

EBC 2405M (SMPS Teknolojisi)

ENKO Elektronik Kontrol Sistemleri - İZMİR / TÜRKİYE

www.enkoelektronik.com

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

EBC 2405M, 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...

EBC2405M, 24V akü sistemine (Voltaj 27.6Vdc'ye ayarlı, opsiyonel olarak 29.4Vdc'ye kadar çıkabilir) sürekli olarak 5A şarj akımı besleyebilir. Akü şarj gurupları performans sağlamak amacıyla tasarlanmış olup, akünün ömrünü uzatmasına ayrıca özen gösterilmiştir.

EBC2405M, switching transistörünün yalnızca AÇIK veya KAPALI konumunun bulunduğu "Switched Mode" teknolojisi ile tasarlanmıştır. Bu sayede verimliliği artırarak aşırı ısı dağılımını azaltır, ve sonuç olarak şarj ünitesinin ömrünü ve güvenilirliğini artırır.

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.

Akü kapasitesi geri kazanıldığında, her hücre voltajı 2.30Vdc ile 2.45Vdc aralığına kadar yükselir ve bu da gerekli olan şarj akımının düşmeye başladığı anlamına gelir.

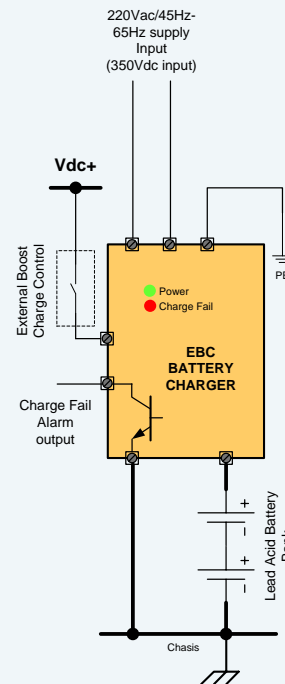
Gerekli olan akü voltajına tam olarak ulaşıldığında, şarj cihazı sadece aküdeki dahili deşarjı telafi edecek kadar akım vermeye devam eder (Tampon Şarj). Bu sayede akünün yüksek şarj durumu korunur ve gerekli olduğunda akünün nominal çıkış akımını sağlayabileceği garanti edilir.

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 5.0Adc 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

Teknik Özellikler:

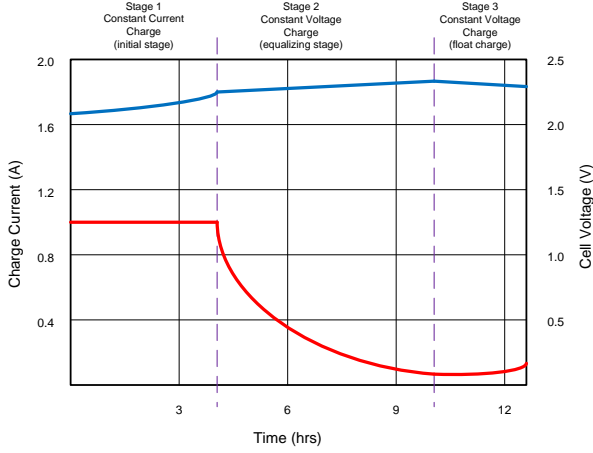
Giriş Besleme Voltajı Aralığı:	198Vac ile 264Vac arası / 45Hz to 440Hz (250VDC ile 380VDC arası)
Çalışma Sıcaklığı:	-40°C ile +60°C arası (Saklama: -45°C ile 80°C arası)
Bağıl Nem:	20%rH ile 90%rH arası, Yoğunlaşmamış
Verimlilik:	>82% Tam Yük Durumunda
Nominal Çıkış Voltajı:	27.6Vdc (Fabrika Ayarlı, 29.4Vdc'ye Kadar Ayarlanabilir)
Nominal Çıkış Akımı:	5.0A DC (Tipik: 5.3A) (Kısa Devre Akımı: <5.7A)
Çıkış Voltaj Dalgalanması:	10Hz ile 100KHz arası — 75mV pk - pk (Gürültü: <1V pk - pk)
Yük Regülasyonu:	<200mV (Yüksüz ile Tam Yük Arası)
Hat Regülasyonu:	<100mV (198Vac ile 264Vac arası Tam Yükte)
Şarj Arıza Çıkışı:	Solid state çıkış, sinking 50mA Normal Çalışma Koşulları Altında
Hızlı Şarj Modu:	Nominal Çıkış Voltajı +1.6Vdc Aktivasyon Sırasında (Opsiyonel)
Giriş / Çıkış İzolasyon Voltajı:	4KV DC



Ek Özellikler:

ORTALAMA VERİMLİLİK	>82%	✓
LINE REGULATION OF 0.1V MAX. OVER THE FULL INPUT VOLTAGE RANGE		✓
LOAD REGULATION IS <0.2V OVER NO LOAD TO FULL LOAD RANGE		✓
GENİŞ ÇALIŞMA SICAKLIĞI (-40°C ile +60°C arası), YÜKSEK NEM SINIFI 90% YOĞUNLAŞMAMIŞ		✓
GİRİŞ SİGORTA KORUMASI		✓
DAHİLİ DİYOT SAYESİNDE TERS ÇIKIŞ KORUMASI		✓
AKÜ ŞARJ DEPOLAMA KAPASİTESİNİ YÜKSEK SEVİYELERE ÇEKMEK İÇİN KULLANICI TARAFINDAN KONTROL EDİLEN HIZLI ŞARJ FONKSİYONU-NU (Opsiyonel Fonksiyon)		✓
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.

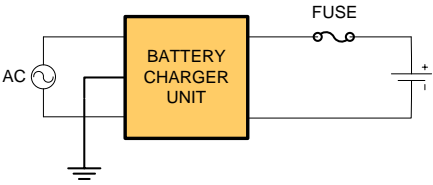
EBC 2405M'in fabrika ayarları her **Hücre**'yi 2.30Vdc'ye kadar şarj eder, ve bu da 27.6Vdc terminal voltajına denktir. Kullanıcı, isteğe bağlı olarak **Hücre** başına 2.45Vdc'ye kadar ayarlanabilir ki buda 29.4Vdc akü terminali voltajına denktir.

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.

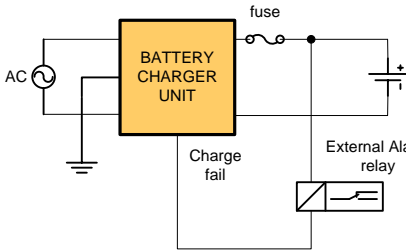
İlk şarj aşaması tamamlandıktan sonra, Hücre voltajı 2.30Vdc'ye yaklaşırken şarj akımı da azalmaya başlar. Bu süreç toplam şarj periyodunun yaklaşık 60%'ını kapsar ve her **Hücre**'nin voltajını eşitlemek için gereklidir. Bu periyot sırasında, akü terminalleri arasında kararlı ve sürekli voltaj sağlanır.

Şarj etme aşaması tamamlandıktan sonra akü, iç rezistif kaybını kompanse etmek için EBC2405M 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



Şarj Arızası Alarm Bağlantısı



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

Şarj arıza çıkışı, başka aygıtlarında alarm rölesinden kontrol edilebilmesi için V+'ya bağlanan bir röle ile kullanılabilir. Normal şartlar altında rölede enerji mevcut olacaktır.

50mA DC akıma kadar düşürebilen alarm çıkışı bir solid state röledir

MODEL	Sigorta Rating	
	Akım	Kapasite
EBC 2405M EBC 2405MR	15A	350A²s

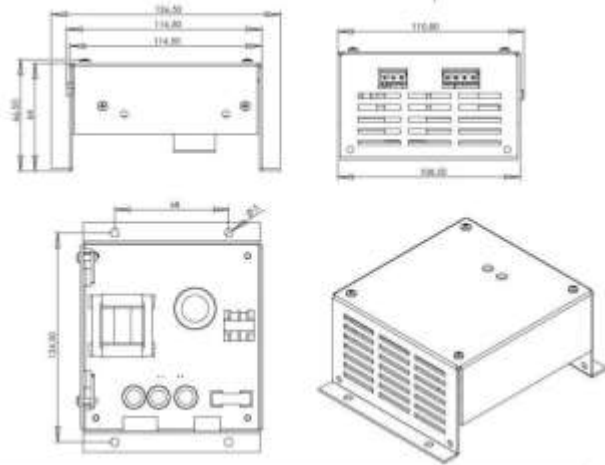
EBC 2405M'in şasesi Alüminyum alaşım saçtan yapılmakla beraber isteğe bağlı olarak panele direkt olarak vidalanabilir veya ray montaj kitiyle beraber kullanılabilir. *Ray montaj kiti* opsiyonel olmakla beraber sipariş sırasında karar verilmelidir. Toplam ağırlık 330 gramdır.

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.

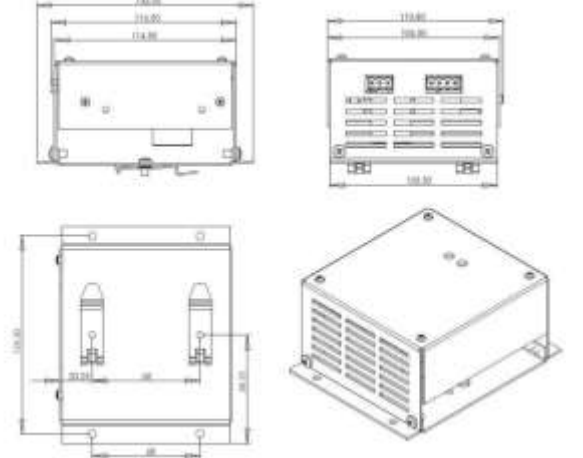
EBC 2405M'in şasesi metalden yapıldığı için topraklama güvenli bir şekilde yapılmalıdır. Ayrıca gürültü filtrelemesinin tam olması yalnızca şarj ünitesinin topraklaması iyi olması ile sağlanabilir.

Mekanik Ebatlar

Panel Montaj Versiyon EBC2405M



Ray Montaj Versiyon EBC2405MR



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

Çıkış akımı, sürekli akım şarjı için limitlidir ve ayrıca kısa devre korumalıdır...



ENKO ELEKTRONİK KONTROL SİSTEMLERİ

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

Mail: info@enkoelektronik.com

Web: www.enkoelektronik.com