



LİTYUM BATARYA KULLANIM KILAVUZU



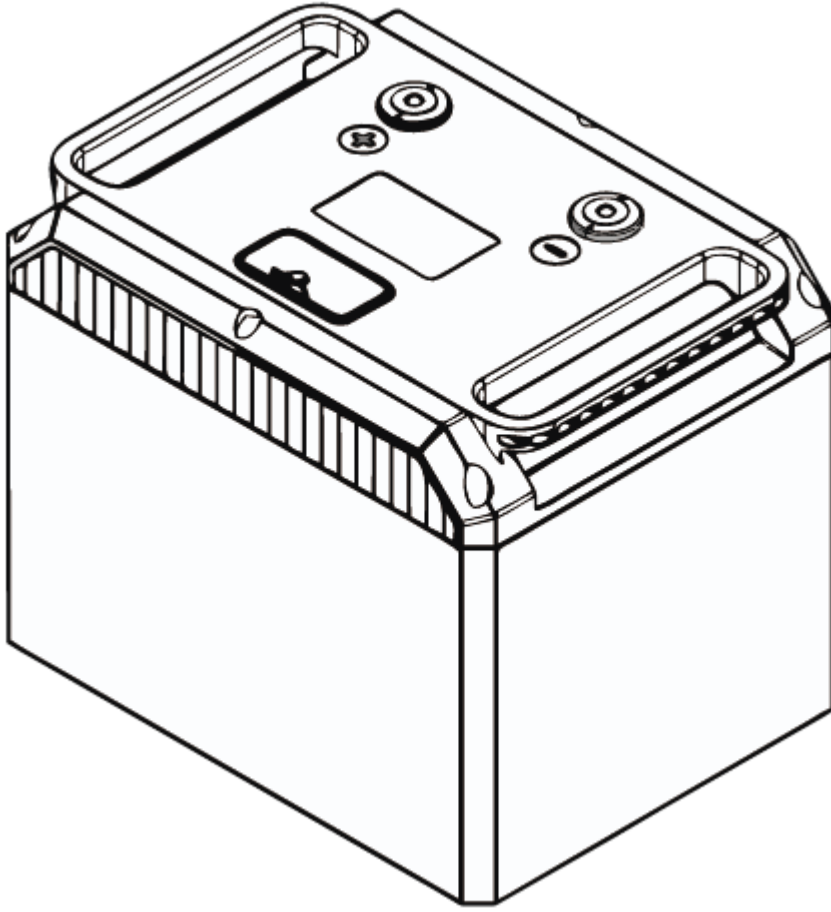
Ürünümüzü satın aldığınız için teşekkür ederiz. Yüksek standartlarda üretilen bu ürün, bu talimatlara göre kullanılır ve bakımı düzgün yapılırsa, size yıllarca sorunsuz performans sağlayacaktır.



KULLANIM KILAVUZUNA BAKIN

Kurulum ve çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun.

Bu kılavuzda yer alan bilgiler yayınlandığı tarihte doğrudur. Ancak, bu kılavuz önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir. Ayrıca, bu kılavuzdaki resimler yalnızca sistem yapılandırma kavramlarını ve kurulum talimatlarını açıklamaya yardımcı olmak içindir. Lütfen gösterilen resmin yalnızca gösterim amaçlı olduğunu unutmayın.



Dikkat: Bu ürünü kurmadan veya kullanmadan önce bu belgenin tamamını okuyun. Bunun yapılmaması, bu belgedeki talimat veya uyarılardan herhangi birine uyulmaması elektrik çarpması, ciddi yaralanma veya ölümlle sonuçlanabilir ya da bu ürüne zarar vererek çalışmaz hale getirebilir. Kurulumdan sonra, kurulum yapan kişi kılavuzu son kullanıcıya açıklamalı ve bu kılavuzu ileride başvurmak üzere ürünün yanında saklamalıdır.

GÜVENLİK BİLGİLERİ

Semboller



Malzemeler Yanıcı veya patlayıcı malzemelerin yakınına yerleştirmeyin veya kurmayın



Ürünü çocukların ulaşamayacağı bir yere kurun



Ağır yük ciddi yaralanmalara neden olabilir



Bakım veya onarım yapmadan önce bataryanın bağlantısını kesin.



Elektrostatik boşalmaya duyarlı cihazları kullanırken dikkatli olun



Dikkat, elektrik çarpması riski



Kurulum ve çalıştırmaya başlamadan önce kullanım kılavuzunu okuyun



Geri dönüşümlü



Ürünü evsel atıklarla birlikte atmayın.

Güvenlik Talimatları

Güvenlik nedeniyle, montajcılar montajı gerçekleştirmeden önce bu belgenin içeriğini ve tüm uyarıları bilmekle sorumludur.

Genel Güvenlik Önlemleri

Aşırı voltajlar veya yanlış kablolama batarya paketine zarar verebilir ve son derece tehlikeli olabilecek alevlenmeye neden olabilir.

Ürünün her türlü bozulması elektrolit veya yanıcı gaz sızıntısına yol açabilir. Batarya paketini yanıcı maddelerin depolandığı yerlere kurmaktan kaçının. Patlayıcı gaz veya kimyasalların bulunduğu yerlere kurmayın.

Şebeke, güneş enerjisi girişi ve batarya voltajı batarya paketi kablo tesisatından ayrılmalıdır. Kablo bağlantıları kalifiye bir kişi tarafından yapılmalıdır. Batarya Paketine kullanıcı tarafından servis verilemez.

Batarya Kullanım Kılavuzu

- Bataryayı açık alev maruz bırakmayın.
- Ürünü yanıcı maddelerin yakınına koymayın. Kaza durumunda yangın veya patlamaya yol açabilir.
- Yağmur borusu veya fıskiye gibi su kaynaklarının yakınına koymayın veya maruz bırakmayın.
- Bu ürünü doğrudan güneş ışığına maruz kalan bir yerde saklamayın. Ürünün taşınması için havalandırılmış bir alan şiddetle tavsiye edilir. Serin ve kuru yerde depolayınız. (Seralarda, saman, hayvan yemi, gübre, sebze veya meyve ürünleri gibi depolama alanlarında saklamayın).
- Ürünü düz bir yüzeyde muhafaza edin.
- Ürünü çocukların ve hayvanların ulaşamayacağı bir yerde saklayın.
- Ürünü, toz ve kirin en az olması gereken yerde saklayın. Yetkili olmayan personel tarafından sökülmemeli, parçalara ayrılmamalı veya onarılmamalıdır. Servis yalnızca kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.
- Üniteye düşürme, deforme etme, çarpma, kesme veya keskin bir cisimle delme gibi şekillerde zarar vermeyin. Elektrolit sızıntısına veya yangına neden olabilir.
- Ürünün üzerine sıvı dökülürse dokunmayın. Elektrik çarpması riski vardır. Bataryayı yalıtımlı eldivenler giyerek tutun.
- Ürünün veya ürün paketinin üzerine basmayın. Ürün hasar görebilir. Batarya paketinin üstüne herhangi bir yabancı nesne koymayın.
- Batarya paketini baş aşağı yere koymayın.
- Pozitif ve Negatif terminal bloğunu ters yönde bağlamayın.
- Hasarlı bataryayı şarj etmeyin veya boşaltmayın.
- Batarya paketi garaja monte edilirse, ürünün araç tamponunun yüksekliğinin üzerinde olduğundan emin olun.
- Batarya paketi yalnızca iç mekanlara monte edilmelidir. Dış mekâna monte edilirse, batarya paketinin doğrudan güneş ışığına ve su kaynağına maruz kalmasına izin vermeyin:
 - Bataryada güç sınırlaması olgusu (bunun sonucunda sistem tarafından enerji üretiminin azalması)
 - Elektrikli/elektromekanik bileşenlerin ve mekanik bileşenlerin erken aşınması.
 - Performansta, hizmet ömründe azalma ve bataryanın olası hasarı.
- Ürünü yalnızca tedarikçinin önerdiği invertör ve MPPT solar şarj kontrol cihazı ile kullanın.
- Herhangi bir AC gücünü veya PV gücünü doğrudan batarya paketine bağlamayın ve sadece invertöre bağlayın.

Acil Durumlara Müdahale Etme

Batarya, arızalardan kaynaklanan tehlikeleri önlemek için tasarlanmış birden fazla batarya ve sofistike BMS içerir. Ancak, bataryanın yanlış kullanılması durumunda mutlak güvenliklerini garanti edemeyiz. Eğer bir kullanıcı dış kasadaki hasar nedeniyle batarya hücresinin iç malzemelerine maruz kalırsa, aşağıdaki eylemler önerilir.

Soluma: Gazın yayıldı bölgeyi derhal terk edin ve tıbbi yardım alın.

Göz teması: Gözleri 15 dakika boyunca su ile yıkayın ve tıbbi yardım alın.

Cilt ile temas: Temas eden bölgeyi sabunla iyice yıkayın ve tıbbi yardım alın.

Yutulması halinde: Kusturun ve tıbbi yardım alın.

Batarya paketinin takılı olduğu yerde yangın çıkarsa, aşağıdaki karşı önlemleri uygulayın:

Yangın söndürme maddeleri

Normal operasyonlar sırasında solunum cihazı gerekli değildir.

Batarya yangını için FM-200 veya CO2 söndürücü kullanın.

Yangın bataryadan kaynaklanmıyorsa ve henüz bataryaya sıçramamışsa bir ABC yangın söndürücü kullanın.

Yangınla mücadele talimatları

Bataryaları şarj ederken yangın meydana gelirse, bunu yapmak güvenli ise, şalteri kapatın. Batarya paketi henüz yanmıyorsa, batarya paketi alev almadan önce yangını söndürün. Batarya paketi yanıyorsa, söndürmeye çalışmayın, insanları derhal tahliye edin.

Kazalarla baş etmenin etkin yolları

Karada: Hasarlı bataryayı ayrı bir yere koyun ve yerel itfaiyeyi veya servis mühendisini arayın.

Su içinde: Batarya, invertör veya kablo tesisatının herhangi bir kısmı suya batmışsa sudan uzak durun ve hiçbir şeye dokunmayın. Suya batmış bataryayı tekrar kullanmayın ve servis mühendisi ile iletişime geçin.

Kalifiye Personel

Bu kılavuz ve burada açıklanan görevler ve prosedürler yalnızca kalifiye çalışanlar tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Kalifiye çalışan, aşağıdaki beceri ve deneyimlerin tümüne sahip eğitilmiş ve kalifiye bir elektrikçi veya tesisatçı olarak tanımlanır:

Şebeke içi ve şebeke dışı (yedekleme) sistemlerin işlevsel ilkeleri ve çalışması hakkında bilgi.

Elektrik cihazlarının kurulumu ve kullanımı ile ilgili tehlikeler ve riskler ile bunların kabul edilebilir şekilde azaltılması yöntemleri hakkında bilgi.

Elektrikli cihazların kurulumu hakkında bilgi.

Bu kılavuz ve tüm güvenlik önlemleri ve en iyi uygulamalar hakkında bilgi ve bunlara bağlılık.



Make sure all power is off and wires are disconnected when maintaining/servicing the battery.

ÜRÜN TANITIMI

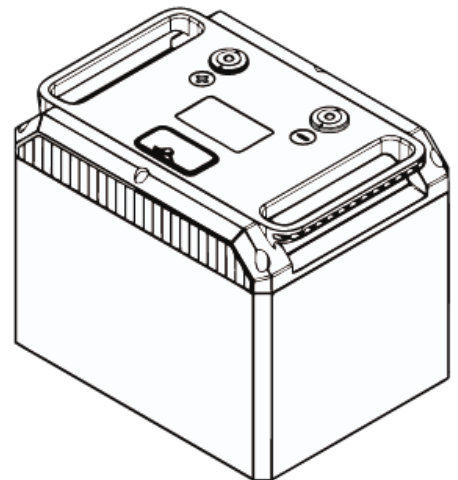
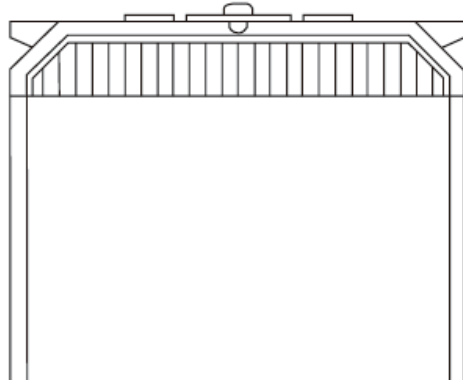
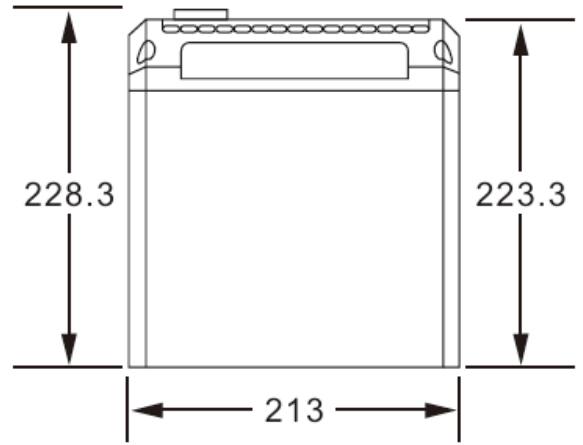
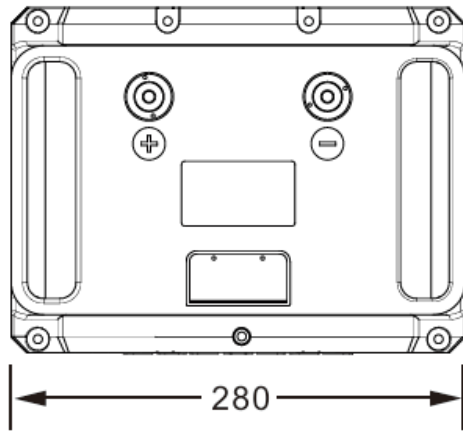
Genel Bilgiler

Bu Batarya sistemi, araştırılmış ve geliştirilmiş yüksek teknoloji ürünü bir üründür. Entegrasyonu, minyatürleştirilmesi, hafifliği, akıllı merkezi izleme olanağı, pil bakımı ve yönetimi, gözetimsizliği, enerji tasarrufu ve çevre koruması ile uzaktan erişim ağı ekipmanı, uzaktan anahtar ünitesi, mobil iletişim, iletim ekipmanı, ev depolama, eğlence aracı ve diğer alanlarda yedek güç kaynağı olarak yaygın bir şekilde uygulanmaktadır.

Ürün Özellikleri

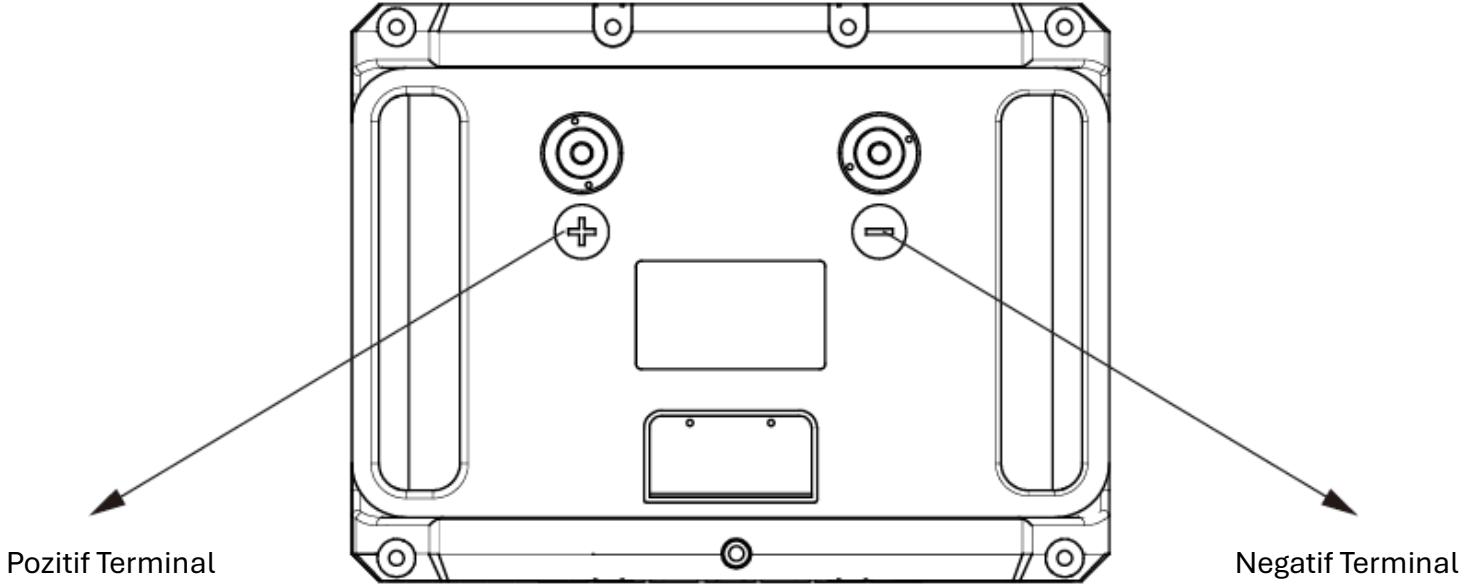
- Batarya, katot malzemesi olarak LiFePO4 kullanır; LiFePO4 hücre yaşam döngüsü 2000 kez Rt% 100 D OD, 5000 kez RT% 80 DOD'ye ulaşabilir.
- Sistem, yüksek performanslı BMS batarya yönetim modülünü benimser. BMS akım, voltaj ve sıcaklıkta koruma fonksiyonuna sahiptir.
- İzleme ünitesi, batarya şarj ve deşarj akımını, şarj ve deşarj voltajını, tek hücre yüzey sıcaklığını otomatik olarak ölçer.
- Güç kesme fonksiyonu. Voltaj çok düşük olduğunda, otomatik güç kesme ile bataryaları koruyacaktır;
- Sistem iyi bir elektromanyetik uyumluluğa sahiptir.
- Esnek kurulum: İç mekan

Mekanik Çizim



Panel tanıtımı

Batarya ön panel görünümü aşağıdaki gibi gösterilmiştir:



Batarya Paketinin Elektriksel Performansı

Özellik	Parametre
Nominal gerilim	12.8Vdc
Nominal kapasite	100Ah
Nominal güç	1280wh
Hücre tipi	LiFePO4
Hücre Özellikleri	4 dizi LiFePO4 hücre
Arayüz türü	Şarj ve deşarjın her ikisi de aynı bağlantı noktasındadır.
Charging Voltage	14.4V
Hücre voltaj aralığı	2.2~3.75Vdc
Sürekli şarj akımı	100A
Sürekli deşarj akımı	100A
Faaliyet tüketimi	≤10mA
Uyku tüketimi	<800uA
Uyku koşulları	Akım yok/koruma durumu altında 60s gecikme (Varsayılan)
Devre direnci	≤10mR
Çalışma sıcaklığı	-20°C~50°C (-4~122°F)
Kendi kendine ısınma	Başlangıç @ 0 °C (32 ° F), durma @ 10 °C (50 ° F); 15 dakika
Terminal	M8
Boyut mm(L*W*H)	280*213*228.5
Ağırlık	14.5KG
UYUMLULUK	
Sertifikasyon	UN38.3, CE-LVD/ EMC, IEC62619
Nakliye Sınıflandırma	UN3480, SINIF 9

BMS

Bataryalar, batarya paketini aşırı şarj, aşırı deşarj ve kısa devreden korumak için şarj ve deşarj sırasında her bir silindirik hücreyi izleyebilen ve optimize edebilen bir LiFePO4 Batarya Yönetim Sistemi (BMS) ile birlikte tedarik edilir. Genel olarak, BMS güvenli ve doğru çalışmayı sağlamaya yardımcı olur.

Parametreler

	Özellik	Teknik Özellikler			Birim
		MIN	TYP	MAX	
(Aşırı voltaj ve düşük voltaj koruması)	Aşırı voltaj	3.70	3.75	3.80	V
	Aşırı voltaj gecikmesi	1000	2000	3000	mS
	Aşırı voltaj serbest bırakma	3.55	3.60	3.65	V
	Düşük voltaj	2.10	2.20	2.30	V
	Düşük voltaj gecikmesi	1000	2000	3000	mS
	Düşük voltaj serbest bırakma	2.50	2.60	2.70	V
	Düşük voltaj serbest bırakma koşulları	Kurtarma voltajına ulaşmak için şarj			
Aşırı Akım Şarjı	Aşırı akım Şarj koruma değeri	105	110	115	A
	Aşırı akım Şarj gecikmesi	7	10	13	S
	Aşırı akım şarjı serbest bırakma koşulları	32S'lik bir gecikmeden sonra otomatik kurtarma			
Aşırı Deşarj Akımı	1. Aşırı Akım Deşarjı	105	110	115	A
	1. Aşırı akım Deşarj gecikmesi	7	10	13	S
	2. Aşırı Akım Deşarjı	230	330	430	A
	2. Aşırı akım Deşarj gecikmesi	100	320	500	M
	Aşırı Akım Deşarjı serbest bırakma	32S'lik bir gecikmeden sonra otomatik kurtarma			
Kısa devre koruması	Kısa devre koruma akımı	1050	1320	1650	A
	Kısa devre koruma gecikme süresi	-	560	900	uS
	Kısa devre koruması kurtarma	Yük bağlantısı kesildikten sonra 5S gecikmeden sonra kurtarma (İsteğe bağlı)			
	Kısa devre açıklaması: Kısa devre akımı minimum değerden düşük veya maksimum değerden yüksektir, bu da kısa devre korumasının başarısız olmasına neden olabilir ve kısa devre akımı 1800A'yı aşar, kısa devre koruması garanti edilmez ve kısa devre koruma testi önerilmez.				
Aşırı Sıcaklık Şarjı	Sıcaklık koruma değeri	60	65	70	°C
	Sıcaklık koruması serbest bırakma değeri	52	55	70	°C
Düşük Sıcaklık Şarjı	Sıcaklık koruma değeri	-15	-10	-5	°C
	Sıcaklık koruması serbest bırakma değeri	-10	-5	0	°C
Aşırı Sıcaklık Deşarjı	Sıcaklık koruma değeri	70	75	80	°C
	Sıcaklık koruması serbest bırakma değeri	60	65	70	°C
Düşük Sıcaklık Deşarjı	Sıcaklık koruma değeri	-25	-20	-15	°C
	Sıcaklık koruması serbest bırakma değeri	-15	-10	-5	°C
FET'in sıcaklık koruması (Dahili)	Sıcaklık koruma değeri	100	105	110	°C
	Sıcaklık koruması serbest bırakma değeri	60	75	90	°C
Denge Fonksiyonu	Denge açma voltajı	3.25	3.30	3.35	V
	Fark açma voltaj değeri	-	15	-	mV
	Denge akımı	150	200	250	mA
	Denge modeli	Statik dengeleme			
	Denge türü	Darbe modu			

NAKLİYE VE DEPOLAMA

Nakliye

Hücrenin karakterine bağlı olarak, LiFePO₄ batarya paketinin taşınması için uygun ortamın bataryayı korumak için oluşturulması gerekir. Batarya, kuru, temiz, gölgede ve iyi havalandırılan -20°C~35°C'lik bir depoda tutulmalıdır. Taşıma sırasında batarya %45~55 SOC'de saklanmalıdır. Ürün kamyon, gemiye ve nakliyeye uyarlanmıştır. Nakliye sırasında, güneş ışığından kaçınmak için örtülmeli, düzgün bir şekilde yükleme ve boşaltma yapılmalıdır. Ürün ambalaj kutusu ile her türlü taşımaya izin verir, yükleme ve boşaltma işleminde batarya fırlatmayı, yuvarlanmayı, bastırmayı önlemek için hafifçe hareket etmelidir. Nakliye sırasında doğrudan yağmur ve karın mekanik etkisinden kaçınılmalıdır.

Depolama

Ürün deposu kuru depoda tutulmalı, güneş ve yağmur görmemelidir. Depoda zararlı gazların yanı sıra yanıcı ve patlayıcı ürünler ile aşındırıcı kimyasallara izin verilmez. Mekanik darbe, stres ve güçlü manyetik alan etkisinden kaçınılmalıdır. Doğrudan güneş ışığından kaçının ve ısı kaynağından uzakta 2 metreden az olmamalıdır, ambalaj kutusu yerden en az 20 cm yüksekte, duvardan, pencereden veya hava girişinden en az 50 cm uzakta olmalıdır. Depolama süresi 3 aydan fazla olan ürünler bir kez şarj edilmeli, depolama süresi 6 aydan fazla olan ürünler kapasiteyi kontrol etmeli ve test etmeli, 1 yıldan fazla depolanan ürünler yeniden incelenmeli, yalnızca uygun olduğunda kullanılabilir.

Depolama sıcaklığı	1 aydan az: -20~35°C 6 aydan fazla: -10~30°C
Depolama nemi	45~75%RH

KURULUM

Kurulum Yeri

Gerekli:

Yakınlarda yanıcı veya patlayıcı maddeler olmamalıdır. Önerilen ortam sıcaklığı -10 ~ 45°C aralığında olmalıdır. Ürün iç mekanda kurulmalıdır.

Tavsiye edilir:

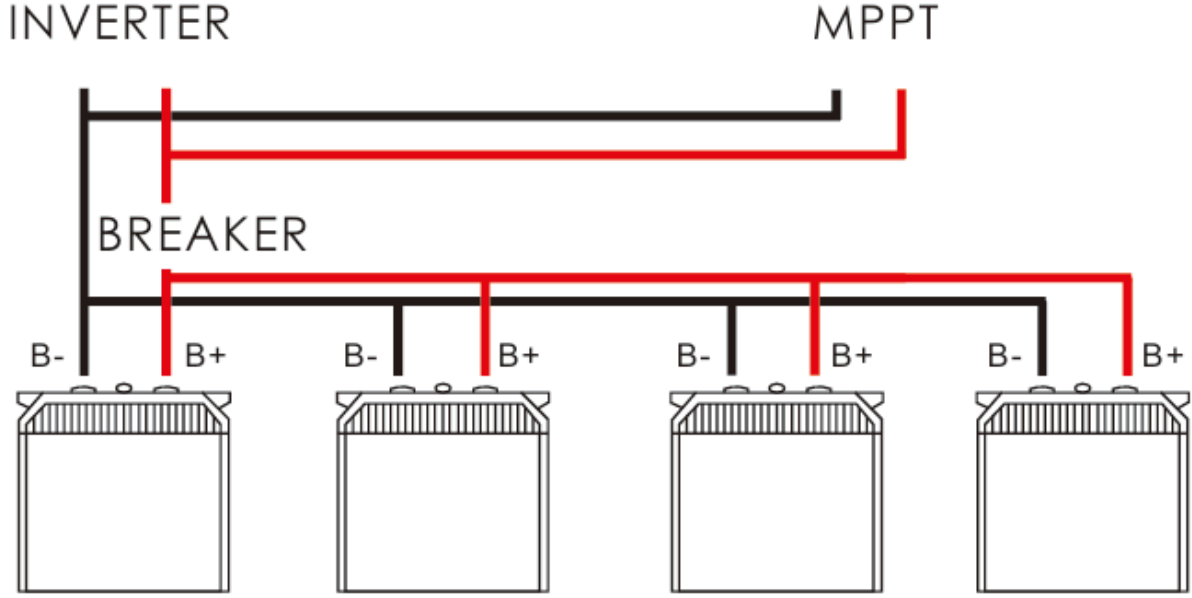
Bina depreme dayanacak şekilde tasarlanmalıdır. Su geçirmez ve uygun şekilde havalandırılmış alan. Ürünü düz bir duvara, yüzeye veya ağır hizmet tipi bir kabine kurun. Bataryanın ağırlığını taşımak için uygun destekler, braketler ve/veya kayışlar kullanın.

Bu ürünü çocukların ve hayvanların erişemeyeceği bir yere kurun. DİKKAT!

Ortam sıcaklığı çalışma aralığının dışındaysa, batarya paketi dahili bileşenleri korumak için çalışmayı durdurabilir. Batarya paketinin çalışması için en uygun sıcaklık aralığı 10°C ila 30°C'dir. Sert sıcaklıklara sık sık maruz kalmak bataryanın performansını ve genel ömrünü kötüleştirir ve garantiyi geçersiz kılar.

Sistem Yapılandırması

Batarya; kurulum, kablolama ve hava akışı için yeterli boşluk gerektirir. Sistem konfigürasyonunda minimum boşluk aşağıdaki gibidir:



Batarya Paketi Kurulumu

Güç kablosunu batarya paketine bağlamadan önce inverter AC ve DC bağlantılarının kapalı olduğundan emin olun.

Güç kablosunu batarya paketine bağlamadan önce inverter üzerindeki güç anahtarının kapalı olduğundan emin olun.

Batarya üzerinde anahtar yoktur. Kablo demetini bağlamadan önce devre kesicinin bağlantısının kesildiğinden emin olmak için batarya ile invertör arasına bir devre kesici eklenmesi önerilir.

NOT!

Bataryanın ağırlığını taşımak için uygun braketler, destekler ve/veya kayışlar kullanın. İyi havalandırılmış, ağır hizmet tipi batarya dolabı önerilir.

DC KABLOLAMA

Batarya paketinin invertöre veya DC yüküne mümkün olduğunca yakın tutulması önerilir. 1 metre DC kablosu bir adet batarya için önerilen kablolama seçeneği AWG #4'tür.

Herhangi bir ürünün performansı daha kalın kablo ve daha kısa hatlarla iyileştirilebilir, bu nedenle şüphenez varsa, uzunluğu mümkün olduğunca kısa tutun. Sisteminize özel daha fazla kablolama yapılandırması için lütfen daha fazla bilgi almak üzere distribütörünüzle iletişime geçin. UYARI

DC terminali için tork derecesi aralığı 9NM-12NM'dir ve önerilen tork derecesi 9NM'dir. Aşırı torklama civatanın kırılmasına neden olabilir.

ÇALIŞMA

Çalışma Koşulları

Kurulum konumu	İç mekan
Çalışma sıcaklığı	-20 ila 50°C (-4 ila 122°F)
Önerilen çalışma ortamı sıcaklığı	15 ila 35°C (59 ila 95°F)
Nem	5 ila %95
Yükseklik	Maks. 6,562ft (2,000m)
Soğutma yöntemi	Doğal Konveksiyon

SORUN GIDERME

Batarya paketinin durumunu belirlemek için bataryanın voltajını kontrol edin. Voltaj veya sıcaklık gibi bir durum bataryanın değerinin dışında olduğunda çıkış voltajı yok. Batarya paketinin durumu ayarlanan sınırların dışına çıktığında, bir koruma durumuna girer.

Batarya takımı normal çalışmaya döndüğünde veya yeniden başlatıldığında hata durumu silinir. Batarya paketi düzgün çalışmıyorsa ve sorun devam ediyorsa, kalifiye bir teknisyenle veya distribütörünüzle iletişime geçin. Batarya paketi veya inverter ARIZA gösterirse veya çalışmazsa, derhal distribütörünüzle iletişime geçin.

SORUMLULUK SINIRLAMASI

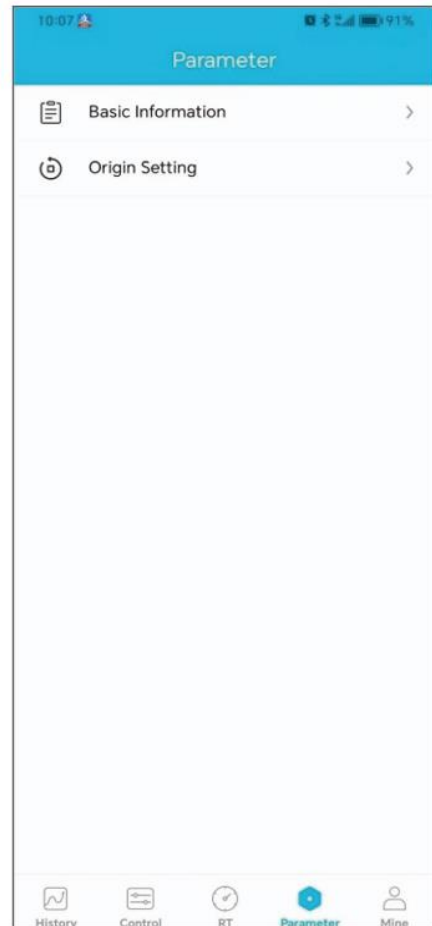
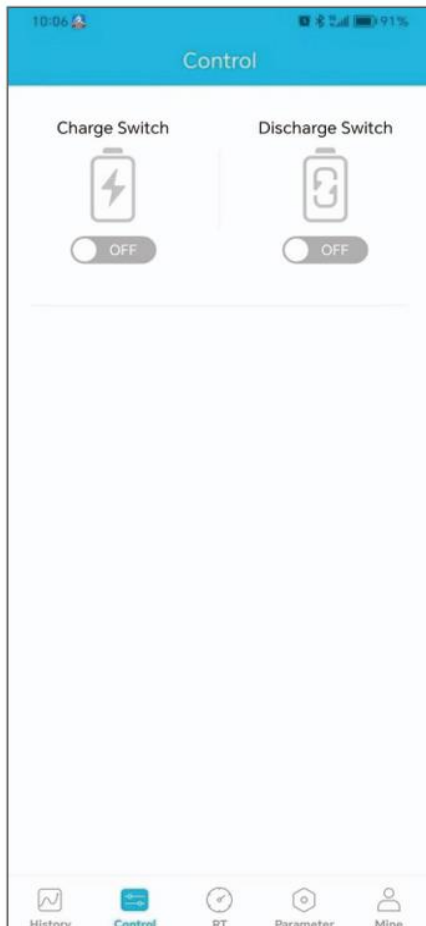
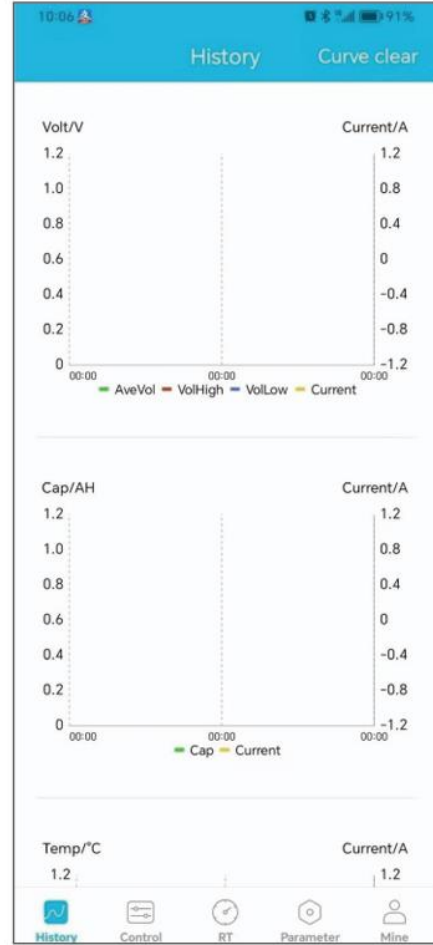
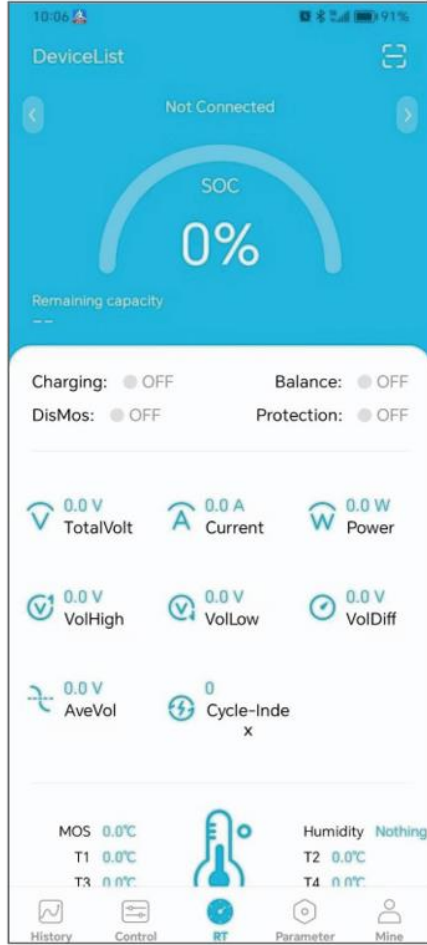
Aşağıdaki koşullardan kaynaklanan herhangi bir ürün hasarı veya mal kaybı doğrudan veya dolaylı herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

Ürünün değiştirilmesi, tasarımının değiştirilmesi veya parçaların izinsiz değiştirilmesi; Teknisyen olmayan kişiler tarafından seri numarasının veya mühürlerin değiştirilmesi veya onarılmaya çalışılması ve silinmesi. Sistem tasarımı ve kurulumunun standartlara ve yönetmeliklere uygun olmaması; Yerel güvenlik yönetmeliklerine uyulmaması. Nakliye hasarı (nakliye sırasında ambalajın içine sürtünmeden kaynaklanan boya çizikleri dahil). Bu durumda konteyner/ambalaj boşaltılır boşaltılmaz ve bu tür bir hasar tespit edilir edilmez doğrudan nakliye veya sigorta şirketine talepte bulunulmalıdır; Kullanım kılavuzunun, kurulum kılavuzunun ve bakım yönetmeliklerinin herhangi birine/hepsine uyulmaması. Cihazın uygunsuz kullanımı veya yanlış kullanımı; Cihazın yetersiz havalandırılması. Ürünle ilgili bakım prosedürleri kabul edilebilir bir standartta takip edilmemesi. Mücbir sebepler (şiddetli veya fırtınalı hava, yıldırım, aşırı gerilim, yangın vb.) Herhangi bir dış faktörün neden olduğu hasarlar.

YARDIMCI METARYELLER

Bluetooth

“





MERKEZ

İkitelli O.S.B. Sefaköy San. Sit.
9.Blok No: 8-10-12 İkitelli
Başakşehir / İSTANBUL
T: +90(212) 320 35 02
info@electrozirve.com



FABRİKA

Avrupa San. Sit. B Blok
No:7 Kapaklı - Çerkezköy
TEKİRDAĞ
T: +90(850) 302 50 51
info@electrozirve.com



Electrozirve