

EBC 2440M

(SMPS Teknolojisi)

ENKO Elektronik Kontrol Sistemleri - İZMİR / TÜRKİYE

www.enkoelektronik.com

Kurşun-Asit Akü Şarj Redresörü (Hızlı Şarj ve Alarm Fonksiyonlu)

EBC 2440M, aküyü korumanın ve ömrünü uzatmakla beraber tüm Kurşun Asit tipi aküleri (Jel tipi kapalı Kurşun Asit aküler dahil) şarj etmek için tasarlanmış ve optimize edilmiştir.



En iyi performans
için Kurşun-Asit
akülerin üç
aşamalı şarjı...

EBC2440M, 24V akü sistemine (Voltaj 27.6Vdc'ye ayarlı, opsiyonel olarak 29.4Vdc'ye kadar çıkabilir) sürekli olarak 40A şarj akımı besleyebilir. Akü şarj gurupları performans sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Akü şarj gurupları performansı sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Akü şarj gurupları performansı sağlamak amacıyla tasarlanmıştır.

EBC2440M, "Switched Mode" teknolojisi ile tasarlanmıştır. Kontrol sistemi, aküyü üç farklı aşamada şarj edecek şekilde tasarlanmıştır:

- Sürekli akım modu (Akü hücreleri korunur)
- Sürekli voltaj modu (Şarj akımını azaltır)
- Tampon şarj modu (Dahili deşarj telafisi)

Sürekli akım modu, akü nominal kapasitesinin altına düştüğünde hücreleri korumak ve plakalara verilen hasarı en aza indirmek için aküye yüksek şarj akımı beslemesini sınırlar. Şarj karakteristiği DIN41772/DIN41773 normlarına uygundur; güç limitli.

Gerekli olan akü voltajına tam olarak ulaşıldığında, şarj cihazı sadece aküdeki dahili deşarjı telafi edecek kadar akım vermeye devam eder (Tampon Şarj). Bu sayede akünün yüksek şarj durumu korunur ve gerekli olduğunda akünün nominal çıkış akımını sağlayabileceği garanti edilir.

EBC2440M aynı zamanda **Sabit Güç Çıkışı** sağlayacak şekilde tasarlanmıştır, yani ortam sıcaklığı 60°C'ye ulaşana kadar yükte tam güç beslenebilir. Ortam sıcaklığı 70°C'ye ulaşınca çıkış gücü sıfır olacak şekilde lineer olarak azaltılır. Bu fonksiyon şarj redresörünün güvenilirliğini azaltmadan her çalışma sıcaklığında, verilebilecek maksimum gücün yükte beslenmesini sağlar.

- 70°C'YE KADAR LINEER GÜÇ AZALTIMI SAĞLAYAN SABİT GÜÇ ÇIKIŞI MODU
- DÜŞÜK ISI YAYILIMI VE YÜKSEK VERİMLİ ÇALIŞMA
- ÇIKIŞ YÜKSEK VOLTAJ KORUMASI VE KURU KONTAK ALARM ÇIKIŞI

Teknik Özellikler:

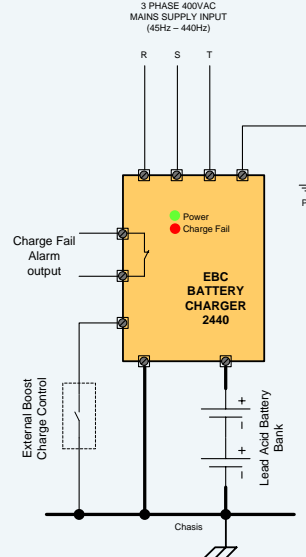
Giriş Besleme Voltajı Aralığı:	3 Faz, 400Vac / 45Hz ile 440Hz arası, ± 15 (450Vdc 680Vdc)
Çalışma Sıcaklığı:	-40°C to +60°C (Saklama: -45°C ile 80°C arası)
Bağıl Nem:	20%rH ile 90%rH arası, yoğunlaşmamış
Verimlilik:	>90% Tam Yük Durumunda
Nominal Çıkış Voltajı:	27.6Vdc (Fabrika ayarlı, 29.4Vdc'ye kadar ayarlanabilir)
Nominal Çıkış Akımı:	40.0Adc
Çıkış Voltaj Dalgalanması:	10Hz ile 100KHz arası — 50mV pk - pk (Gürültü: <1V pk - pk)
Yük Regülasyonu:	<400mV (Yüksüz ile Tam Yük Arası)
Hat Regülasyonu:	<100mV (198 ile 264V arası Tam Yükte)
Şarj Arıza Çıkışı:	Röleli kuru kontak çıkış, normal şartlar altında enerji verilmiş, 3A/250V
Çıkış Yüksek Voltaj Koruması:	Vout > 32Vdc koşulunda aktif hale gelir
Hızlı Şarj Modu:	Aktif Halde Nominal Çıkış Voltajı +1.6Vdc (Opsiyonel)
Giriş / Çıkış İzolasyon Voltajı:	4KV DC

Ana Özellikler:

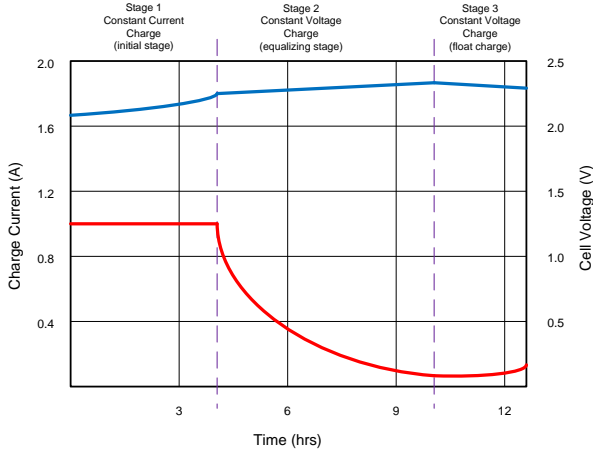
- 195Vac ile 264Vac arası giriş voltajı
- 45Hz ile 440Hz giriş temini frekansı
- Direkt olarak 240Vdc ile 365 Vdc arası besleme gerilimi ile çalışabilme
- 27.6Vdc fabrika ayarlı DC çıkış terminali voltajı (29.4Vdc'ye kadar opsiyon)
- Yüke, sürekli olarak 40Adc çıkış akımı
- Devamlı kısa-devreye çalışma becerisi
- Paralel bağlama aracılığıyla çıkış akımını yükseltebilme (Parallel connection for higher output current rating and redundant operation)
- Seri bağlama aracılığıyla çıkış voltajını yükseltebilme
- Yüksek güvenilirlik sağlamak için soğutma fanı kullanılmamıştır
- Sağlamlık ve kolay montaj için alüminyum alaşım kasa

Ek Özellikler:

ORTALAMA VERİMLİLİK >90%	✓
LINE REGULATION OF 0.1V MAX. OVER THE FULL INPUT VOLTAGE RANGE	✓
LOAD REGULATION IS <0.4V OVER NO LOAD TO FULL LOAD RANGE	✓
GENİŞ ÇALIŞMA SICAKLIĞI (-40°C ile +60°C arası), YÜKSEK NEM SINIFI 90% YOĞUNLAŞMAMIŞ	✓
ÇIKIŞ YÜKSEK VOLTAJ KORUMA FONKSİYONU	✓
DAHİLİ DİYOT SAYESİNDE TERS ÇIKIŞ KORUMASI	✓
AKÜ HÜCRELERİNİ EŞİTLEMELİK İÇİN KULLANICI TARAFINDAN KONTROL EDİLEN HIZLI ŞARJ FONKSİYONU	✓
ARIZA ALARMI İÇİN RÖLE KONTAK ÇIKIŞI	✓
EMC AZALTIMI İÇİN GÜRÜLTÜ GİRİŞİ FİLTRESİ	✓



Tipik Hücre Şarj Karakteristiği



Şarj cihazının tipik **Hücre Şarj** karakteristiği soldaki tabloda verilmiştir. **Hücre**, akünün parçasıdır ve 24V akülerde 12 adet hücre bulunmaktadır.

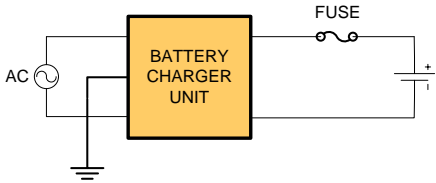
EBC 2440M'in fabrika ayarları her **Hücre**'yi 2.30Vdc'ye kadar şarj eder, ve bu da 27.60Vdc terminal voltajına denktir. Kullanıcı, isteğe bağlı olarak **Hücre** başına 2.45Vdc'ye kadar ayarlanabilir ki buda 29.40Vdc akü terminali voltajına denktir.

Her şarj aşaması tabloda görülebilir. İlk şarj, akımı Hücre plakalarına zarar vermeyecek şekilde sınırlayan, sürekli akım modunda yapılır. Normal şarj süresi 10 ile 12 saat arası olarak hesaplanmalıdır. Bu sebeple, tipik şarj akımı seviyesi, akünün nominal akım kapasitesinin %10'u olmalıdır.

İlk şarj aşaması tamamlandıktan sonra, Hücre voltajı 2.30Vdc'ye yaklaşırken şarj akımı da azalmaya başlar. Bu süreç toplam şarj periyodunun yaklaşık 60%'ını kapsar ve her **Hücre**'nin voltajını eşitlemek için gereklidir. Bu periyot sırasında, akü terminalleri arasında kararlı ve sürekli voltaj sağlanır.

Şarj etme aşaması tamamlandıktan sonra akü, iç rezistif kaybını kompanse etmek için EBC2440M şarj cihazından akım çekmeye devam eder. Bu duruma akünün *kendi kendine deşarj etmesi* denir ve akünün şarj seviyesini devamlı olarak en yüksek seviyede tutmak için bu kaybın telafi edilmesi gerekir.

Ters Akım Koruması



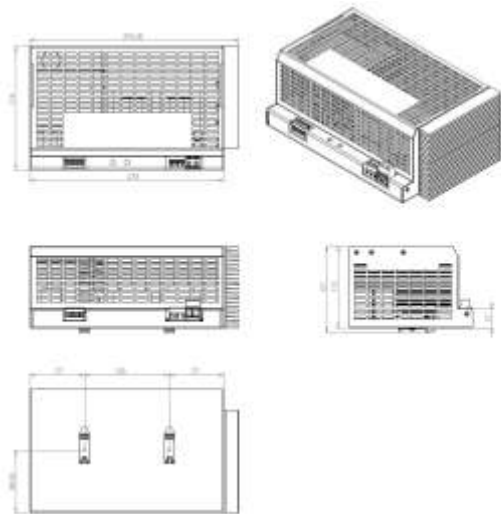
MODEL	Sigorta Rating	
	Akım	Kapasite
EBC 2440MR	45A	2200A²s

EBC 2440M'in şasesi Alüminyum alaşım saçtan yapılmakla beraber panele sadece ray montaj olarak monte edilebilir. Toplam ağırlığı 2400gr'dır.

Şarj cihazının üzerinde bulunan gözeneklerin daima açık olmasına ve panelin içinde serbest hava dolaşımının sağlanmasına özellikle dikkat edilmelidir. Aksi takdirde, biriken fazla ısı şarj cihazının ortalama verimliliğini azaltır.

EBC 2440M'in şasesi metalden yapıldığı için topraklama güvenli bir şekilde yapılmalıdır. Ayrıca gürültü filtrelemesinin tam olması yalnızca şarj ünitesinin topraklanması iyi olması ile sağlanabilir.

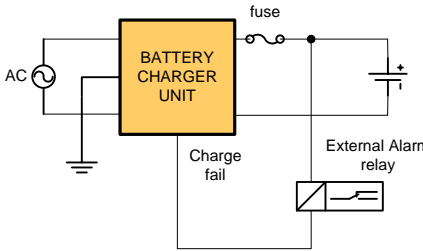
Mekanik Ebatlar



Dahili hızlı şarj fonksiyonu akülerin periyodik olarak tazelenmesini sağlar...

Çıkış gücü azaltımı, şarj redresörünün ortam sıcaklığının yüksek olduğu koşullarda güvenli çalışma sağlar...

Şarj Arıza Bağlantısı

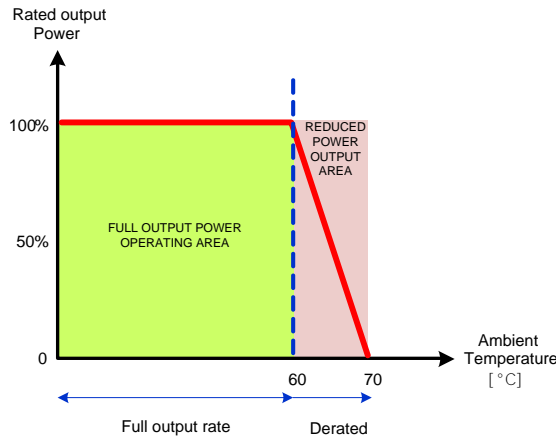


Ters akım korumasının gerekli olduğu durumlarda, kullanıcı, tabloda verilen özelliklere uygun olan bir sigortayı harici olarak şarj devresine yerleştirmelidir.

Şarj arıza çıkışı, V+ 'ya bağlanarak bir röle ile beraber kullanılabilir. Bu sayede başka aygıtlarda alarm rölesi ile beraber kontrol edilebilir. Normal çalışma koşulları altında röle aktiftir.

3A/250Vac olan alarm çıkışı kuru kontaklıdır. Bu çıkış müşteriye özel uygulamalar için kullanılabilir.

Çıkış Voltajı Azaltımı Grafiği (Güvenli çalışma aralığı)



EBC2440M güç korumalı bir üründür, yani kullanılabilir çıkış gücü ortam sıcaklığına göre otomatik olarak kontrol edilir. Bu sayede şarj redresörünün her koşulda "Güvenli Çalışma Aralığı" içinde çalışması sağlanır.

Soldaki grafik, tam çıkış gücündeki güvenli çalışma aralığı gösterilmiştir. Yüke maksimum çıkış gücü, ortam sıcaklığı 60°C'ye ulaşana kadar verilir ve ondan sonra 70°C'ye kadar lineer olarak azaltılarak verilir.

Yüksek sıcaklıkta güç azaltımı, tüm ortam koşullarında güvenli çalışma sağlar.



ENKO ELEKTRONİK KONTROL SİSTEMLERİ

10006 sokak No: 64 AOSB, 35620 ÇİĞLI İZMİR-TÜRKİYE

Mail: info@enkoelektronik.com

Web: www.enkoelektronik.com