



PYLONTECH

LiFePO₄ Enerji Depolama Sistemi PowerCube-H1/H2 Ürün Kılavuzu

Bilgi Versiyon: 2.1

Bu kılavuz, Pylontech'in PowerCube-H1/H2 aküyü tanıtmaktadır. PowerCube-H1 /H2, yüksek gerilimli bir Lityum-İyon Fosfat Akü depolama sistemidir. Aküyü takmadan önce lütfen bu kılavuzu okuyun ve kurulum işlemi sırasında talimatları dikkatlice izleyin. Herhangi bir karışıklık varsa tavsiye ve açıklama için lütfen Solitek Mühendislik Enerji ve Elektrik ile iletişime geçin.

PowerCube-H1 ve H2 aynı ürün serisidir. Kurulumları aynı şekilde yapılır.

İçindekiler

1. GÜVENLİK.....	3
1.1 Sembol.....	3
2. SİSTEM GİRİŞİ.....	5
2.1 Ürün Tanıtımı	5
Sistemin parametreleri	5
2.2 Sistem Şeması	7
2.2.1 Paralel bağlı akü dizilerine ait BMS'lerinin CAN haberleşme diyagramı (Dizideki akü adedi≤6 ayarlanabilir)	7
2.2.2 BMS(Akü Yönetim Sistemi) ve aküler arasındaki diyagram:	7
3. KURULUM.....	8
3.1 Araçlar	8
3.2 Güvenlik Tertibatı	8
3.3 Sistem Çalışma Ortamlarının Kontrolü	9
3.3.1 Temizlik	9
3.3.2 Sıcaklık	9
3.3.3 Soğutma Sistemi	9
3.3.4 Isıtma Sistem	9
3.3.5 Yangın Söndürme Sistemi.....	9
3.3.6 Topraklama Sistemi	9
3.4 Paket İçeriği	10
Aksesuarlar	10
Ambalajdan çıkarma ve paket içeriğini kontrol etme:	10
3.5 Taşıma ve Yerleştirme	11
3.5.1 Akünün Taşınması ve Yerleştirilmesi	12
3.5.2 Rafın Yerleştirilmesi	12
3.5.3 Rafın Montajı ve Sabitlemesi	12
3.5.4 Kontrol Modülü(BMS) ve Aküleri Rafa Yerleştirme	12
3.5.5 Çoklu Kontrol Modülünü(MBMS) 19 inçlik standart bir rafa kurun [BMS'nin üstüne veya kullanıcı tarafından yapılandırılan raf]	13
3.6 Kablo Bağlantısı	13
3.6.1 Dikkat Edilmesi Gerekenler:	13
3.6.2 Kablo Bağlantısı	13

MBMS ve BMS arasında CAN iletişim modu (Akü dizi adedi ≤ 6 set)	13
MBMS ve BMS arasında CAN iletişim modu bağlantı şekli	14
3.6.3 ADD Anahtarı (Adres atama)	14
MBMS ve BMS arasında CAN iletişim modu altında (Akü dizi adedi ≤ 6 set).....	15
3.6.4 Sistemi açma.....	15
3.6.5 Sistemi kapatma	17
4. SİSTEM HATA AYIKLAMA	19
5. BAKIM.....	20
5.1 Sorun Giderme	20
5.2 Ana Bileşenin Değiştirilmesi	22
5.2.1 Akünün değiştirilmesi	22
5.2.2 Kontrol Modülünün Değiştirilmesi (BMS)	23
5.2.3 Seviye Kontrol Modülünün Değiştirilmesi (MBMS).....	23
5.3.....	
Akü Bakımı.....	24
6. DEPOLAMA ÖNERİLERİ	26
7. GÖNDERİ.....	26
EK 1: KABLO BAĞLANTI ŞEMASI	27
EK 2: MONTAJ VE SİSTEMİ AÇMA İLERLEME LİSTESİ.....	28
EK 3: SİSTEMİ KAPATMA İLERLEME LİSTESİ.....	30

1. Güvenlik

PowerCube-H1/H2 yüksek gerilime sahip bir DC sistemdir, Yalnızca kalifiye/uzman personel tarafından çalıştırılabilir. Herhangi bir çalışmadan önce tüm güvenlik talimatlarını dikkatlice okuyun ve sistem üzerinde çalışırken bunlara her zaman uyun.

Yanlış işlem veya çalışma şunlara neden olabilir:




- Operatörün veya üçüncü bir kişinin yaralanması veya ölmesi;
- Operatöre veya üçüncü bir kişi tarafından sistem donanımı ve diğer özelliklere verilebilecek hasar.

Nitelikli Personelin Becerileri

Kalifiye personel aşağıdaki becerilere sahip olmalıdır:

- Elektrik sisteminin kurulması ve devreye alınması ile ilgili eğitim;
- Bu kılavuz ve diğer ilgili belgeler hakkında bilgi;
- Yerel yönetmelikler ve direktifler hakkında bilgi.

Sembol

	Tehlike	Ölümcül Gerilim! <ul style="list-style-type: none">• Akü dizileri, yüksek gerilimli DC güç üretir. Ölümcül gerilim ve elektrik çarpmasına neden olabilir.• Akü bağlantılarını yalnızca kalifiye bir eleman yapabilir.
	Uyarı	Akü sistemi veya kişisel yaralanma riski <ul style="list-style-type: none">• Sistem çalışırken konnektörleri ÇEKMEYİN !• Birden fazla güç kaynağının enerjisini kesin ve gerilim olmadığını doğrulayın.
	Dikkat	Akü sistemi arızası veya kullanım ömrü kısalması riski.



Akü sistemini çalıştırmadan önce ürün kılavuzunu okuyun!



Tehlike: Aküler, kısa devre yapıldığında yada yanlış takıldığında yanıklara veya yangın tehlikesine neden olan elektrik gücü sağlar.

Tehlike: Akü kutuplarında ve kablolarında ölümcül gerilimler mevcuttur. Kablolar ve kutuplara dokunulursa ciddi yaralanmalar veya ölüm meydana gelebilir.



Uyarı: Akü modülünü AÇMAYIN veya deforme ETMEYİN, aksi takdirde ürün garanti kapsamı dışında kalır.

Uyarı: Akü üzerinde çalışırken, izole eldiven, izole ayakkabı ve gözlük gibi uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın.

Uyarı: PowerCube-H1/H2 sistem çalışma sıcaklık aralığı: 0 °C ~ 50 °C ;

Optimum sıcaklık: 18 °C ~ 28 °C. Çalışma sıcaklığı aralığının dışında, akü sistemine aşırı yüksek/düşük sıcaklık alarmı veya koruması eklenmesi, akü döngü ömrünü daha da uzatabilir. Bu garanti koşullarını da etkileyecektir.



Dikkat: Yanlış ayarlamalar veya bakım aküye kalıcı olarak zarar verebilir.

Dikkat: Yanlış inverter parametreleri, aküde daha fazla arızaya/hasara yol açar.

2. Sistem Tanıtımı

Ürün Tanıtımı

PowerCube-H1/H2 Pylontech tarafından geliştirilen ve üretilen yeni enerji aşamalı ürünlerden biridir. Lityum iyon fosfat bazlı ve yüksek gerilimli bir akü depolama sistemidir. Çeşitli ekipman ve sistemler için sağlıklı gücü desteklemek için kullanılabilir. PowerCube-H1/H2 özellikle yüksek güç, sınırlı kurulum alanı, sınırlı kurulum alanı, kısıtlı yük taşıma ve uzun çevrim ömrü ihtiyacı olan uygulamalar için uygundur.

Sistem parametreleri

Ürün Tipi	POWERCUBE-H1 (720V50AH)
Hücre Teknolojisi	Li-ion(LFP)
Akü Sistem Kapasitesi (kWh)	36
Akü Sistemi Gerilimi (Vdc)	720
Akü Sistemi Kapasitesi (AH)	50
Akü Denetleyicisi Adı	SC500-100
Akü Modül Adı	H48050
Akü Modülü Miktarı(pcs)	7
Akü Modülü Kapasitesi (kWh)	2.4
Akü Modülü Gerilimi (Vdc)	48
Akü Modülü Kapasitesi (AH)	50
Akü Modülü Hücre Miktarı	15
Akü Sistemi Şarjı Yüksek Gerilim (Vdc)	810
Akü Sistemi Şarj Akımı (Standard)	10
Akü Sistemi Şarj Akımı (Normal)	25
Akü Sistemi Şarj Akımı (Max.)	50
Akü Sistemi Deşarj Düşük Gerilim (Vdc)	675
Akü Sistemi Deşarj Akımı (Standard)	10
Akü Sistemi Deşarj Akımı (Normal)	25
Akü Sistemi Deşarj Akımı (Max.)	50
Verim(%)	95%
Deşarj Derinliği (%)	80%(10~90%)
Boyut (W*D*H, mm)	600*505*2130
İletişim	RS485\CAN
Koruma Sınıfı	IP20
Ağırlık(kg)	224.5
Çalışma Ömrü(Yıl)	10
Çalışma Çevrimi Ömrü	3500
Çalışma Sıcaklığı (°C)	0~50
Depolama Sıcaklığı (°C)	-20~60
Ürün Sertifikaları	TUV, CE
Taşıma Sertifikası	UN38.3
1) Akü Denetleyici Boyutları (W*D*H)	442*390*132
2) Akü Modülü Boyutları (W*D*H)	442*390*100



Ürün Tipi	POWERCUBE-H2 (576V74AH)
Hücre Teknolojisi	Li-ion(LFP)
Akü Sistem Kapasitesi (kWh)	42.624
Akü Sistemi Gerilimi (Vdc)	576
Akü Sistemi Kapasitesi (AH)	74
Akü Denetleyicisi Adı	SC1000-100
Akü Modül Adı	H48074
Akü Modülü Miktarı(pcs)	12
Akü Modülü Kapasitesi (kWh)	3.552
Akü Modülü Gerilimi (Vdc)	48
Akü Modülü Kapasitesi (AH)	74
Akü Modülü Hücre Miktarı	15
Akü Sistemi Şarj Yüksek Gerilim (Vdc)	648
Akü Sistemi Şarj Akımı (Standard)	14.8
Akü Sistemi Şarj Akımı (Normal)	37
Akü Sistemi Şarj Akımı (Max.)	74
Akü Sistemi Deşarj Düşük Gerilim (Vdc)	540
Akü Sistemi Deşarj Akımı (Standard)	14.8
Akü Sistemi Deşarj Akımı (Normal)	37
Akü Sistemi Deşarj Akımı (Max.)	74
Verim(%)	96%
Deşarj Derinliği (%)	80%(10~90%)
Boyut (W*D*H, mm)	600*505*2130
İletişim	RS485\CAN
Koruma Sınıfı	IP20
Ağırlık(kg)	460.5
Çalışma Ömrü(Yıl)	10
Çalışma Çevrimi Ömrü	3500
Çalışma Sıcaklığı (°C)	0~50
Depolama Sıcaklığı (°C)	-20~60
Ürün Sertifikaları	TUV, CE
Taşıma Sertifikası	UN38.3
1) Akü Denetleyici Boyutları (W*D*H)	442*390*132
2) Akü Modülü Boyutları (W*D*H)	442*390*132



2.2.1 Paralel bağlı birden fazla akü dizisinin CAN iletişimi yoluyla birbirine bağlantı şeması (Akü dizileri ≤ 6 ayarlanmalı)



3. Kurulum

Lütfen kurulum sırasında her kurulum adımını < Ek 2: Kurulum ve Sistem Açma İlerleme Listesi > bölümünden ayrıntılı olarak kontrol edin.

3.1 Araçlar

Akü takımını montaj etmek için aşağıdaki araçlar gereklidir:

 Kablo Makası	 Sıkma Pensesi	 Kablo Bağları
 Tornavida	 Şarjlı Matkap	 Lokma Takımı
 Ayarlanabilir Anahtar		

NOT

Kazara elektrik çarpmasını veya kısa devreleri önlemek için uygun şekilde yalıtılmış aletler kullanınız. Yalıtımlı aletler mevcut değilse, uçları hariç mevcut aletlerin açıkta kalan tüm metal yüzeylerini izole elektrik bandı ile kapatınız.

3.2 Güvenlik Donanımı

Akü takımı ile uğraşırken aşağıdaki güvenlik donanımlarının takılması önerilir.

 Yalıtımlı eldivenler	 Koruma gözlüğü	 Koruyucu Ayakkabılar
--	--	--

3.3 Sistem Çalışma Ortamlarının Kontrolü

3.3.1 Temizlik



Akü sistemi yüksek gerilimli konnektörlere sahiptir. Temizleme koşulu sistemin izolasyon performansını etkileyecektir.

Kurulumdan ve sistemi açmadan önce temiz bir ortam sağlamak için toz ve demir lekesi ortamdaki çıkarılmalıdır.



Sistemin sürekli çalışması sırasında toz ve nem durumu düzenli olarak kontrol edilmelidir. Toz ve nem durumu çalışma aralığında olmadığı tespit edilirse temizlik amacıyla sistem durdurulacaktır.

Tehlike: Güç kabloları ve fişler yüksek gerilimli DC gücüne sahip olacaktır, akü modüllerinin (akü modülünün kutup başlarında her zaman aktif DC güç vardır) güç fişlerini tutarken dikkatli olun.

3.3.2 Sıcaklık



PowerCube-H1/H2 sistem çalışma sıcaklığı aralığı: 0 °C ~ 50 °C; Optimum sıcaklık: 18 °C ~ 28°C.

Dikkat: Çalışma sıcaklığı aralığının dışında akü sistemi aşırı yüksek/düşük sıcaklık alarmına veya korumanın devreye girmesine neden olur ve akünün döngü ömrünün kısalmasına neden olur.

3.3.3 Soğutma Sistemi



Akü sistemini ilgili sıcaklık aralığında tutmak için bir soğutma sistemi ile donatılması önemlidir.

Dikkat: Çalışma sıcaklığı aralığının dışında akü sistemi aşırı yüksek/düşük sıcaklık alarmına veya korumanın devreye girmesine neden olur ve akünün döngü ömrünün kısalmasına neden olur.

3.3.4 Isıtma Sistemi



Akü sistemini uygun sıcaklık aralığında tutmak için bir ısıtma sistemi ile donatılması önemlidir. Ortam 0°C'dan düşerse, sistem koruma amacıyla kapatılabilir. İlk önce ısıtma sistemini açmak gerekir.

Dikkat: Çalışma sıcaklığı aralığının dışında akü sistemi aşırı yüksek/düşük sıcaklık alarmına veya korumanın devreye girmesine neden olur ve akünün döngü ömrünün kısalmasına neden olur.

3.3.5 Yangın Söndürücü Sistemi



Güvenlik amacıyla akülerin yerleştirileceği alan yangın söndürme sistemi ile donatılmış olmalıdır.

Yangın sisteminin normal durumda olması için düzenli olarak kontrol edilmesi gerekir. Sistemin kullanım ve bakım gereksinimlerine göz atın ve lütfen yerel yangın ekipmanı kılavuzunu izleyin.

3.3.6 Topraklama Sistemi



Akü kurulumundan önce, topraklama noktasının sağlam ve güvenilir olduğundan emin olunmalıdır. Eğer akü sistemi bağımsız bir ekipmana (örn: kablo tutucu) monte edilmişse, kabinin topraklamasının sağlam ve güvenilir olduğundan emin olunmalıdır.

Topraklama sisteminin direnci $\leq 100 \text{ m } \Omega$ olmalıdır

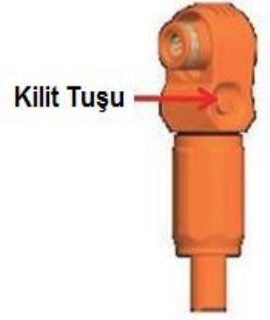
3.4 Paket Öğeleri

Aksesuarlar

Aksesuarların türü ve miktarı akü değiştirme listesine tabidir.

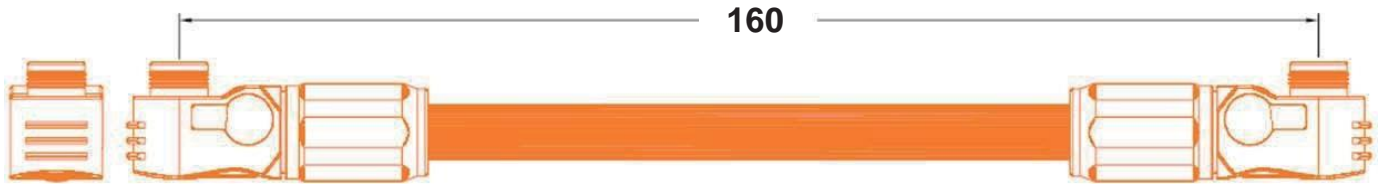
NOT

Güç kablosunda su geçirmez konnektörler kullanılır. Güç fişi çıkarılırken kilit tuşuna basmaya devam edilmelidir.

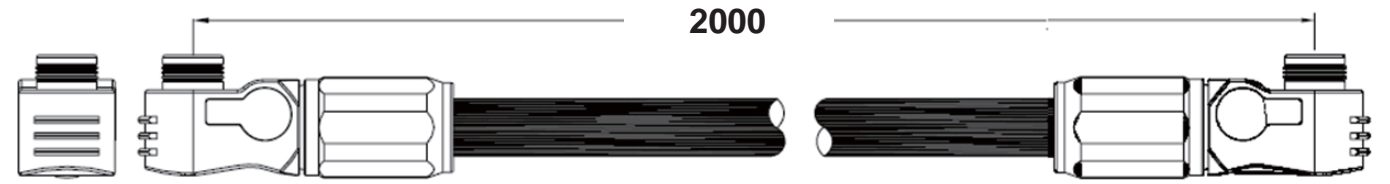


Ambalajdan Çıkarma ve Paketleme Listesini kontrol etme:

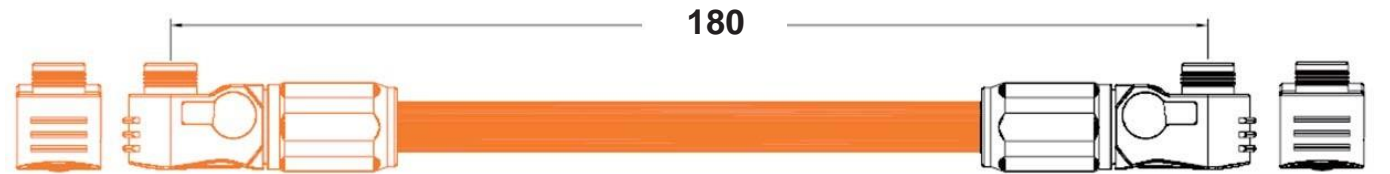
Güç Kablosu+ (Akü Modülü ve Ana Denetleyici Seri Bağlantı)	Turuncu/0.16m /4AWG /2 Turuncu Surlok Terminali	adet	1
--	---	------	---



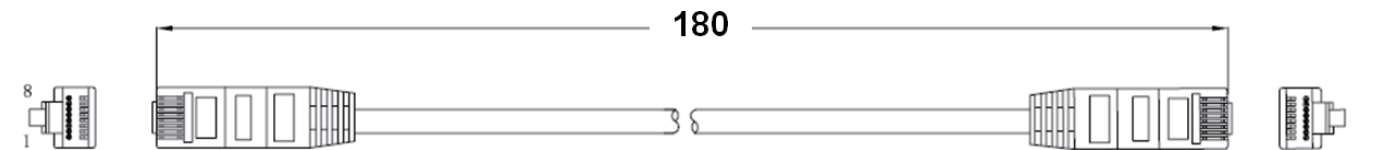
Güç Kablosu - (PH Ana Kontrol Modül Bataryası)	Siyah/2m /4AWG/2 Siyah Surlok Terminali	adet	1
--	---	------	---



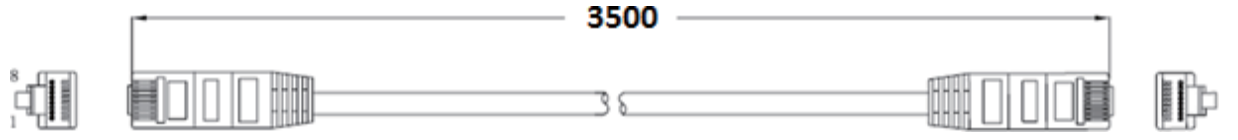
Güç Kablosu (Akü Modülü Üst ve Alt Seri Bağ)	Turuncu/0.18m/4AWG/1 Turuncu & 1 Siyah Surlok Terminal	adet	14
--	--	------	----



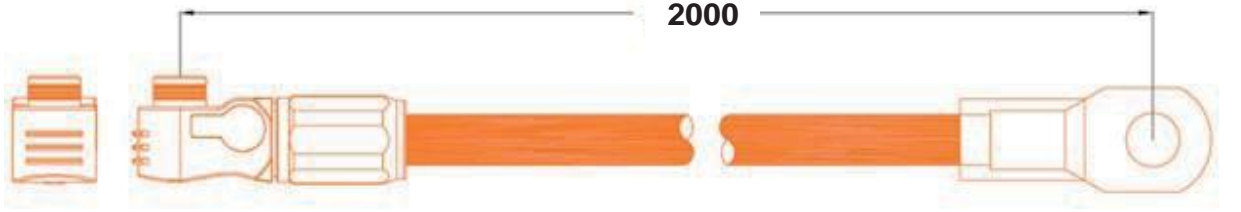
Akü Basamağı İletişim kablosu (0.18m)	Siyah/0.18m/8 Core Super 5th Sınıf Bükümlü Tel /RJ45	adet	15
---------------------------------------	--	------	----



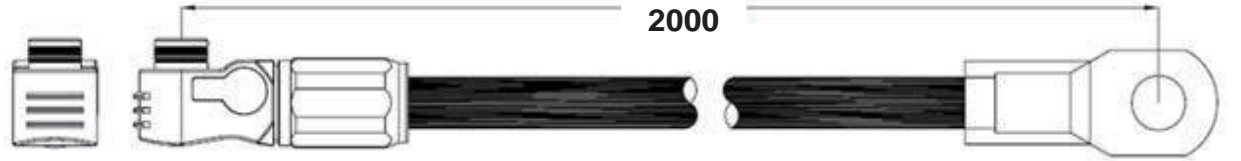
Harici Akü CAN İletişim Kablosu (Doğrudan)	Siyah/3.5m/Super 5th Sınıf Bükümlü çift tel /2 RJ45 terminal	adet	1
---	---	------	---



Harici Güç Kablosu +	Turuncu /2m/4AWG/SURLOK Terminal/25-8 Terminal	adet	1
----------------------	---	------	---

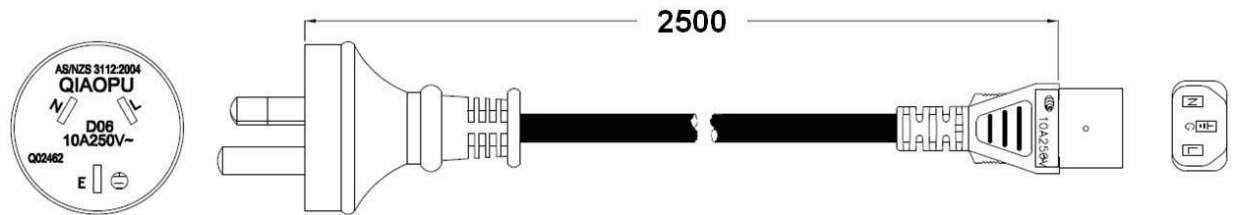


Harici Güç Kablosu -	Siyah /2m /4AWG/SURLOK Terminal/25-8 Terminal	adet	1
----------------------	--	------	---



Harici güç kaynağı kontrol modülü için ek bir AC güç kablosu vardır:

AC Güç Kablosu (Avustralya Standartı)	Siyah/2.5m/3*0.75mm2 /Avustralya Standartı	adet	1
--	---	------	---



3.5 Taşıma ve Yerleştirme



Uyarı: Akü rafı IP00'dır. Sınırlı bir erişim alanına kurulmalıdır;

Uyarı: PowerCube-H1 /H2 sadece kalifiye ve yetkili personel tarafından çalıştırılan yüksek gerilimli bir DC sistemdir.



3.5.1 Akü modülünün taşınması ve yerleştirilmesi

Akü modülü 24 kg'dır. Alet kullanılmazsa taşımak için birden fazla kişi gerekir.

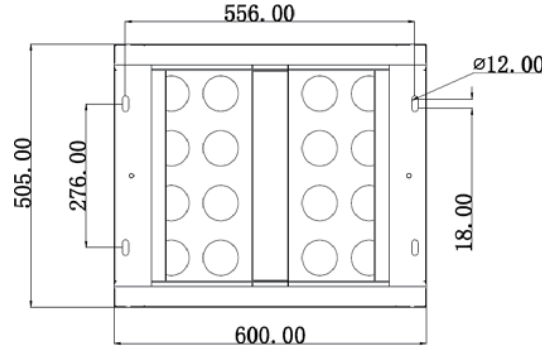
3.5.2 Rafın taşınması ve yerleştirilmesi

Alet kullanılmazsa taşımak için 4'ten fazla kişi gerekir.

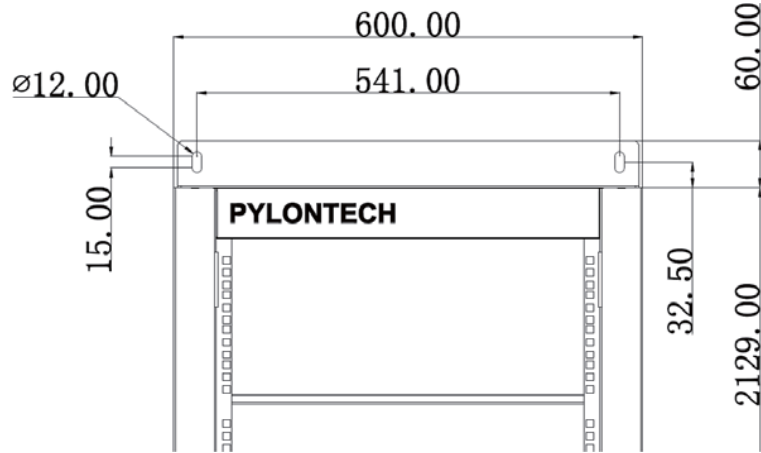
3.5.3 Rafın sabitlemesi ve kurulumu

Raf bodrum katına veya duvara M10 vidalarla sabitlenmelidir.

Akü rafı taban delikleri ölçüleri (birim: mm):



Akü rafı duvara sabitleme deliklerine ait ölçüler (birim:mm):



3.5.4 Kontrol Modülünü(BMS) ve tüm Akü Modüllerini Rafa Takma

- Cıvataların somunlarını takın. Somunların konumu kontrol modülünün(BMS) ve tüm akü modüllerinin konumuna uygun olmalıdır.
- Kontrol modülünü (BMS) ve tüm akü modüllerini yerleştirin. Her modülü sabitlemek için **4 vida** kullanılır. **3.5.1** bölümüne bakın.

3.5.5 MBMS' yi 19 inçlik standart bir rafa kurun [BMS'nin üstünü veya kullanıcı tarafından yapılandırılan rafı kullanın]

- Cıvataların somunlarını takın. Somunların konumu MBMS'nin konumuna uygun olmalıdır.
- MBMS'yi yerleştirin. Sabitlemek için **4 vida** kullanılır.

3.6 Kablo Bağlantısı

3.6.1 Dikkat



Tehlike: Akü sistemi yüksek gerilimli DC sistemdir. Rafın topraklamasının sağlam ve güvenilir olduğundan emin olmalısınız.

Tehlike: Güç kablolarının tüm fişleri ve soketleri turuncudan turuncuya ve siyahtan siyaha olmalıdır. Aksi takdirde yaralanmaya neden olur.

Tehlike: Akü sisteminin pozitif ve negatif bağlantı noktasında kısa devre veya ayrılmış bağlantı yoktur.

Dikkat: Hatalı iletişim bağlantısı, akü sistemi arızasına neden olur.



Topraklama

PowerCube-H1/H2 modüllerin topraklaması, modül yüzeyi ile raf yüzeyi arasında doğrudan metal temasına dayanır . Yani topraklama kablolarına ihtiyaç olmaz.

Normal raf kullanılıyorsa, ilgili topraklama noktası boyanmalıdır.



3.6.2 Kablo Bağlantısı

Not: Güç kablosunda su geçirmez konnektörler kullanılır. Güç fişi çıkarılırken kilit düğmesine basmaya devam edilmelidir.

Eğer 1'den fazla PowerCube-H1/H2 rafı varsa, üstte tüm BMS'lerden gelen bilgileri toplayan ve invertör/adet ile iletişim kuran bir MBMS gerekir.

MBMS ve BMS arasında CAN İletişim Modu(Akü serisi miktarı ≤ 6 ayarlanmalı)
PowerCube-H1/H2 akü serisi 6 ayarlandığında; PowerCube-H1/H2s, CAN kademeli iletişim modunu kullanır. 1. PowerCube-H1/H2'nin MBMS ve BMS'si arasındaki iletişim CAN iletişim modunu kullanır.



MBMS ve BMS arasında CAN iletişim Moduna ait şema:



Not: 1. PowerCube-H1/H2, MBMS'ye en yakın şekilde kurulmalıdır.

3.6.3 ADD Anahtarı (Adres Atama)



ADD Anahtarı; akü sisteminde iletişim adresini manuel olarak dağıtmak için kullanılan 6 bitlik bir arama anahtarıdır. Altı konumdayken KAPALI “0” anlamına gelir, üst konumdayken AÇIK “1” anlamına gelir. BMS için, 1.bit ile 5. Bit adres ataması içindir ve 6. Bit çevirme anahtarı 120 M direnci destekler. **(Terminal Direnci)**

MBMS ve BMS arasında CAN iletişim Modu altında (Akü dizisi miktarı ≤ 6 ayarlanmışken)

MBMS'nin ADD anahtarı her zaman “1000x1x0” olarak ayarlanacaktır ve 1.bit “1” olacaktır. Son 2 bit terminal dirençleridir;

X1 adresi CAN1 bağlantı noktasına karşılık gelmeli, X 0 adresi CAN0 bağlantı noktasına karşılık gelmelidir.

Harici iletişim CANBUS üzerinden olduğunda ve bu ekipman terminal direnci gerektiriyorsa, X0/X1 “1” olarak ayarlanmalıdır. Eğer bu ekipman terminal direnci gerektirmiyorsa, X0/X1 “0” olarak ayarlanmalıdır; Birden fazla harici cihaz varsa MBMS ile iletişim CANBUS ile sağlanır, ardından X0/X1,değişen harici cihaz gereksinimlerini takip edecektir.

BMS'nin ilk beş biti aşağıdaki < **BMS'nin Adres Yapılandırma Tablosu** > içindeki değerlere göre ayarlanmalıdır. Son (en uzak konum) BMS'nin terminal direnci “1” (X=1) ve diğer BMS'nin terminal direnci “0” olarak ayarlanmalıdır.

Adres, ASCII kodunu takip ederek yapılandırılır: (“X”, terminal direncidir).

BMS'nin Adres Yapılandırma Tablosu:

Akü Dizisi	Adres Bit	Akü Dizisi	Adres Bit	Akü Dizisi	Adres Bit	Akü Dizisi	Adres Bit
1	10000X	9	10010X	17	10001X	25	10011X
2	01000X	10	01010X	18	01001X	26	01011X
3	11000X	11	11010X	19	11001X	27	11011X
4	00100X	12	00110X	20	00101X	28	00111X
5	10100X	13	10110X	21	10101X	29	10111X
6	01100X	14	01110X	22	01101X	30	01111X
7	11100X	15	11110X	23	11101X	31	11111X
8	00010X	16	00001X	24	00011X	32	00000X

Not: Yukarıdaki ayar normal standardı takip etmektedir. Ancak bazı PCS veya İnvertörün adresi değişmez, ayarlanamaz. Bu bağlamda, adres ayarı bu tür ekipmanın rehberliğine uygun olmalıdır. Adres ayarı başarısız olursa, lütfen “**Solitek Mühendislik Enerji ve Elektrik**” ile iletişime geçin.

3.6.4 Sistemin Açılması



Tüm güç kablolarını ve iletişim kablolarını iki kez kontrol edin. PCS'nin geriliminin akü sistemi ile aynı seviyede olduğundan emin olun. Her akü sisteminin tüm güç anahtarlarının kapalı olup olmadığını kontrol edin.



Uyarı: Tüm akü dizilerinin kendi kendine denetimi tamamlandıktan sonra MBMS açılmalıdır.

- (1) Yapılandırılmışsa UPS'nin açık olduğunu ve güç sağladığını kontrol edin.
- (2) Tüm güç ekipmanlarının normal şekilde çalıştığından emin olmak için harici gücü veya PCS'yi açın
- (3) Akü dizisinin 1. BMS'sini (Pil Kontrol Modülleri) açın:
İkinci BMS, ilk akü dizisinin kendi kendine kontrolü başarılı olduktan sonra çalıştırılmalıdır. 1. BMS'den son BMS'ye kadar akü dizilerini birer birer açın.
 - "Güç Rölesi Anahtarı"nı açın:



Uyarı: Güç Rölesi Anahtarının mutlaka AÇIK konumda olması gerekir. Aksi takdirde otomatik kontrol sürecini etkileyecek ve tehlikeye neden olacaktır.

- "Güç Anahtarı" nı açın:



Dikkat: Kesici aşırı akım veya kısa devre nedeniyle kapatıldığında, tekrar açmak için 30 dakika beklenmelidir, aksi takdirde kesicinin hasar görmesine neden olabilir.

- Akü dizisinin sistemi kendini kontrol eder, eğer çalışırsa akü dizisi sistemi kendi kendine kontrol moduna geçer.
BMS ve tüm akü modülleri normal şekilde çalışıyorsa, her durum LED'i yeşil yanar, bu kendi kendini kontrolün başarılı olduğu anlamına gelir. Kendi kendine kontrol 10 saniye içinde tamamlanacaktır.



İletişim kapalı olduğu için BMS üst ekipmandan iletişim alamaz ise “DURUM” lambası 30 saniye sonra kırmızı yanar. Bu durum arıza olduğu anlamına gelmez, harici iletişim kapalıyken bu akü dizisinin uygun olduğu anlamına gelir.

Uyarı: Kendi kendine kontrol sırasında hata oluşursa, hatayı gidermeli ve ardından bir sonraki adıma geçmelisiniz.

“DURUM” lambası baştan kırmızı yanarsa, bu akü dizisinde bir arıza olduğu anlamına gelir. Bunun sonucunda BMS’deki güç röleleri açılacaktır. Bu durumda ilk olarak hata ayıklaması gerekir.

(4) Tüm BMS’ler açıldıktan sonra MBMS’yi açın:



Ve MBMS’nin çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Çalışıyorsa “DURUM” lambası yeşil yanacaktır.

Diziler arasındaki gerilim farkı parametreden daha küçük olduğunda, akü dizisi paralel işlemi yapacaktır. Daha sonra BMS’deki güç röleleri 30 saniye sonra açılacaktır. Bunun sonucunda “DURUM” lambası yeşil yanacaktır;

Diziler arasındaki gerilim farkı parametreden daha büyük olduğunda, akü dizisi paralel çalışma YAPMAYACAKTIR, BMS’nin “DURUM” lambası kırmızı yanacaktır ve bu durum normaldir. Bu tür akü dizisi otomatik şarj aşamasında paralel bağlanacaktır.

Not: MBMS diğer ekipmanlar ile iletişim kuramazsa sistem normal çalışmaz. Harici cihaz LAN, CAN veya RS485 üzerinden akü sistemi ile iletişim kurmalıdır. Aksi takdirde akü sisteminin anormal çalışmasına neden olabilir.



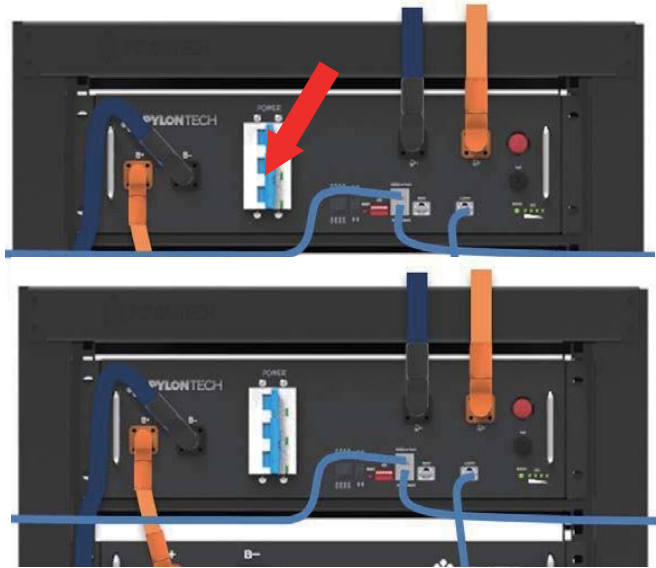
Dikkat: İlk kez çalıştırıldığında, sistemin SOC (şarj seviyesi) kalibrasyonu amacıyla tam şarj işlemi yapması gerekecektir.

Dikkat: Tüm Akü Enerji Depolama Sistemi (BESS), kurulumundan sonra veya uzun süre kullanılmadığında sistemi yeniden başlattıktan sonra ilk başta tam olarak şarj edilmelidir. Sürekli çalışma sırasında da düzenli (3 ay) tam şarj talebi olacaktır, BESS ile harici cihaz arasındaki iletişim tarafından otomatik olarak ele alınacaktır.

3.6.5 Sistemin Kapanması

Arıza durumunda veya servisten önce akü depolama sistemini kapatmanız gerekir:

- (1) PCS’nin kontrol panelinden PCS girişini gevşetin.
- (2) PCS ve akü dizisi (PowerCube-H1/H2) arasındaki anahtarı kapatın veya PCS’nin güç anahtarını kapatın. Akü dizisi ve PCS üzerinde akım aktarımı olmadığından emin olun.
- (3) BMS’nin “Güç Anahtarı”nı kapatın.





Tehlike: Normal çalışma esnasında “Güç Rölesi Anahtarı”nı KAPATMAYIN, sadece acil durumda doğrudan kapatın. Aksi takdirde, akü dizisi akımının başka bir akü dizisi tarafından dalgalanmasına neden olur.

- (4) MBMS'nin “Güç Anahtarı”nı kapatın. ESS, MBMS olamadan yalnızca tek bir aküyü yapılandırır, bu işlem adımını göz ardı edin.



- (5) Ayarlandıysa UPS'I kapatın.

Ekipmanın çalışmaya devam etmesi gerekiyorsa ve kapatılamıyorsa UPS açılabilir. Aksi takdirde gücünü korumak için UPS'yi kapatmanız gerekir.



Dikkat: Akü modülünü servis için değiştirmeden önce, değiştirilen akü değerinin gerilimi sistemdeki diğer akü modüllerine şarj/deşarj etmelidir. Aksi takdirde sistemin bu değiştirilen akü modülünün dengesini kurması için uzun zamana ihtiyacı vardır.

NOT

Kurulumdan sonra, tam garanti için çevrimiçi kaydolmayı UNUTMAYIN:

www.pylontech.com.cn/service/support

4.Sistem Hata Ayıklama

Sistem hata ayıklaması BESS sistemi içindir (Enerji Depolama Sistemi). BESS sistemi hata ayıklamayı kendisi yapamaz. Yapılandırılmış UPS, PCS ve EMS sistemi ile birlikte çalışmalıdır.

Hata Ayıklama Adımı	İçerik
Hata ayıklamayı hazırlayın.	BESS sistemini açın, bölüm 3'e bakın. Tüm BESS sistemini açmadan önce yükün açılmasına izin verilmez! Not: BESS dışında, diğer ekipmanların kendi sistem dönüşü varsa ekipmanlar kendi sistem kullanım kılavuzunu takip etmelidir.
Sistem Fonksiyon Testi	Sistemin her bileşeninin hata ayıklaması: Güç Kaynağı: Harici Güç kaynağının (örneğin UPS) normal çalışıp çalışmadığını kontrol edin. İletişim Testi: BESS sistemi ile iletişim kurulan cihazlar arasındaki haberleşmenin normal olup olmadığını ve alarm olup olmadığını kontrol edin. Güç Dönüşüm Sistem Testi: Birleşik testten önce invertör sistemin açılma sürecini test etmesi gerekir. Parametrelerin BESS gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını kontrol edin. BESS Testi: Şarj/Deşarj Testi; Test şarjı durdurma, boşalmayı durdurma, akım sınırlama fonksiyonları vb. Dikkat: BESS sistemi açılmadan önce PCS ve EMS'nin tüm parametreleri ayarlanmalıdır .
Fonksiyon testini izleyin. (Yapılandırılmışsa)	BESS sisteminin verilerinin monitored gösterilip gösterilmediğini kontrol edin.
EMS birleşik testi (Yapılandırılmışsa)	EMS sisteminin çalışan monitor gereksinimleri varsa, BESS'in sistem EMS talimatlarını takip edin.
Çalıştırmayı Deneme.	Sistem hataları ayıklandıktan sonra, sistemi test olarak bir süre çalıştırın(düşük yük ile), yüksek gerilimli DC sistemini test etmek için sözleşmeye uygundur.

5.Bakım

5.1 Sorun Giderme:



Tehlike: PowerCube-H1/H2 yalnızca kalifiye ve yetkili kişi tarafından çalıştırılan yüksek gerilimli DC sistemdir.

Tehlike: Arızayı kontrol etmeden önce, ADD Anahtarlarının tüm kablo bağlantılarının ve ayarlarının doğru olup olmadığını kontrol etmelisiniz (Bölüm 3'e bakın) aksi halde BESS sistemi normal şekilde açılmayabilir.

No	Sorun	Makul Sebep	Çözüm
1	BMS'yi açın. Tüm akü modüllerinin durum LED'leri çalışmıyor	<ul style="list-style-type: none">• DC/DC güç kartı veya kontrol kartı arızalı.• BMS'den ilk akü modülüne giden iletişim kablosu kopmuştur.• Güç kablosu arızalıdır;	<ul style="list-style-type: none">• Kontrol modülünü (BMS modülü) değiştirin..• Arızalı iletişim kablosunu değiştirin;• Tüm güç kablolarını kontrol edin.
2	BMS'yi açın. BMS için Durum LED'i çalışmıyor. Ancak tüm akü modülleri Durum LED'i yeşil yanıyor.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrol panosu arızalı.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrol modülünü (BMS modülü) değiştirin.
3	BMS'yi açın. Durum LED'i kırmızı yanıyor. Ancak tüm akü modüllerinin Durum LED'i yeşil yanıyor.	<ul style="list-style-type: none">• Bu akü dizisi koruma altındadır. Aşırı akım koruması veya arıza koruması aktiftir.• İletişim kabloları arızası;• Akü dizisi bağlantıya göre ters çevirilmiştir.	<ul style="list-style-type: none">• Monitör veya bakım yazılımı aracılığıyla akü hücrelerini kontrol edin, akü modülünde uyarı var mı yok mu?• Haberleşme kablolarını kontrol edin.• Ters bağlantı ciddi tehlikelidir!
4	BMS'nin Durum LED'i kırmızı yanıyor, bazı akü modüllerinin Durum LED'i yeşil yanıyor ancak bazıları kırmızı yanıyor.	<ul style="list-style-type: none">• Bu akü dizisi koruma altındadır. Aşırı Akım, Aşırı Gerilim, Aşırı Sıcaklık, Düşük Sıcaklık veya arıza koruması.	<ul style="list-style-type: none">• Akü hücrelerini kontrol etmek için monitörü veya bakım yazılımını kullanın, Akü modülünün korumalı veya arızalı olup olmadığını kontrol edin.

5	Güç anahtarı kapanmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> DC çıkış kesicisi arızalı. 	<ul style="list-style-type: none"> DC çıkış kesicisinin arızalı olup olmadığını kontrol edin. Arıza varsa, kontrol modülünü değiştirin (BMS modülü)
5	Güç rölesi anahtarını açtınız ancak röle açılmadı.	<ul style="list-style-type: none"> Ana kontrol panosu arızalı. Çıkış rölesinin kablosu veya BMS'deki güç rölesi anahtarının kablosu arızalı. 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrol modülünü (BMS modülü) değiştirin. Kontrol modülünün (BMS modülü) Kablosunun gevşememiş veya kırılmamış olduğunu kontrol edin.
5	BMS'yi açtınız, Durum LED'i kırmızı yanıp sönüyor.	<ul style="list-style-type: none"> Kendi kendine kontrol gerçekleşmiyor. 	<ul style="list-style-type: none"> Arıza devam ediyorsa lütfen SOLİTEK ile iletişime geçin.
6	BMS'yi açtınız Durum LED'i kırmızı yanıyor ve zil sesi geliyor.	<ul style="list-style-type: none"> Çıkış rölesi anahtarlardan ayrılamıyordur, Sesli uyarı arızalı Çıkış rölesi yanlış alarm veriyor; 	<ul style="list-style-type: none"> Çıkış rölesini kontrol edin. Arıza varsa kısa devre nedenini bulun. Röleyi veya kontrol modülünü (BMS modülü) değiştirin. Kontrol modülünü (BMS modülü) değiştirin.
7	BMS'yi açtınız. Durum LED'i normal görünüyor ancak çıkış rölesi çalışmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> BMS'deki çıkış rölesinin veya güç rölesi anahtarının kablosu kopmuştur. Güç rölesi anahtarı açıktır; 	<ul style="list-style-type: none"> Kablounun gevşememiş veya kopmamış olduğunu kontrol edin, arıza durumunda kabloyu düzeltin ya da Kontrol modülünü (BMS modülü) değiştirin. Güç rölesi anahtarını kapatın.
8	BMS'yi açtınız akü modülünün Durum LED'inin biri ve bir sonraki kısmı kırmızı yanıyor veya yanmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> Akü modülünde arıza var; Haberleşme kablosu arızası; Adres dağıtım hatası. 	<ul style="list-style-type: none"> Akü modülünü değiştirin; Haberleşme kablosunu kontrol edin; Profesyonel malzemelerle kontrol edin.
9	Tek Hücrede aşırı gerilim/düşük gerilim (monitörden veya yazılımdan kontrol edin)	<ul style="list-style-type: none"> Hücre gerilimi hatası. Hücre hatası; 	<ul style="list-style-type: none"> Hücre örnekleme modülünün kablolarını kontrol edin; Akü modülünü kontrol edin.

10	Akü modülü sıcaklığının -40 °C olduğunu gösteriyor. (Monitörden veya bakım yazılımından kontrol edin)	<ul style="list-style-type: none">Kablolarda sıcaklık hatası.	<ul style="list-style-type: none">Sıcaklık örnekleme modülünün kablolarını kontrol edin veya akü modülünü değiştirin.
11	Diğer arızalar	<ul style="list-style-type: none">Hücre arızası veya elektrik panoosu arızası	<ul style="list-style-type: none">Akü noktası bulunamıyor veya kontrol edilemiyor. Lütfen Solitek veya Pylontech ile iletişime geçin.

5.2 Ana bileşenin değiştirilmesi



Tehlike: PowerCube-H11/H2 yalnızca kalifiye veya yetkili kişi tarafından çalıştırılan yüksek gerilimli DC sistemdir.

Tehlike: Ana bileşeni değiştirmeden önce bakım aküsü dizisini kapatmanız gerekir D+ ve D- terminallerinde enerji olmadığını teyit etmelisiniz. Kapatma ilerlemesi bölüm 3.6.5'ı bakın.

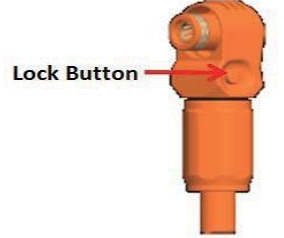
5.2.1 Akü Modülünün Değiştirilmesi

5.2.1.1 Yeni akü modülünü ve mevcut modülü tamamen şarj etmek için bir şarj cihazı kullanın (SOC(şarj seviyesi) %100)

5.2.1.2 Tüm akü dizisinin enerjisini kesin. D+ ve D- terminalinin enerjisiz olduğunu teyit etmelisiniz. Kapatma ilerlemesi bölüm 3.6.5'e bakın.

5.2.1.3 Güç kablusunun fişini +/- çekin. İletişim kablusunun fişini çekin.

Tehlike: Güç kabloları ve fişleri hala seri bağlı yüksek gerilimli DC gücüne sahip akü modüllerini (akü modülü kapatılamaz) tutarken yalıtımlı aletler kullanın.



5.2.1.4 Akü modülünün ön yüzündeki 4 vidayı sökün.



5.2.1.5 Akü modülünü raftan çıkarın ve belirli bir yere koyun.



Uyarı: Tekli akü modülü 24 kg'dır. Taşımak için alet kullanılmıyorsa, 1'den fazla personel gerekir. Modülün yüksek bir yere kurulması halinde 2'den fazla personel gerekir.

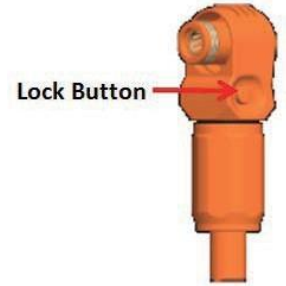
5.2.1.6 Yeni akü modülünü yerleştirin (bkz. 5.2.1.1 öncesi). Ve kabloları bağlayın. Bölüm 3.5'e bakın.

5.2.1.7 Akü dizisini açın. Bölüm 3.6'ya bakın.

5.2.2 Kontrol Modülünün (BMS) Değiştirilmesi

5.2.1.1 Tüm akü dizisinin enerjisini kesin. D+ ve D- terminallerinin enerjisiz olduğunu teyit edin. Kapatma ilerlemesi bölüm 3.6.5'e bakın.

5.2.2.2 Güç Kablolarının fişlerini ve iletişim fişlerini çıkarın.



Tehlike: Güç kabloları başka bir akü modülünden daha yüksek gerilimli DC güce sahip olduğundan, Güç fişlerini tutarken dikkatli olun.

5.2.2.3 Akü modülünün ön tarafındaki 4 vidayı sökün.



5.2.2.4 Yeni kontrol modülünü (BMS) kurun. Tüm kabloları yeniden bağlayın. Bölüm 3.5'e bakın.

5.2.2.5 Akü dizisini açın. Bölüm 3.6'ya bakın.



Dikkat: Yanlış kablo sırasını önlemek için iletişim kablolarını çekmeden önce kablo numarası işaretlenmelidir.

5.2.3 3. Seviye Kontrol Modülünün (MBMS) Değiştirilmesi

5.2.3.1 Güç anahtarını kapatın. Bölüm 3.6.5'e bakın.





Dikkat: MBMS'yi kapatmak, tüm akü Enerji Depolama Sistemine ait güç çıkışını durduracaktır.

5.2.3.2 4 vidayı sökün.



5.2.3.3 Yeni MBMS'yi yerleştirin ve kabloları yeniden bağlayın. Bölüm 3.5'e bakın.

5.2.3.4 MBMS'yi açın. Bölüm 3.6 bölümüne bakın.



Dikkat: Yanlış kablo sırasını önlemek için iletişim kablolarını çekmeden önce kablo numarası işaretlenmelidir.

5.3 Akü bakımı

Tehlike: Akünün bakımı yalnızca kalifiye ve yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

Tehlike: Bazı bakım öğeleri ilk önce kapatılmalıdır.



5.3.1 Gerilim Denetimi:

[Periyodik Bakım] Monitör sisteminden akü sisteminin gerilimini kontrol edin. Sistemin gerilim değerinin normal olup olmadığını kontrol edin. Örneğin: Tek hücrenin geriliminin yüksek ya da düşük olması.

5.3.2 SOC (şarj seviyesi) Denetimi:

[Periyodik Bakım] Monitör sisteminden akü sisteminin SOC (şarj seviyesi)'sini kontrol edin. Akü dizisinin SOC (şarj seviyesi) değerinin normal olup olmadığını kontrol edin.

5.3.3 Kabloların Denetimi:

[Periyodik Bakım] Akü sisteminin tüm kablolarını görsel olarak inceleyin. Kablolarda kopma, eskime ve gevşeme olup olmadığını kontrol edin.

5.3.4 Dengeleme:

[Periyodik Bakım] Akü dizileri uzun süre tam şarj olmazsa dengesizleşir. Çözüm: her 3 ayda bir tam şarj ederek dengeleme bakımını yapmalısınız. Normalde sistem ve harici cihaz arasındaki iletişim ile otomatik olarak yapılacaktır.

5.3.5 Çıkış Rölesi Denetimi:

[Periyodik Bakım] Düşük yük durumunda rölenin "kık" sesini duymak için çıkış rölesini KAPALI ve AÇIK olarak kontrol edin. Yani bu rölenin normalde KAPALI ve AÇIK olduğu anlamına gelir.

5.3.6 Geçmiş İnceleme:

[Periyodik Bakım] Arıza olup olmadığını kontrol etmek için geçmiş kaydını inceleyin (alarm ve koruma) ve nedenini analiz edin.

5.3.7 Kapatma ve Bakım:

[Periyodik Bakım] EMS yeniden başlatma sırasında bazı sistem işlevleri bakıma gerek duymaktadır. Sistemin her 6 ayda bir bakım yapılması önerilir.

6. Depolama Önerileri

Uzun süreli depolama için (3 aydan fazla) akü hücreleri; sıcaklık aralığı 5-45°C, bağıl nem<%65 ve aşındırıcı gaz içermeyen ortamda muhafaza edilmelidir.

Akü modülü 5-45°C aralığında, kuru, temiz ve iyi havalandırılmış bir ortamda raflara yerleştirilmelidir. Depolama yapmadan önce akü %50-55 SOC (şarj seviyesi)' ye şarj edilmelidir.

Akü kimyasalının (deşarj ve şarj) her 3 ayda bir aktif hale getirilmesi tavsiye edilir ve en uzundeşarj ve şarj aralığı 6 ayı geçmemelidir.



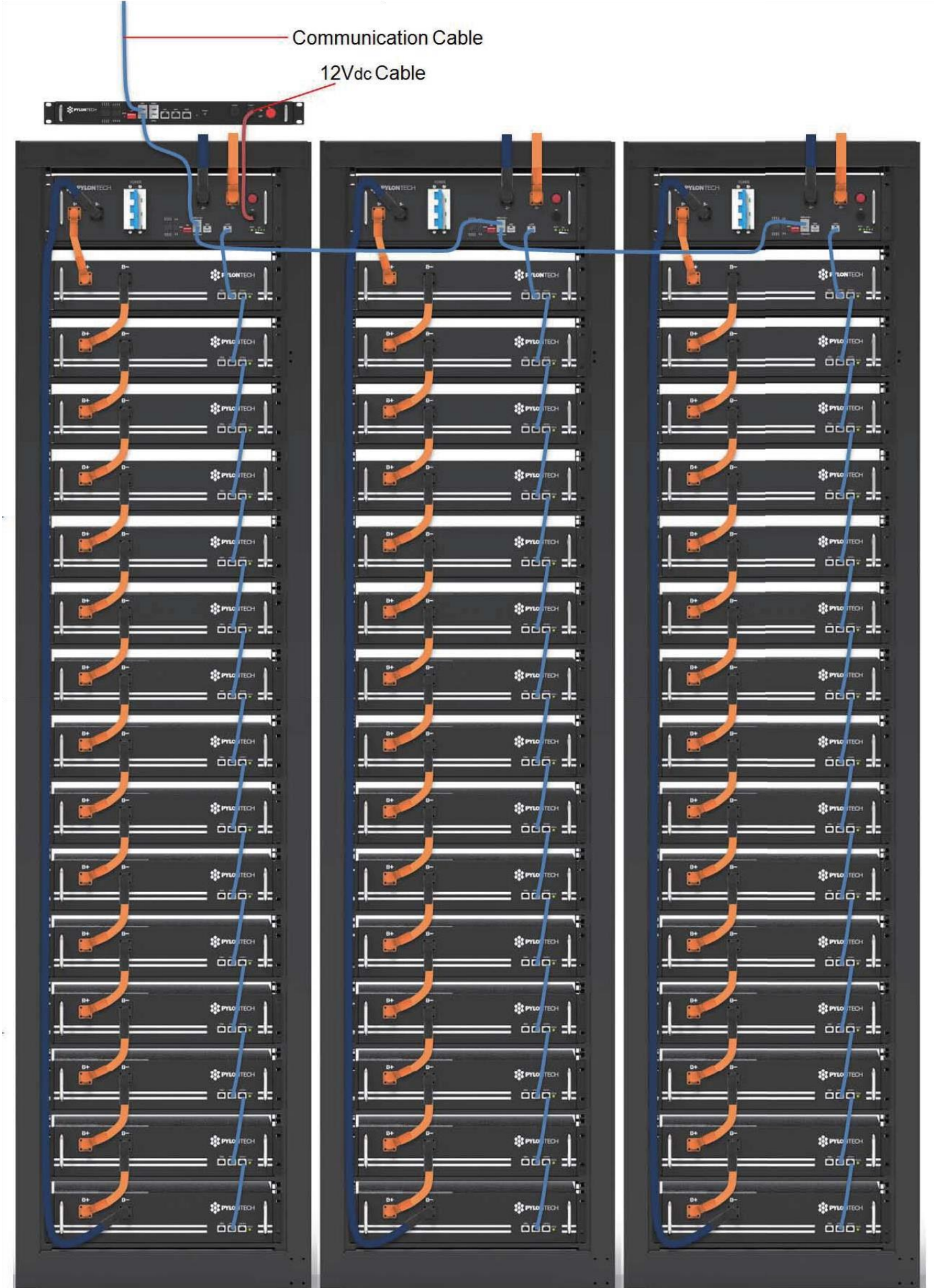
Dikkat: Aküyü uzun süre saklamak için yukarıdaki talimatlara uymazsanız, akü döngü ömrü büyük ölçüde azalacaktır.

7. Sevkiyat

Akü modülü sevkiyattan önce %50 SOC (şarj seviyesi)'ye veya müşteri ihtiyacına göre önceden şarj edilecektir. Akü hücresinin kalan kapasitesi, sevkiyattan sonra ve şarj edilmeden önce saklama süresi ve durumuna göre belirlenir.

1. Akü modülleri UN38.3 sertifika standartlarına uygundur.
2. Özellikle malların karayoluyla taşınmasına ilişkin özel kurallara ve mevcut tehlikeli mallar yasasına özellikle de değiştirilmiş haliyle ADR (Tehlikeli Malların Karayoluyla Uluslararası Taşınmasına İlişkin Avrupa Sözleşmesi) uyulmalıdır.

Ek 1: Kablo Bağlantı Şeması



Ek 2: Kurulum ve Sistemi Açma İlerleme Listesi

Tamamladıktan sonra işaretleyin	No	Ürün	Düşünce
<input type="checkbox"/>	1	Tüm çevre koşulları aşağıdaki değerleri karşılıyor: Temizlik Sıcaklık Işıma Isıtma sistemi Yangın söndürme sistemi Topraklama sistemi	Bakınız, bölüm 3.3
<input type="checkbox"/>	2	Akü rafı kullanım kılavuzuna göre yerleştirildi.	Bakınız, bölüm 3.5.3.
<input type="checkbox"/>	3	Kontrol modülü ve akü modülü iyi takılmıştır.	Bakınız, bölüm 3.5.4.
<input type="checkbox"/>	4	MBMS iyi takılmıştır. (Kullanılıyorsa)	Bakınız, bölüm 3.5.5.
<input type="checkbox"/>	5	Harici güç kablosunu +/- her BMS arasına PCS'ye veya kabine bağlayın.	Bakınız, bölüm 3.6.2.
<input type="checkbox"/>	6	Her akü dizisinin güç kablolarını bağlayın.	Bakınız, bölüm 3.6.2.
<input type="checkbox"/>	7	Her akü dizisinin haberleşme kablolarını bağlayın.	Bakınız, bölüm 3.6.2.
<input type="checkbox"/>	8	Her BMS ve MBMS (Adres Atama) için ADD anahtarını ayarlayın.	Bakınız, bölüm 3.6.3.
<input type="checkbox"/>	9	Harici haberleşme kablolarını BMS'den BMS'ye, MBMS'ye, invertere, PCS'ye veya diğerine bağlayın.	Bakınız, bölüm 3.6.2.
<input type="checkbox"/>	10	Haberleşme kablosunu MBMS'den PCS'ye bağlayın.	Bakınız, bölüm 3.6.2.
<input type="checkbox"/>	11	Her güç kablosunun, haberleşme kablosunun iyi bağlandığını iki kez kontrol edin, ADD anahtarlarını doğru şekilde ayarlayın.	Bakınız, bölüm 3.6.2 ve 3.6.3.

<input type="checkbox"/>	12	UPS'nin açık olduğunu ve UPS'in güç sağladığını kontrol edin. (kullanılıyorsa)	Bakınız, bölüm 3.6.4.
<input type="checkbox"/>	13	Tüm güç ekipmanlarının normal şekilde çalıştığından emin olmak için harici gücü veya PCS'i açın.	Bakınız, bölüm 3.6.4.
<input type="checkbox"/>	14	<p>Her akü dizisinin BMS'sini (Akü Kontrol Modüllerini) açın. (1. BMS'den sonuncusuna kadar birer birer.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • “GÜÇ RÖLESİ DÜĞMESİNİ” açın: • “Güç Anahtarı” nı aç: • Akü dizisinin sistemi kendini kontrol edebilir. Eğer normal çalışırsa, akü dizisi sistemi kendi kendine kontrol moduna geçecektir. <p>Kendi kendine kontrol sırasında hata oluştuğunda, hata ayıklamasında arızayı sonraki adımda başlatır.</p>	Bakınız, bölüm 3.6.4.
<input type="checkbox"/>	15	Her akü dizisi normal çalışıyorsa MBMS'ı açın. MBMS her akü dizisinin kendisi tek tek kontrol edecektir.	Bakınız, bölüm 3.6.4.
<input type="checkbox"/>	16	<p>İlk kurulumda tam şarj işlemi gerçekleştirilmelidir. MBMS, her BMS ile iletişimi sağladıktan sonra paralel çalışacaktır. Şarj esnasında paralel işlem yapmak için en düşük voltajlı akü dizisinden başlanacaktır. BMS'in durum LED'i yeşile dönerse bu pil dizi paralel çalışıyor demektir.</p>	İlk kurulumda tam şarj yapılmalıdır.

Ek 3: Sistemi Kapatma İlerleme Listesi

Tamamladıktan sonra işaretleyin	No.	Ürün	Düşünce
<input type="checkbox"/>	1	PCS'in kontrol panelinden PCS'i devre dışı bırakın.	Bakınız, bölüm 3.6.5.
<input type="checkbox"/>	2	PCS, akü dizisinde akım olmadığından emin olmak için PCS ile akü dizisi (PowerCube-H1/H2) arasındaki anahtarı kapatın veya cihazın güç anahtarını kapatın.	Bakınız, bölüm 3.6.5.
<input type="checkbox"/>	3	BMS'in tüm" Güç Anahtarını" kapatın.	Bakınız, bölüm 3.6.5.
<input type="checkbox"/>	4	MBMS'in "Güç Anahtarı" nı kapatın	Bakınız, bölüm 3.6.5.
<input type="checkbox"/>	5	<ul style="list-style-type: none">• UPS'i kapatın. (kullanılmışsa)• UPS, ekipmanları kontrol edebilmek için açılabilir. Aksi takdirde gücünden tasarruf etmek için UPS'i kapatmanız gerekir.	Bakınız, bölüm 3.6.5.



Adres: Pınar Mh. Ali Bozdoğanolu Blv Sera Park Sitesi
N:48/C, 01160 Seyhan/Adana
T: (0322) 290 21 21
E: info@solitek.com.tr
W: www.solitek.com.tr



PYLONTECH

Pylon Technologies Co., Ltd.

No. 73, Lane 887, ZuChongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park
Pudong, Shanghai 201203, China

T+86-21-51317697 | **F** +86-21-51317698

Eservice@pylontech.com.cn

Wwww.pylontech.com.cn