

SOLARIX

Şarj Edilebilir | LiFeP04

AKÜ

LP16-48100

Kullanım Kılavuzu

UYARILAR VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ



- 1) Aküyü takmadan veya kullanmadan önce kullanım kılavuzunu dikkatlice okumak önemlidir. Kılavuzu dikkatlice okumamak veya bu belgedeki talimatları veya uyarıları takip etmemek elektrik çarpmasına, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir, akü hasar görebilir ve çalışmaz hale gelebilir.
- 2) Akü uzun süre saklanacaksa, altı ayda bir şarj edilmeli ve SOC (şarj durumu) %30'dan az olmamalıdır.
- 3) Akü, tamamen boşaldıktan sonra 12 saat içinde şarj edilmelidir.
- 4) Ürünü kılavuzda belirtilen çalışma sıcaklığı veya nem aralığının dışında veya açık havada kurmayın.
- 5) Kabloyu dışarıya maruz bırakmayın.
- 6) Güç terminalini ters bağlamayın.
- 7) Bakım için tüm akü terminalleri çıkarılmalıdır.
- 8) Anormal bir durum meydana gelirse 24 saat içinde tedarikçiye başvurun.
- 9) Aküyü temizlemek için deterjan kullanmayın.
- 10) Aküleri yanıcı veya sert kimyasallara veya buharlara maruz bırakmayın.
- 11) Akünün iç veya dış bileşenleri dahil hiçbir parçasını boyamayın.
- 12) Aküyü PV güneş enerjisi kablolarına doğrudan bağlamayın.
- 13) Akünün herhangi bir parçasına yabancı nesne sokulması yasaktır.



Li-ion





1.1 Bataryayı bağlamadan önce:

- a. Ambalajı açtıktan sonra, lütfen önce ürünü ve ambalaj listesini kontrol edin. Ürün hasarlıysa veya eksik parçalar varsa, lütfen yerel bayinizle iletişime geçin.
- b. Kurulumdan önce şebeke gücünü kapatın ve akünün kapalı modda olduğundan emin olun.
- c. Kablolama doğru olmalıdır, pozitif ve negatif kabloları karıştırmayın ve harici cihazla kısa devre olmadığından emin olun.
- d. Aküyü ve AC gücünü doğrudan bağlamak yasaktır.
- e. Akü içine yerleştirilmiş BMS (Akü Yönetim Sistemi) tek akü voltajı için tasarlanmıştır. Aküyü seri olarak bağlamayın.
- f. Akü sisteminin elektriksel parametrelerinin ilgili ekipmanla uyumlu olduğundan emin olun.
- g. Aküyü su ve ateşten uzak tutun.

1.2 Aküyü kullanmadan önce:

- a. Akü sistemini taşımak veya onarmak gerekirse, güç kaynağını ve aküyü tamamen kapatın.
- b. Aküyü farklı tipteki akülerle bağlamak yasaktır.
- c. Aküyü arızalı veya uyumsuz bir invertörle bağlamak yasaktır.
- d. Aküyü sökmek yasaktır (QC etiketi düşer veya hasar görür).
- e. Satıcınızın veya satıcınızın yetkilendirdiği kalifiye teknisyenler dışında aküyü açmayın, onarmayın veya sökmeyin. Güvenlikli çalışma kurallarının ihlali veya tasarım, üretim ve ekipman güvenlik standartlarının ihlali nedeniyle ortaya çıkan sonuçlardan veya ilgili sorumluluktan sorumlu değildir.

GİRİŞ

Anahtarlı Lityum Demir Fosfat Akü, çeşitli ekipman ve sistemler için güvenilir güç desteği sağlayabilen yeni bir enerji depolama ürünüdür. Anahtarlı Lityum Demir Fosfat Akü, akü voltajını, akımı, sıcaklığı ve diğer bilgileri yönetip izleyebilen yerleşik bir BMS (Akü Yönetim Sistemi) içerir.

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- Yüksek döngü ömrü
- Daha uzun hizmet ömrü
- Dahili devre koruması
- Düşük deşarj oranı
- Hızlı şarj
- Paralel çalışmayı destekler

PAKET İÇERİĞİ

- Lityum Demir Fosfat Akü
- Tekli Akü Paketi:
 - 1 x İletişim kablosu
 - 4 x Açık Terminal
 - 1 x Montaj Rafı
 - ve Genişletme Vidaları
- 1 x Kullanım Kılavuzu

KURULUM İÇİN GEREKLİ ARAÇLAR

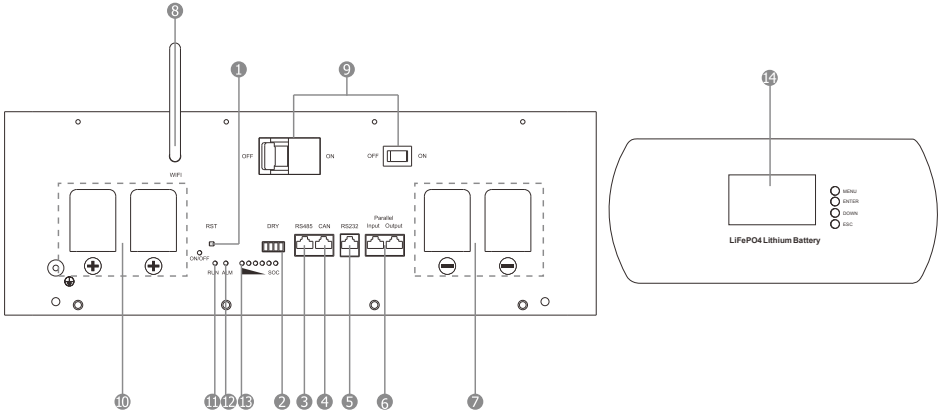
Kurulum için gerekli aletler (Aletler ve sarf malzemeleri sağlanmamaktadır);

- Tel kesici
- Kıvrım modüler pense
- Tornavida

ÖZELLİKLER

Parametre	Veriler	
Nominal gerilim	25.6V	51.2V
Deşarj gerilimi	21.6-29.2V	43.2-58.4V
Şarj gerilimi	29.2V	58.4V
Önerilen şarj	0.5C	
Önerilen şarj akımı	50A/100A/150A/200A	
Önerilen deşarj akımı	0.5C	
Maksimum deşarj akımı	50A/100A/150A/200A	
İletişim	RS485/RS232/CAN	
Deşarj derinliği	95%	
Çalışma sıcaklığı	0°C ~ 45 °C Charge	
	-10 °C ~ 45°C Discharge	
Raf sıcaklığı	0°C ~ 35°C	
IP derecesi	IP 21	
Nem	5 ~ 95%(RH)	
Yükseklik	< 4000m	
Sertifikalar	CE/UN38.3/MSDS	

ÖZELLİKLER



- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 1. RST | 8. WiFi anteni |
| 2. DRY bağlantı noktası | 9. Güç anahtarı |
| 3. RS485 bağlantı noktası | 10. BAT+ |
| 4. CAN bağlantı noktası | 11. RUN göstergesi |
| 5. RS232 bağlantı noktası | 12. ALM göstergesi |
| 6. Paralel bağlantı noktası | 13. SOC göstergesi |
| 7. BAT- | 14. LCD ekran |

Parçaların tanımlanmasıyla ilgili kısa açıklama (Ayrıntılı açıklama ayarlar ve açıklamalarda bulunur).

1. RST: BMS bekleme modundayken, düğmeye (3~6S) basıp bıraktığınızda, koruma plakası etkinleştirilir ve LED gösterge ışığı 0,5 saniye boyunca "RUN" konumunda yanar. BMS aktifken, düğmeye (3~6S) basıp bıraktığınızda, koruma plakası pasif hale gelir ve LED gösterge ışığı en düşük güç ışığından 0,5 saniye boyunca yanmaya başlar. BMS aktifken, düğmeye (6~10S) basıp bıraktığınızda, koruma plakası sıfırlanır ve LED ışıkları 1,5 saniye boyunca yanar.

2. Kuru kontak portu

3. RS485 iletişim bağlantı noktaları.

4. CAN bağlantı noktası.

5. RS232 bağlantı noktası: RS232, üretici veya profesyonel mühendisin ayarlama hizmetini gerçekleştirebilmesi için üst bilgisayara bağlanır.

6. Paralel bağlantı noktası.

7. BAT-: Terminal konektörü.

8. WIFI anteni.

9. Güç anahtarı.

10. BAT+: Terminal konektörü.

11. RUN Göstergesi: Yeşil LED, akünün çalışma durumunu gösterir.

12. Alarm Göstergesi: Kırmızı LED yanıp sönerek akü alarmını gösterir.

13. SOC Göstergesi: SOC-altı Yeşil LED, akünün mevcut kapasitesini gösterir.

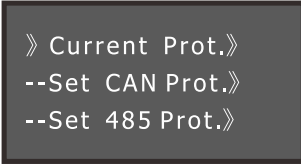
14. LCD ekran: Akü parametrelerini ve durum bilgilerini gösterir.

BMS İletişim Protokolü Ayarları

"Para Setting" bölümünde, ekran BMS protokolünü ayarlama işlevine sahiptir.

Kullanıcılar düğmeler aracılığıyla gerekli iletişim protokolünü görüntüleyebilir ve seçebilir, seçilen protokol sürüm numarasını BMS ana kart programına geri gönderebilir ve böylece BMS ile invertör arasındaki iletişim protokolünü değiştirebilir.

- 1) Şekil 1-1'de gösterilen ana arayüzde, aşağı tuşunu seçin ve ön imleci "»" "Para Setting" sütununa getirin. Şekil 1-1'de gösterildiği gibi Enter tuşuna basın. Bu sırada, ön imleci "»" "Current Prot" sütununa yerleştirin. Şekil 1-2'de gösterildiği gibi Enter tuşuna basarak mevcut varsayılan iletişim protokolünü görüntüleyin.

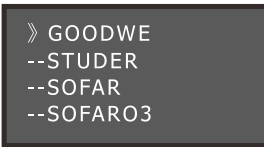


Şekil 1-1

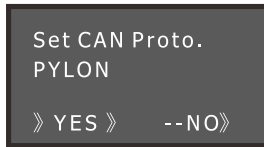


Şekil 1-2

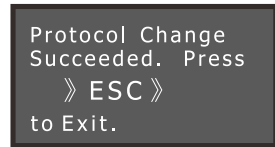
- 2) CAN iletişim protokolünü ayarlama Şekil 1-1'de gösterilen arayüz altında, Aşağı tuşuyla aşağı doğru seçin, ön imleci "»" "Set CAN Prot" sütununa yerleştirin ve Enter tuşuna basarak Şekil 1-2.1'e girin. Şekil 1-2.1'deki arayüzde, Aşağı tuşuna basarak ihtiyaca uygun iletişim protokolü seçilebilir. İmleci "»" gereksinim için protokol adının karşılık gelen sütununa yerleştirin ve Enter tuşuna basın. Şekil 1-2.2'de gösterildiği gibi protokol ayarlarını girin. Bu sırada, iletişim protokolünü ayarlamak için 'PYLON' seçeneğini seçin ve Enter tuşuna basarak "YES" seçeneğini seçin ve Şekil 1-2.3'te gösterildiği gibi başarılı ayar arayüzüne girin. ESC tuşuna basarak önceki arayüze dönün.



Şekil 1-2.1



Şekil 1-2.2



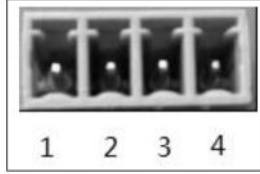
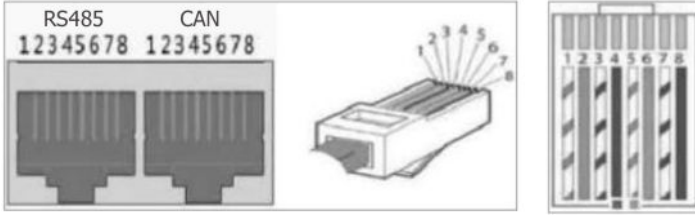
Şekil 1-2.3

- 3) RS485 iletişim protokolünü ayarlama Şekil 1-1'de gösterilen arayüzde, Aşağı tuşunu kullanarak aşağı doğru seçin, ön imleci "»" "Set 485 Prot" sütununa yerleştirin ve Enter tuşuna basarak ilgili RS485 iletişim protokolünü ayarlayın. İşlem adımları, CAN iletişim protokolünü ayarlama ile aynıdır.

Kuru Kontak Çıkışı Açıklama

Kuru kontak 1 - PIN 1'den PIN 2'ye: normalde açık, düşük akü seviyesi durumunda kapalı.

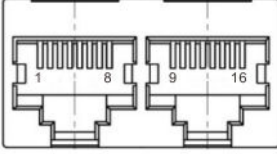
Kuru kontak 2 - PIN 3'ten PIN 4'e: normalde açık, arıza koruması sırasında kapalı.

**RS485 ve CAN: İntervör ve İkinci Akü için:****İletişim bağlantı noktası bilgileri:**

Port	Tanım		Port	Tanım	
RS485 İletişim Portu Tanımı	PIN 1	RS485-B	CAN İletişim Portu Tanımı	PIN 1	NC(Empty)
	PIN 2	RS485-A		PIN 2	GND
	PIN 3	GND		PIN 3	NC(Empty)
	PIN 4	NC(Empty)		PIN 4	CANH
	PIN 5	NC(Empty)		PIN 5	CANL
	PIN 6	GND		PIN 6	NC(Empty)
	PIN 7	RS485-A		PIN 7	NC(Empty)
	PIN 8	RS485-B		PIN 8	NC(Empty)

Akü paketi paralel işlevi:

- Paralel iletişim kablosu kullanarak ana makinenin paralel çıkış arabirimini ilk bağımlı makinenin arabirimine bağlayın ve ardından ilk bağımlı makinenin paralel çıkış arabirimini ikinci bağımlı makinenin paralel giriş arabirimine bağlayın. Yukarıdaki yöntemle göre sırayla bağlayın.
- Paralel durumdayken, yalnızca birincil akü paketi PC üst bilgisayarla uzaktan izleme, veri yükleme, durum ve tüm akü paketlerinin diğer bilgilerini görüntüleme amacıyla iletişim kurar.



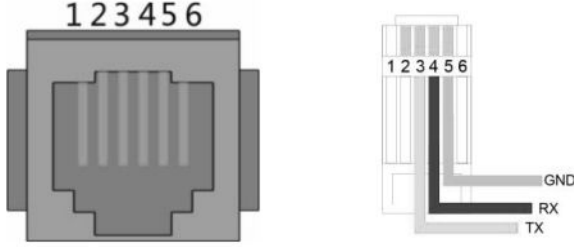
Paralel Port

Paralel Çıkış RJ45		Paralel Giriş RJ45	
Pin	Açıklama	Pin	Açıklama
1、8	RS485-B	9、16	RS485-B
2、7	RS485-A	10、15	RS485-A
3、6	GND	11、14	GND
4	GND	13	UP_IN
5	DN_OP+	12	GND

AYARLAR VE AÇIKLAMALAR (Devam)

RS232 (Ayar):

RS232, üretici veya profesyonel mühendislerin ayar hizmetini gerçekleştirebilmesi için üst bilgisayar ile bağlantı sağlar.



Port	Açıklama	
RS232 İletişim bağlantı noktası tanımı	PIN 1	NC (Boş)
	PIN 2	NC (Boş)
	PIN 3	TX koruma kartı veri gönderiyor (PC veri gönderiyor)
	PIN 4	RX koruma kartı veri alıyor (PC veri alıyor)
	PIN 5	GND (Boş)
	PIN 6	NC (Boş)

LED Talimatları

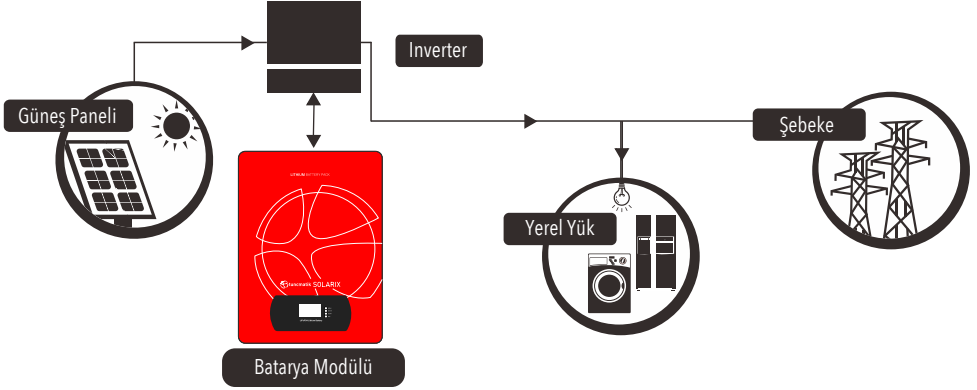
Durum	RUN	ALR	1	2	3	4	5	6
KAPALI	—	—	—	—	—	—	—	—
AÇIK								
NORMAL		—	—	—	—	—	—	—
Şarj		—	Show soc					
Deşarj			Show soc					
Alarm	ALM  Diğer LED'ler yukarıdakilerle aynıdır.							
Sistem arızası veya koruma	—		—	—	—	—	—	
	ON							
	flash, on: 0.3s; off: 3.7s							
	flash, on:0.5s; off: 1.5s							

BMS temel işlevi

Koruma ve alarm	Yönetim ve izleme
Şarj/Deşarj Sonu	Hücre Dengesi
Şarj Aşırı Gerilim	Akıllı Şarj Modeli
Deşarj Düşük Gerilim	Şarj/Deşarj Akım Sınırı
Şarj/Deşarj Aşırı Akım	Kapasite Koruma Hesaplama
Yüksek/Düşük Sıcaklık (hücre/BMS)	Yönetici Monitörü
Kısa Devre	Çalışma Kaydı
	Güç Kablosu Ters Yönlendirme
	İnvertörü Yumuşak Başlatma

LİTYUM PİLLERİN GÜVENLİ KULLANIM KILAVUZU

Şematik Çözüm Diyagramı



Tehlike Etiketi :



TEHLİKE

TEHLİKE DÜŞÜK DC GERİLİM İÇERİSİNDE
TEHLİKE ARK PARLAMASI VE ŞOK TEHLİKESİ



- Profesyonel değilseniz, bağlantıyı kesmeyin veya sökmeyin.
- Düşürmeyin, deforme etmeyin, darbe uygulamayın, kesmeyin veya keskin bir nesneyle delmeyin.
- Çocukların veya evcil hayvanların ulaşabileceği alanlara yerleştirmeyin.
- Açık alev veya yanıcı maddelerin yakınında bulundurmayın.
- Ürün kutusunu örtmeyin veya sarmayın.
- Sızan sıvıya dokunmayın.
- Doğrudan güneş ışığından kaçının.
- Nem veya sıvıdan kaçının.
- Ürünün Giriş Koruma (IP) sınıfı IP20'dir.
- Çalıştırmadan önce topraklama bağlantısının doğru şekilde yapıldığından emin olun.
- Kabloalama bağlantısını ürün kılavuzuna göre yapın.
- Sızıntı, yangın, ıslanma veya hasar durumunda, DC tarafındaki şalteri kapatın ve bataryadan uzak durun.
- Herhangi bir arıza durumunda 24 saat içinde tedarikçinize başvurun.

Aletler



Not:

Kazara elektrik çarpması veya kısa devreleri önlemek için uygun şekilde yalıtılmış aletler kullanın. Yalıtılmış aletler mevcut değilse, mevcut aletlerin uçları hariç tüm açıkta kalan metal yüzeylerini elektrik bandıyla kaplayın.

Güvenlik Ekipmanları:



Akü takımıyla çalışırken güvenlik ekipmanı, yalıtımlı eldivenler, güvenlik gözlükleri ve güvenlik ayakkabıları giyilmesi tavsiye edilir.

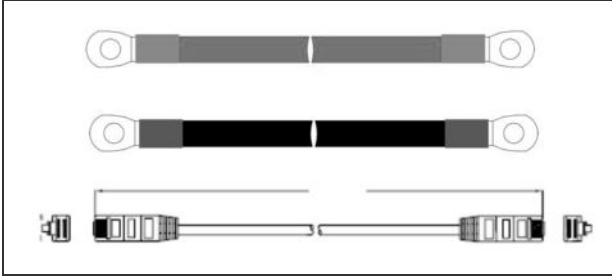
Paket içeriği

KULLANIM TALİMATLARI

Paket içeriği:

Paketi açın ve paket listesini kontrol edin.

1. Akü Modülü Paketi;
 - a. Tekli Akü Paketi;
 - 1 x İletişim kablosu
 - 4 x Açık Terminal
 - 1 x Kurulum Montaj Rafı ve Geniştirme Vidaları
 - 1 x Kullanım Kılavuzu
 - b. İsteğe göre özelleştirilebilir:
Akü kablosu, iletişim kablosu, paralel kablo.



2. İnvertörlere bağlanan akü sistemi için:
 - İki uzun güç kablosu.
 - Her enerji depolama sistemi için bir iletişim kablosu.

Kurulum Yeri

Kurulum yerinin aşağıdaki koşulları karşıladığından emin olun:

1. Alan tamamen su geçirmez olmalıdır.
2. Zemin düz ve düzgün olmalıdır.
3. Yanıcı veya patlayıcı maddeler olmamalıdır.
4. Ortam sıcaklığı 0°C ile 45°C arasında olmalıdır.
5. Sıcaklık ve nem sabit bir seviyede tutulmamalıdır.
6. Alanda minimum düzeyde toz ve kir olmalıdır.
7. Isı kaynağından uzaklık 2 metreden fazla olmalıdır
8. İnvertörün hava çıkışından uzaklık 0,5 metreden fazla olmalıdır.
9. Kurulum alanı doğrudan güneş ışığından kaçınılmalıdır.
10. Akü modülünün zorunlu havalandırma gereksinimi yoktur, ancak kapalı alanlarda kurulumdan kaçınınız. Çalışma sırasında yüksek tuzluluk, nem veya sıcaklıktan kaçınınız.

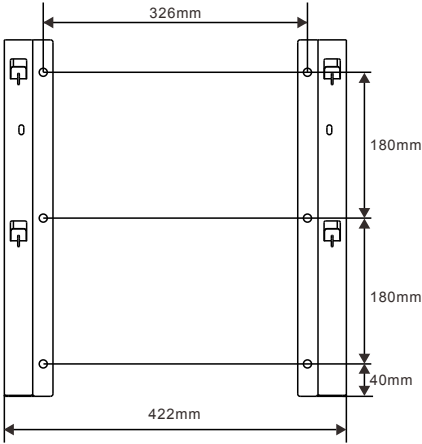
DİKKAT



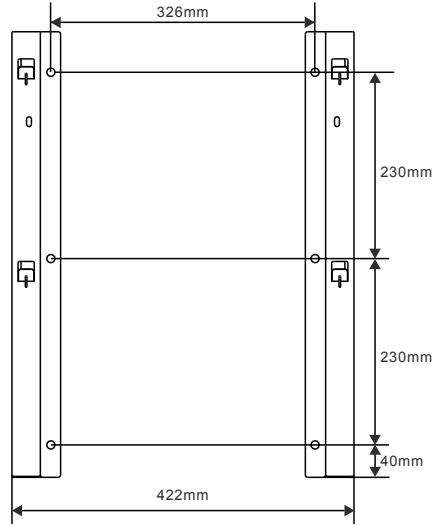
Dış ortam sıcaklığı çalışma aralığı içindeyse, akü takımı kendini korumak için çalışmayı durdurur. Akü takımı için en uygun sıcaklık aralığı 15°C ile 35°C arasındadır. Aşırı sıcaklıklara sık sık maruz kalmak, akü takımının performansını ve ömrünü olumsuz etkileyebilir.

Montaj Rafının Kurulumu

Akü montaj rafını aşağıdaki çizim boyutlarına göre kurun.

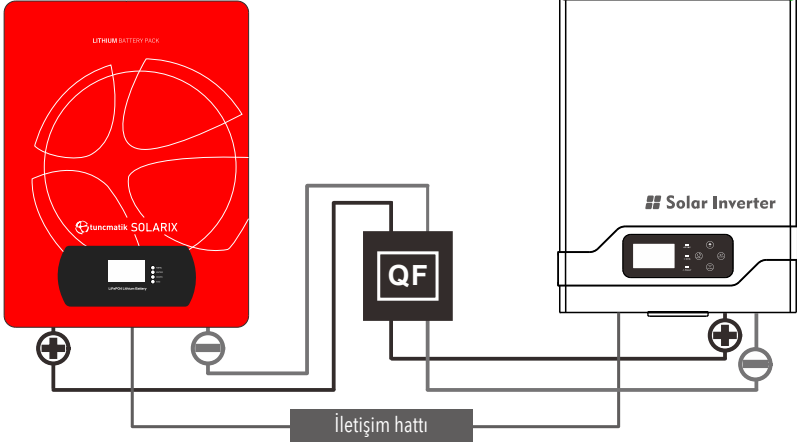


Diğer modeller için
evrensel rafın boyut çizimi



LP18PRO-48200 için
özel rafın boyut çizimi

Akü takımının montajı



1. Akü modülleri arasındaki kabloları bağlayın.
2. Kabloları invertöre bağlayın.

DİKKAT

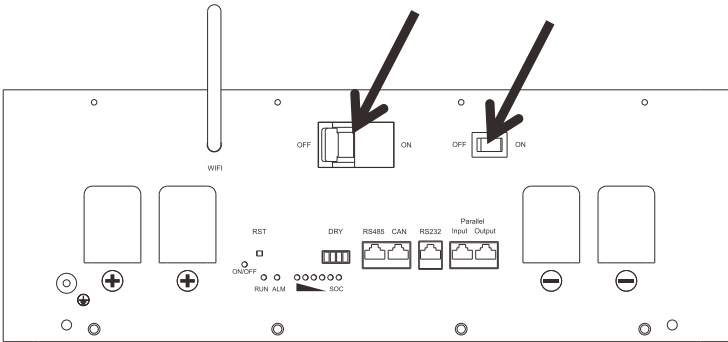


1. Akü sistemi ile invertör arasında uygun bir kesici gereklidir.
2. Sistemin kurulum ve çalıştırılması, yerel elektrik standartlarına uygun olmalıdır. Güç Açma: Tüm güç ve iletişim kablolarını iki kez kontrol edin.

1. Akü sistemi ile invertör arasında uygun bir kesici gereklidir.
2. Sistemin kurulum ve çalıştırılması, yerel elektrik standartlarına uygun olmalıdır.

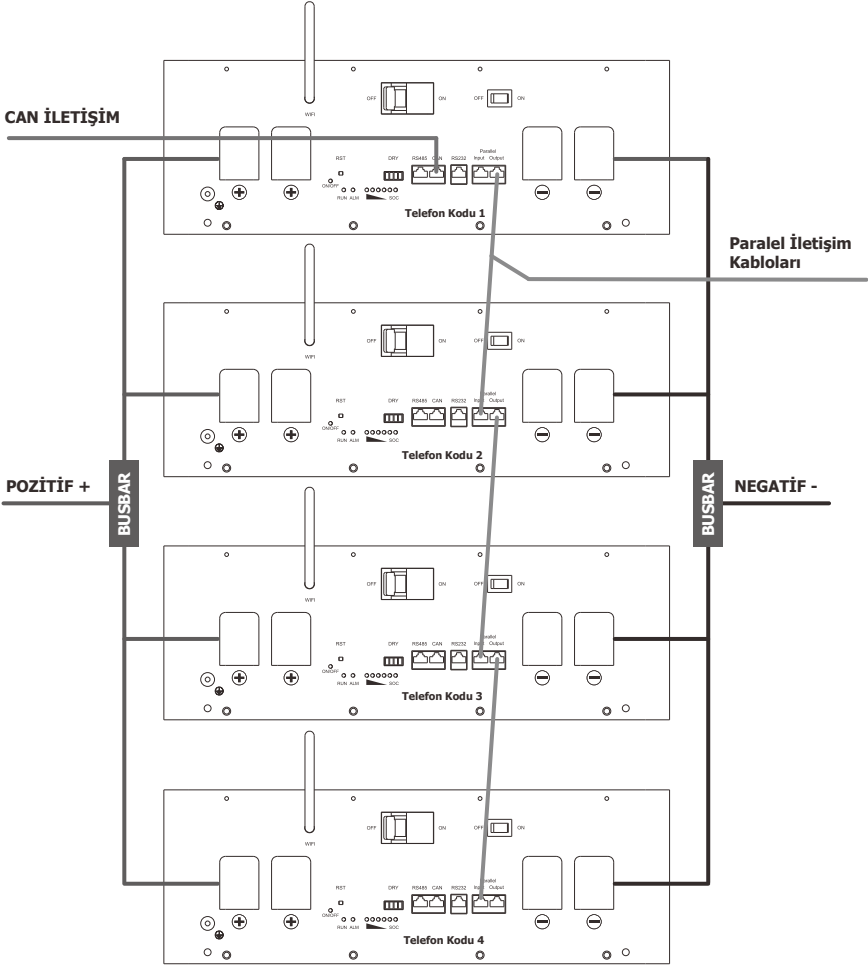
Güç Açma:

Tüm güç ve iletişim kablolarını iki kez kontrol edin.



1. Tüm akü modüllerini açın:
2. "Linkport 1" boş olan modül birincil akü modülüdür; diğerleri ikincil modüllerdir (1) birincil akü konfigürasyonu, maksimum 15 ikincil akü ile);

3. Ana aküdeki kırmızı anahtarı çevirerek gücü açın; ana aküden tüm akü LED'leri tek tek yanacaktır.



Not:

- Akü modülü açıldıktan sonra, yumuşak başlatma işlevinin etkinleştirilmesi 3 saniye sürer. Yumuşak başlatma işleminden sonra, akü yüksek güç çıkışı için hazır hale gelir.
- Kapasite artırımı veya değiştirme sırasında, bir modülün farklı paralel SOC/gerilimleri bir araya geldiğinde, normal çalışmaya geçmeden önce sistemi ≥ 15 dakika veya SOC LED'i yanana kadar (=1 LED farkı) boşta tutun.

Güç Kapalıyken:

1. Harici güç kaynağını kapatın.
2. Birincil akü üzerindeki anahtarı açın; tüm aküler kapanacaktır.
3. Güç anahtarını kapatın.

Çoklu Grup Modu:

Önce güç kablosunu bağlayın:

1. Her kablo çifti maksimum 100A sabit akım taşır. Sistem akımının hesaplamasına göre yeterli sayıda kablo çifti bağlayın.
2. Akü sistemi ile invertör arasında uygun bir koruma kesici gereklidir.
3. Birincil akülerin tüm DIP anahtarlarının ROxX olduğundan emin olun, ardından aküleri "R" konumuna getirin: Tüm birincil aküler için gerekli olan RS485 baud hızı aynı olmalıdır.
4. Tüm aküler çalışmaya başladıktan sonra, grup iki'deki birincil akünün alarmı 3 kez çalacaktır. Bu, tüm grupların çevrimiçi olduğunu gösterir.

ACİL DURUMLAR

1. Akü Sızıntısı: Akü paketi elektrolit sızdırıyorsa, sızan sıvı veya gazla temas etmekten kaçının. Sızan maddeye maruz kalırsanız, aşağıda açıklanan önlemleri derhal alın.
 - a. Soluma: Kirlenmiş alanı tahliye edin ve tıbbi yardım alın.
 - b. Gözle temas: Gözleri 15 dakika boyunca akan suyla yıkayın ve tıbbi yardım alın.
 - c. Ciltle temas: Etkilenen bölgeyi sabun ve suyla iyice yıkayın ve tıbbi yardım alın.
 - d. Yutma: Kusmaya çalışın ve tıbbi yardım alın.
2. Islak Aküler: Akü paketi ıslaksa veya suya batırılmışsa, insanların erişimini engelleyin ve ardından teknik destek için yetkili bir satıcıyla iletişime geçin. Invertördeki tüm güç anahtarlarını kapatın.
3. Hasarlı Aküler: Hasarlı aküler tehlikelidir ve azami özen gösterilmelidir. Kullanılmamalıdır. İnsanlara veya çevreye tehlike oluşturabilir. Akü paketi hasarlı görünüyorsa, orijinal ambalajına koyun ve yetkili bir satıcıya iade edin.

DİKKAT



Hasarlı aküler elektrolit sızıntısına veya yanıcı gazların oluşmasına neden olabilir.

AKÜ BAKIMI

- Akünün en az 6 ayda bir şarj edilmesi gerekmektedir. Bakım şarjı için SOC'nin %30 dan yüksek olduğundan emin olun.
- Kurulumdan sonra her yıl güç konnektörleri, topraklama noktaları, güç kabloları ve vidaların bağlantıları kontrol edilmelidir. Bağlantı noktalarında gevşek, kırık, korozyon olmadığından emin olun.
- Pil uzun süre saklanacaksa, her altı ayda bir şarj edilmesi ve SOC'nin %30 dan yüksek olması gerekir.

TEMİZLİK TALİMATLARI - GENEL

- Temizlemeden önce: Temizlemeden veya bakımdan önce ürünün sıcak olmadığından ve hiçbir şeyin bağlı olmadığından emin olun.
- Temizleme: Ürünün yüzeyini yumuşak, kuru bir bezle silin.
- Üründe sert veya aşındırıcı temizlik kimyasalları veya malzemeleri kullanmayın, aksi takdirde yüzey zarar görebilir veya çizilebilir.
- Ürünü uzun süre doğrudan güneş ışığına veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayın.
- 45°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda saklamayın.

ÇEVRE DOSTU ATIK YÖNETİMİ

ELEKTRİK VE MEKANİK BİLEŞENLERİN DOĞRU ŞEKİLDE ATILMASI İÇİN ÖNEMLİ BİLGİLER.

Ürün, kullanım ömrü sona erdiğinde kentsel atık olarak atılmamalıdır. Ürün, belirli bir yerel yönetim ayrıştırılmış atık toplama merkezine veya bu hizmeti sunan bir satıcıya götürülmelidir. Ev aletlerinin ayrı olarak atılması, uygun olmayan atıkların çevre ve sağlık üzerinde olası olumsuz etkilerini önler. Bu, bileşen malzemelerin geri kazanılmasını sağlayarak enerji ve kaynaklarda önemli tasarruflar elde edilmesini sağlar. Ev aletlerinin ayrı olarak bertaraf edilmesi gerektiğini hatırlatmak için, ürün üzerinde çarpı işareti bulunan tekerlekli çöp kutusu işareti bulunmaktadır.

- Kullanılmış elektrikli ve mekanik bileşenleri, zehirli maddeler içerdikleri için asla normal katı atıklarla birlikte bertaraf etmeyin.
- Kullanılmış elektrikli ve mekanik bileşenleri, elektrikli ve mekanik bileşenlerin bertarafına ilişkin geçerli topluluk yönetmeliklerine uygun olarak bertaraf edin.