28 kg/l'lik bir elektrolit özgül ağırlığı 30°C'de 1,29 kg/l'lik bir özgül ağırlığa tekabül eder. Elektrolit, IEC 62877-2'deki saflık düzenlemelerine uygun olmalıdır: 2016.

## Bakım

### Günde bir kez

Aküyü her deşarjdan sonra şarj edin. Elektrolit dolaşımını Water Less® akü: Şarjın sonuna doğru elektrolit seviyesi kontrol edilmeli (bkz. Dolum Seviyesi Sensörleri tablosu) ve gerekirse belirtilen seviyeye kadar saf su eklenmelidir (IEC 62877-1: 2016'ya göre). **İLK 10 DEVİRDE SU EKLEMİYİN.**

### Dolum Seviyesi Sensörleri

Elektrolit seviyesi sensörünün LED'i günde bir kez kontrol edilmelidir.

Elektrolit Seviyesi Göstergesi	
<b>Tip</b>	<b>(2-3)... PzMB</b>
Beyaz Muhafaza 	Yeşil – elektrolit seviyesi normal Gösterge yok – su ekleme yapılmalıdır
<b>Tip</b>	<b>(2-10)... PzM ve (4-11)... PzMB</b>
Mavi Muhafaza 	Yanıp sönen yeşil ışık - elektrolit seviyesi normal Yanıp sönen yeşil/kırmızı ışık - güvenlik döngüsü sınırı geri sayımı Yanıp sönen kırmızı ışık - su ekleme yapılmalıdır

**Elektrolit seviyesi sensörü ilk 10 devir sırasında kırmızı yanıp sönen bir LED gösterse bile hücreleri doldurmayın.**

Elektrolit seviyesi kontrolü, sensör düşük seviye algıladığında veya su ekleme aralığı aşıldıktan sonra yapılmalıdır (bkz. Su Doldurma Sistemi). Elektrolit seviyesini kontrol edin (hava boşaltma tapasının açılmasıyla görsel kontrol ile veya

Aquamatic tapası şamandıra göstergesinin konumuna göre) ve şarjın sonunda demineralize su ilave edin. Bu ekran daima seçili bir referans hücreni işaret ettiğinden dolayı lütfen Aylık Bakım ve Su Ekleme Aralığı bölümleri altındaki talimatlara da dikkat edin.

### Haftada bir kez

Tekrar şarj ettikten sonra akünün tüm bileşenlerdeki mekanik hasar ve kiri gözle kontrol edin, bilhassa akü şarj soketlerine ve kablolarına dikkat edin.

Bir IU karakteristik eğrisine sahip şarjlı özel uygulamalar için bir dengeleme şarjı uygulanmalıdır (bkz. Dengeleme Şarjı).

### Ayda bir kez

Şarj sonunda tüm hücrelerin gerilimleri açık şarj cihazıyla ölçülmeli ve kaydedilmelidir. Şarj işlemi tamamlandıktan sonra tüm hücrelerin elektrolit yoğunluğu, elektrolit sıcaklığı ve dolum seviyesi (dolum seviye sensörleri kullanıldığında) ölçülüp kaydedilecektir. Hücreler arasında ilk ölçümler veya farklılıklardan önemli ölçüde değişiklikler fark edilirse servis departmanından ilave olarak test ve bakım işlemi talep edilmelidir. Bu tam bir şarjdan sonra ve minimum 2 saatlik dinlenme süresinden sonra uygulanmalıdır.

Şunları ölçüp kaydedin:

- toplam gerilim
- hücre başına gerilim
- gerilim değerleri düzensizse her bir hücrenin asit değerini kontrol edin (bkz. Su Ekleme Aralığı bölümü).

### Üç ayda bir

Su Ekleme Aralığı bölümündeki talimatları izleyin.

# BAKIM VE DEPOLAMA

## Bakım (devamı)

### Yılda bir kez

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 1987-1 uyarınca gerçekleştirilmelidir. Bu doğrultuda akünün belirlenen yalıtım direnci, EN 62485-3 uyarınca nominal gerilimin her bir volt değeri için  $50\Omega$  değerinin altında olmamalıdır. 20 V nominal gerilime kadar olan aküler için minimum değer  $1000\Omega$ 'dur. Şarjın sonunda elektrolitin S.G. ölçümü de dahil olmak üzere üç aylık bakıma

geçin. Opsiyonel elektrolit dolaşım sistemi ile donatılmış akülerde hava pompasının filtresi asgari olarak yıllık bakımda kontrol edilmeli ve nihai olarak temizlenmeli veya değiştirilmelidir. Belirsiz nedenlerden dolayı (hava borularında sızıntı yok) şarj cihazı üzerindeki veya akü üzerinde elektrolit dolaşım sisteminin hata sinyali (DC hava pompası veya uzak sinyal üzerinde) yanarsa filtrenin erkenden değiştirilmesi gerekir. Yıllık bakım esnasında hava pompasının doğru şekilde çalıştığını teyit edin.

## Akünün Bakımı

Akü, iz akımlarını önlemek için daima temiz ve kuru tutulmalıdır. Temizlik "Araç Çekiş Akülerinin Temizlenmesi" uygulamasının ZVEI 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. Hücrelerin çıkarılması gerekirse bu işlem için servis departmanımızı arayın. Akü üzerinde asla mineral gres kullanmayın (uygulamayın), bu maddeler terminal ile uyumlu değildir ve kalıcı olarak hasar görebilir. Gerekirse, TPFE'li silikon gresi kullanın (uygulayın).

## Depolama

Aküler uzun süre boyunca kullanım dışından kalacaksa tozsuz ve buzlanmayan bir odada tamamen şarj edilmiş olarak saklanmalıdır. Akünün daima kullanıma hazır olmasını sağlamak için aşağıdaki şarj yöntemleri uygulanabilir:

1. Dengeleme Şarjı bölümünde belirtilen aylık dengeleme şarjı veya
2. hücre sayısı x 2,27 V'lik şarj geriliminde düşük oranda şarj etme.

Akünün kullanım ömrü için saklama süresi dikkate alınmalıdır.

## İşlev bozuklukları

Aküde veya şarj cihazında işlev bozukluğu bulunursa, vakit kaybetmeden servis departmanımız aranmalıdır. Aylık Bakım bölümünde alınan ölçümler, arızaların bulunmasına ve giderilmesine yardımcı olacaktır. Bizimle yapılacak bir hizmet sözleşmesi arızaların zamanında tespitini ve düzeltilmesini kolay hale getirecektir.



# OPSİYONEL AKSESUARLAR

## Su Ekleme Aralığı

PzM Versiyonu ve Koşullar		Su Ekleme Aralıkları*	
		1 Vardiyalı Çalışma	3 Vardiyalı Çalışma**
4 hafta	PzM/PzMB artı 50Hz	20 Döngü (4 hafta)	20 Döngü (2 hafta)
8 hafta	PzM/PzMB artı HF	40 Döngü (8 hafta)	40 Döngü (5 hafta)
13 hafta	PzM/PzMB artı EC*** ve HF	65 Döngü (13 hafta)	65 Döngü (8 hafta)

%80 DOD, haftada 5 çalışma günü ve 20°C'lik ortalama akü sıcaklıkları

\* +/- 1 hafta, 20°C'de en sık görülen uygulamalarda

\*\* 3 vardiyalı çalışmalarda ve yüksek akü sıcaklıklarında bu döngü sayısı azaltılabilir!

\*\*\* Elektrolit Dolaşımı

## Opsiyonel Aksesuarlar

### Uygulama

Su doldurma sistemi nominal elektrolit düzeylerinin otomatik olarak korunması için kullanılır. Şarj gazları her bir hücrede bulunan havalandırmadan çıkar. **İLK 10 DEVİRDE SU EKLEMİYİN.**

### İşlev

Bir valf ve bir şamandıra, ekleme işlemi kontrol eder ve her bir hücredeki su seviyesinin doğru düzeyde olmasını sağlar. Valf, suyun her bir hücreye akmasını sağlar ve doğru su seviyesine ulaşıldığında şamandıra valfi kapatır. Su doldurma sisteminin hatasız çalışması için lütfen aşağıdaki talimatlara dikkat edin:

#### Manuel veya Otomatik Bağlantı

Akü tam şarj olmadan kısa süre önce doldurulmalıdır, çünkü bu noktada akü yeterli elektrolit dolaşımını sağlayan tanımlı bir işlevsel duruma ulaşmıştır. Tanktaki konektör (7) aküdeki (6) kaplına bağlandığında dolum işlemi gerçekleşir. Manuel veya otomatik bağlantı, Su Ekleme Aralığı bölümüne göre aralıklar halinde yapılmalıdır.

#### Doldurma Süresi

Doldurma süresi kullanım oranına ve ilgili akü sıcaklığına bağlıdır. Genel anlamda doldurma işlemi birkaç dakika sürer ve akü aralığına göre değişebilir. Bundan sonra yapılacak

manuel dolumlarda aküye giden su beslemesi kapatılmalıdır.

#### Çalışma Basıncı

Su doldurma sistemi, 0,2 ila 0,6 barlık su basıncı sağlanacak şekilde kurulmalıdır (akünün üst kenarı ve deponun alt kenarı arasında en az 2 m'lik yükseklik farkı olacak şekilde). Bundan sapılırsa sistem doğru şekilde çalışmayacaktır.

#### Safılık

Eklenen su saflaştırılmış olmalıdır. Aküleri doldurmak için kullanılacak suyun iletkenliği maksimum 30 µS/cm olmalıdır. Depo ve borular sistem çalıştırılmadan önce temizlenmelidir.

#### Aküdeki Hortum Sistemi

Her bir akü hücresine giden boru sistemi akünün elektrik devresini takip etmelidir. Bu sayede patlamaya yol açan elektrolitik gazın olması durumunda kaçak akım riski azaltılmış olur (EN 62485-3). Maksimum 18 hücre seri halde bağlanabilir.

Sistemde hiçbir şekilde değişiklik yapılmamalıdır.

#### Çalışma Sıcaklığı

Kış mevsiminde Aquamatic takılı olan aküler sadece oda sıcaklığı 0 °C'nin üzerinde olan yerlerde şarj edilmeli veya doldurulmalıdır.

# OPSİYONEL AKSESUARLAR

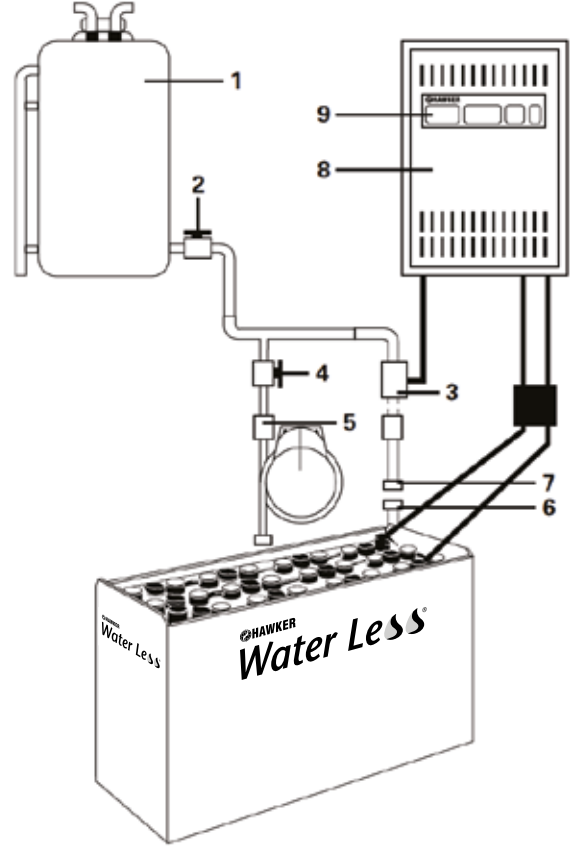
## Opsiyonel Aksesuarlar (devamı)

### Fonksiyon (devamı)

#### Akış Kontrolü

Akünün su kaynağı borusuna takılan akış göstergesi dolun işlemini izler. Su dolumu esnasında akış, akış göstergesindeki yerleşik diskin dönmeye yol açar. Tüm tapalar kapandığında disk durur ve dolun işleminin tamamlandığını gösterir.

#	Tanım
1	Kasa
2	Bilye Valfli Dışa Akış Konektörü
3	Manyetik Valfli Tapa
4	Bilye Valfli Tapa
5	Akış Kontrolü
6	Kaplin
7	Konektör
8	Akü Şarj Cihazı
9	Şarj Cihazı Ana Anahtarı



## Elektrolit Dolaşım Sistemi

Elektrolit dolaşım sisteminde, her bir akü hücrelerine hava pompalama ilkesi baz alınmaktadır. Bu sistem elektrolit katmanlaşmasını önler ve 1,07 şarj faktörü ile akü şarjı optimize edilir. Elektrolit dolaşımı özellikle ağır kullanım, kısa şarj süreleri, takviye veya fırsat şarjı ve yüksek ortam sıcaklıklarında faydalıdır.

#### İşlev

Elektrolit dolaşımı, hücrelere takılı bir hortum sisteminden oluşur. Aeromatik diyafram pompası, şarj cihazına takılır veya akü ya da araca ayrı olarak monte edilir. Bu diyafram pompası, hücre kutusunun içinde bir hava sirkülasyonu oluşturan her hücreye düşük

hızlı hava akışı gönderir. Hava akışı akü gerilimine veya pompa türüne bağlı olarak sürekli veya darbelidir. Hava temini aküdeki hücre sayısına göre ayarlanır. Her bir akü hücrelerine giden boru sistemi mevcut elektrik devresini takip etmelidir. Bu sayede patlamaya yol açan elektrolitik gazın olması durumunda kaçak akım riski azaltılmış olur (EN 62485-3).

#### Ayrı Boru Sistemiyle Kullanım

Şarj cihazı borusu akü boru sistemine bağlandığında (mavi halkayla) hava sağlanır.

#### Hortum Sisteminin Otomatik Bağlantısıyla Kullanım

## Elektrolit Dolaşım Sistemi (devamı)

Entegre hava teminli şarj soketini bağlamak aküye otomatik olarak hava sağlar.

### Hava Filtresinin Bakımı

Çalışma koşullarına bağlı olarak pompa hava filtresi yılda en az bir kez değiştirilmelidir. Hava kirliliğinin yüksek seviyede olduğu çalışma alanlarında filtre daha sık kontrol edilmeli ve değiştirilmelidir.

### Onarım ve Bakım

Sistem sızıntıya karşı kontrol edilmelidir. Şarj cihazı sızıntı olduğunu belirten bir hata mesajı verecektir. Bazen sızıntı olması durumunda karakteristik şarj eğrisi, karakteristik standart eğri olarak değiştirilir (elektrolit dolaşımı olmadan). Arızalı parçalar ve arızalı boru bölümleri değiştirilmelidir. Sadece orijinal yedek parçalar kullanılabilir, çünkü bu parçalar pompa hava temini için tasarlanmıştır ve pompanın doğru şekilde çalışmasını sağlamaktadır.

## Wi-iQ® Akü İzleme Cihazı

Wi-iQ akü izleme cihazı, daha iyi arıza teşhisi ve bakım için aküye dair önemli bilgileri kablosuz olarak indirmek üzere iletişim kuran elektronik cihazdır. Cihaz, akım, gerilim, sıcaklık ve elektrolit seviyesi verilerinin izlenmesi ve kaydedilmesi için akü üzerinde bulunan ana DC kablosuna takılır (opsiyonel bir harici sensör vasıtasıyla). Wi-iQ akü izleme cihazının üzerindeki LED'ler akünün gerçek zamanlı durumunu gösterir. Bilgiler, kablosuz iletişimle USB aracılığıyla bir bilgisayara veya akıllı telefona aktarılır.

### Çalışma Koşulları

Wi-iQ akü izleme cihazı tüm akü teknolojilerinde kullanıma uygundur. Gerilim aralığı 24V - 120V'tur. Cihaz, akünün kullanım ömrü süresince küresel verileri kaydeder. 2555 döngülük veriyi

depolayacaktır (bilgisayarın sakladığı tüm geçmiş). Veriler, aküye takılmış Wi-iQ akü izleme cihazının sürümüne bağlı olarak Wi-iQ Report veya E-Connect uygulaması ile analiz edilebilir.

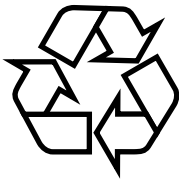
### Net görünürlük

Wi-iQ Report veya E-Connect uygulamasının seçilmesi, akünün durumu ve gerekli tüm işlemler hakkında bilgi sağlayacaktır. Wi-iQ Report veya E-Connect uygulaması ile pil takımı şarj ve deşarj karakteristiklerine hızlıca hakim olabilirsiniz. Akü ailesi bilgisi ile (araç türü) deşarj derinlik çizelgelerini, çevrimleri, şarj işlemlerini ve daha fazlasını görebilirsiniz.

**Daha fazla bilgi için Wi-iQ akü izleme cihazının Kullanıcı El Kitabı'na bakın.**



Akü geri dönüştürülmelidir



### Çevresel Tehlike!

**Kurşun kirliliği tehlikesi.**

**Üreticiye iade edin!**

Bu işaretin yer aldığı aküler geri dönüştürülmelidir.

Geride bırakılmayan aküler tehlikeli atık olarak imha edilmelidir!

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

[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

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

12

EMEA-TR-OM-WL-1124

**EnerSys**<sup>®</sup>

*Power/Full Solutions*