



PYLONTECH



LiFePO₄ Enerji Depolama Sistemi Force H1 Ürün Kılavuzu

Bilgi Sürümü: 2.2
20P1FH0303

Bu kılavuz, Pylontech'in Force-H1 ürününü tanıtmaktadır. Force-H1, yüksek gerilimli bir LiFePO₄ akü depolama sistemidir. Aküyü devreye almadan önce lütfen bu kılavuzu okuyun ve kurulum işlemi sırasında talimatları dikkatlice takip edin. Herhangi bir karışıklık varsa, lütfen tavsiye ve açıklama için hemen Solitek ile iletişime geçin.

İçerik

| | |
|---|-----------|
| 1. EMNİYET | 1 |
| 1.1 Sembol | 2 |
| Etiketteki sembol | 2 |
| 1.2 Kurulmadan Önce | 5 |
| 1.3 Kullanımda | 5 |
| 2. SİSTEM GİRİŞİ | 6 |
| 2.1 Ürün Tanıtımı | 6 |
| 2.2 Özellikler | 6 |
| 2.2.1 Sistemin parametreleri | 7 |
| 2.2.2 Akü Modülü (FH48074) | 8 |
| 2.2.3 Kontrol Modülü FC0500-40 (dahili güç kaynağı) | 9 |
| LED Göstergeleri Talimatları | 10 |
| RJ45 Bağlantı Noktası Piminin Tanımı | 13 |
| 2.3 Sistem diyagramı | 13 |
| 3. KURULUM | 15 |
| 3.1 Araçlar | 15 |
| 3.2 Güvenlik Donanımı | 15 |
| 3.3 Sistem Çalışma Ortamlarının Kontrolü | 16 |
| 3.3.1 Temizlik | 16 |
| 3.3.2 Sıcaklık | 16 |
| 3.3.3 Yangın söndürme sistemi | 16 |
| 3.3.4 Topraklama Sistemi | 16 |
| 3.4 Taşıma ve yerleştirme | 16 |
| 3.4.1 Akü modülünün taşınması ve yerleştirilmesi | 16 |
| 3.4.2 Tabanın taşınması ve yerleştirilmesi | 16 |
| 3.4.3 Kurulum yerlerinin seçimi | 17 |
| 3.4.4 Tabanın montajı ve kurulumu | 18 |
| 3.4.5 Akü Modülleri ve Kontrol Modülü (BMS) yerleştirme | 19 |
| 3.4.6 Sistem için metal braketin montajı | 19 |
| 3.4.7 Kontrol Modülünün sol ve sağ taraftaki sabitleme vidasının kilitlenmesi | 22 |
| 3.5 Kablo bağlantısı | 22 |
| 3.5.2 Kablolar | 24 |
| 3.5.3 Sistemin açılması | 24 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 3.5.4 | Sistemin kapanması | 26 |
| 4. | SİSTEM HATA AYIKLAMA..... | 27 |
| 5. | BAKIM..... | 28 |
| 5.1 | Sorun giderme..... | 28 |
| 5.2 | Ana bileşenin değiştirilmesi | 28 |
| 5.2.1 | Akü Modülünün Değiştirilmesi..... | 30 |
| 5.2.2 | Kontrol Modülünün (BMS) Değiştirilmesi | 32 |
| 5.3 | Akü Bakımı..... | 33 |
| 6. | DEPOLAMA ÖNERİLERİ | 34 |
| 7. | GÖNDERİ..... | 34 |
| EK 1: | KURULUM VE SİSTEM AÇMA İLERLEME LİSTESİ | 35 |
| EK 2: | SİSTEM KAPATMA İLERLEME LİSTESİ | 35 |

1. Emniyet

Force-H1, yalnızca SOLİTEK personeli veya yetkilendirdikleri personeller tarafından kurulabilen yüksek gerilimli bir DC sistemidir. Çalışmaya başlamadan önce tüm güvenlik talimatlarını dikkatlice okuyun ve sistem üzerinde çalışırken talimatlara her zaman uyun.

Yanlış işlem veya çalışma şunlara neden olabilir:

- Operatör veya üçüncü bir kişinin yaralanması veya ölmesi;
- Operatöre veya üçüncü bir şahsa ait sistem donanımı ve diğer özelliklerde hasar.








Nitelikli Personelin Becerileri

Kalifiye personel aşağıdaki becerilere sahip olmalıdır:

- elektrik sisteminin kurulumu ve devreye alınması konusunda ilgili eğitim;
- bu kılavuz ve diğer ilgili belgeler hakkında bilgi
- yerel yönetmelikler ve direktifler hakkında bilgi.

1.1 Sembol

| | | |
|---|-------------------------|---|
|  | Tehlike | Ölümcül gerilim! <ul style="list-style-type: none">● Akü dizileri YÜKSEK DC güç üretir, ölümcül gerilime ve elektrik çarpmasına neden olabilir.● Akünün kablolmasını yalnızca kalifiye bir kişi yapabilir. |
|  | Uyarı | Akü sistemi hasarı veya kişisel yaralanma riski <ul style="list-style-type: none">● Sistem çalışırken konnektörleri çıkarmayın!● Birden fazla güç kaynağının enerjisini kesin ve gerilim olmadığını doğrulayın. |
|  | Dikkat | Akü sistemi arızası veya yaşam döngüsü riski azalır. |
|  | Etiketeki sembol | Akü sistemini çalıştırmadan önce ürünü ve kullanım kılavuzunu okuyun! |
|  | Etiketeki sembol | Tehlike! Emniyet! |
|  | Etiketeki sembol | Elektrik çarpması! |
|  | Etiketeki sembol | Yanıcı malzemelerin yakınına koymayın. |
|  | Etiketeki sembol | Pozitif ve negatif bağlantıları tersine çevirmeyin. |

| | | |
|---|--------------------------|--|
|  | Etiketteki sembol | Açık alevin yakınına koymayın. |
|  | Etiketteki sembol | Çocuklara ve evcil hayvanların dokunabileceği alanlara yerleştirmeyin. |
|  | Etiketteki sembol | Etiketi geri dönüştürün. |
|  | Etiketteki sembol | Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman (WEEE) Direktifi (2012/19 / EU) Etiketi |
|  | Etiketteki sembol | EMC için sertifika etiketi. |
|  | Etiketteki sembol | TÜV SÜD tarafından Güvenlik için sertifika etiketi. |
|  Type Approved Safety Regular Production Surveillance www.tuv.com ID 0000000000 | Etiketteki sembol | TÜV Rheinland tarafından Güvenlik için sertifika etiketi. |
|  | Etiketteki sembol | TÜV Rheinland tarafından Güvenlik için sertifika etiketi. |



Tehlike: Aküler, kısa devre yaptıklarında veya yanlış bağlandıklarında yanıklara, yangın tehlikesine neden olacak şekilde elektrik gücü sağlar.



Tehlike: Akü terminallerinde ve kablolarda ölümcül gerilimler mevcuttur. Kablolara ve terminallere dokunulursa ağır yaralanmalar hatta ölüm meydana gelebilir.

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

Uyarı: Akü üzerinde çalışırken, uygun kişisel koruyucu ekipman (PPE) giyin, izole eldivenler, izole çizmeler ve gözlükler gibi.



Uyarı: Force-H1 sisteminin çalışma sıcaklığı aralığı: 0 °C ~ 50 °C; Optimum sıcaklık: 18 °C ~ 28°C. Çalışma sıcaklığı aralığının dışında kalan Akü sistemi aşırı yüksek / düşük sıcaklık alarmına ve korumaya neden olan döngü ömrünün kısalmasına yol açar. Bu durum garanti koşullarını da etkileyecektir.

Uyarı: Akü kurulumu için; kurulumu yapan kişinin çalıştırma için NFPA70 veya benzer yerel kurulum standardına başvurmalıdır.



Dikkat: Yanlış ayarlar veya bakım, aküye kalıcı olarak zarar verebilir.



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

Hatırlatma

- 1) Aküyü devreye almadan veya kullanmadan önce kullanım kılavuzunu (aksesuar poşetinde) dikkatlice okumak çok önemli ve gereklidir. Bu belgedeki talimat ve uyarıların herhangi birine uyulmaması elektrik çarpmasına, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir ya da aküye zarar verebilir, potansiyel olarak çalışmaz hale getirebilir.
- 2) Akü uzun süre kullanılmıyorsa, altı ayda bir şarj etmek gerekir ve SOC(şarj seviyesi) % 90'dan az olmamalıdır;
- 3) Akü tamamen deşarj olduktan sonra 12 saat içinde yeniden şarj edilmelidir;
- 4) Kabloyu açıkta bırakmayınız.



1.2 Kurulumdan Önce

- 1) Ambalajı açtıktan sonra, lütfen önce ürünü ve ambalaj listesini kontrol edin, ürün başarılıysa veya parça eksikse, lütfen SOLİTEK ile iletişime geçin;
- 2) Kurulumdan önce, şebeke enerjisini kestiğinizden ve akünün kapalı modda olduğundan emin olunuz;
- 3) Kablo bağlantıları doğru olmalı, pozitif ve negatif kabloları karıştırmayın ve harici cihazla kısa devre olmamasını sağlayın;
- 4) Aküye AC gücünü doğrudan bağlamak sakıncalıdır;
- 5) Akü sistemi iyi topraklanmış olmalı ve direnç 100 mΩ'den az olmalıdır;
- 6) Lütfen Akü sisteminin elektrik parametrelerinin ilgili ekipmanla uyumlu olduğundan emin olun;
- 7) Aküyü sudan ve ateşten uzak tutun.



1.3 Kullanımda

- 1) Akü sisteminin taşınması veya onarılması gerekiyorsa, güç kesilmeli ve akü tamamen kapatılmalıdır;

- 2) Aküyü farklı tipte akülerle bağlamak sakıncalıdır.
- 3) Hatalı veya uyumsuz invertörle çalışan Akülerin yerleştirilmesi sakıncalıdır;
- 4) Akülerin sökülmesi sakıncalıdır (QC etiketi çıkarılmış veya hasar görmesi durumunda);
- 5) Yangın durumunda sadece kuru toz yangın söndürücü kullanılabilir, sıvı yangın söndürücüler sakıncalıdır.
- 6) SOLİTEK tarafından yetkilendirilmiş personel dışında lütfen aküyü açmayın, onarmayın veya sökmeyin. Güvenlik işletiminin ihlali veya tasarım, üretim ve ekipman güvenlik standartlarının ihlali nedeniyle herhangi bir sorunda sorumluluk üstlenilmemektedir.

2. Sistem Tanıtımı

2.1 Ürün Tanıtımı,

Force-H1, Pylontech tarafından geliştirilen ve üretilen yeni enerji depolama ürünlerinden biri olan LiFePO₄ bazlı yüksek voltajlı bir akü depolama sistemidir. Enerji depolama ihtiyacı olan birçok ekipman ve sistemler için güvenilir güç tedariki amacıyla kullanılabilir. Force-H1 özellikle yüksek güç çıkışı, sınırlı montaj alanı, kısıtlı yük taşıma ve uzun çevrim ömrü gerektiren uygulamalar için uygundur.

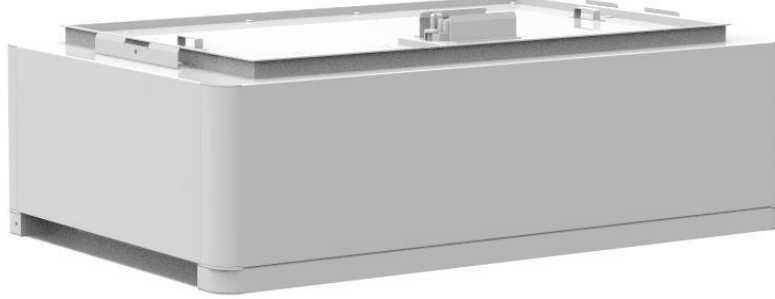
2.2 Ürün Özellikleri



2.2.1 Sistemin parametresi

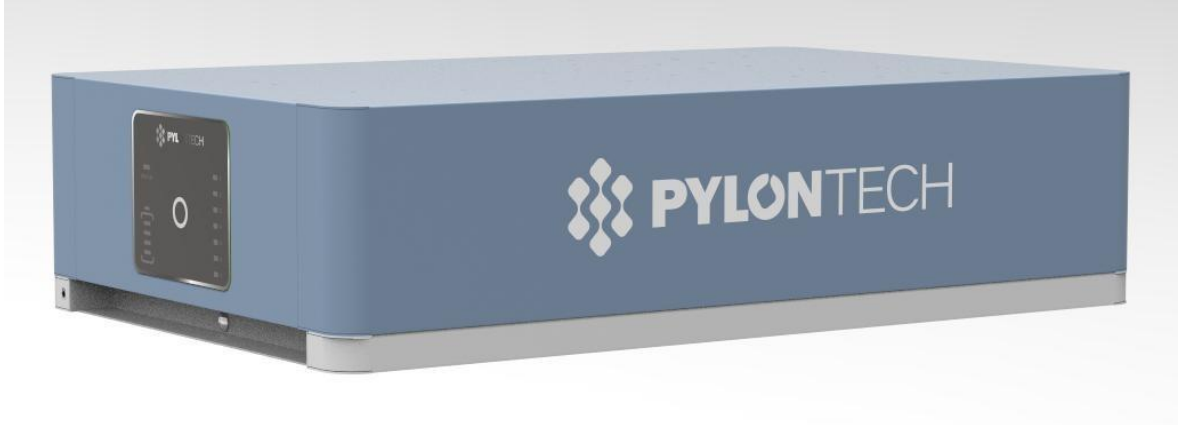
| ürün tipi | Force-H1 | | | | |
|--|--|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Hücre Teknolojisi | Li-demir (LFP) | | | | |
| Batarya Sistem Kapasitesi (kWh) | 10.65 | 14.20 | 17.76 | 21.31 | 24.86 |
| Akü Sistemi Voltajı (Vdc) | 144 | 192 | 240 | 288 | 336 |
| Batarya Sistem Kapasitesi (AH) | 74Ah | | | | |
| Akü Denetleyici Adı | FC0500-40S | | | | |
| Akü Modülü Adı | FH48074 | | | | |
| Akü Modülü Miktarı (adet) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Akü Modülü Kapasitesi (kWh) | 3.552 | | | | |
| Akü Modülü Voltajı (Vdc) | 48 | | | | |
| Akü Modülü Kapasitesi (AH) | 74 | | | | |
| Akü Sistemi Şarjı Yüksek Voltaj (Vdc) | 130.5 | 174 | 217.5 | 261 | 304.5 |
| Akü Sistemi Şarj Akımı (Amper, Standart) | 14.8 | | | | |
| Akü Sistemi Şarj Akımı (Amper, Normal) | 37 | | | | |
| Akü Sistemi Şarj Akımı (Amper, Maks. @ 15sn) | 40 | | | | |
| Akü Sistemi Deşarjı düşük Voltaj (Vdc) | 162 | 216 | 270 | 324 | 378 |
| Akü Sistemi Deşarj Akımı (Amper, Standart) | 14.8 | | | | |
| Akü Sistemi Deşarj Akımı (Amper, Normal) | 37 | | | | |
| Akü Sistemi Deşarj Akımı (Amper, Maks. @ 15sn) | 40 | | | | |
| Kısa devre derecesi (Amper) | < 4000 | | | | |
| Verim (%) | 96 | | | | |
| Deşarj Derinliği (%) | 90 | | | | |
| Boyut (W*D*H,mm) | 600*380* 700 | 600*380* 870 | 600*380* 1040 | 600*380* 1210 | 600*380* 1380 |
| İletişim | CANBUS/Modbus RTU | | | | |
| Koruma Sınıfı | IP55 | | | | |
| Ağırlık (kg) | 122 | 158 | 194 | 230 | 266 |
| Çalışma Ömrü (Yıl) | 15+ | | | | |
| Çalışma Sıcaklığı (°C) | 0~50°C | | | | |
| Depolama Sıcaklığı (°C) | -20~60°C | | | | |
| Nem | 5~95% | | | | |
| Ürün Belgesi | VDE2510-50, IEC62619, UL1973, IEC62477-1, IEC62040-1, CEC, CE | | | | |
| Sertifika | UN38.3 | | | | |
| 1) Akü Denetleyici Boyutları (W*D*H) | 600×380×150mm | | | | |
| 2) Akü Modülü Boyutları (W*D*H) | 600×380×170mm | | | | |
| 3) Akü Alt Tabanı Boyutlar (W*D*H) | 600×380×40mm | | | | |

2.2.2 Akü Modülü (FH48074)



| ürün tipi | FH48074 |
|--------------------------------------|---------------|
| Hücre Teknolojisi | Li iyon (LFP) |
| Akü Modülü Kapasitesi (kWh) | 3.552 |
| Akü Modülü Voltajı (Vdc) | 48 |
| Akü Modülü KapasitesiAh) | 74 |
| Akü Modülü Seri Hücre Miktarı (adet) | 15 |
| Akü Hücresi Voltajı (Vdc) | 3.2 |
| Akü Hücresi Kapasitesi (AH) | 37 |
| Boyut (W*D*H, mm) | 600*380*170 |
| Ağırlık (kg) | 36 |
| Operasyon Ömrü | 15+Years |
| Çalışma Döngüsü Ömrü | 5,000 |
| Çalışma Sıcaklığı | 0~50°C |
| Depolama sıcaklığı | -20~60°C |
| Transfer Sertifikası | UN38.3 |

2.2.3 Kontrol Modülü FC0500-40



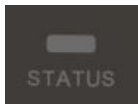
Kontrol Modülü (FC0500-40) Ekran Paneli



LED Göstergeleri

| | | |
|--|---|--|
| | Kısa Basın | LED panelini 20 saniye süreyle görüntüleyin. |
| | Uzun Basma (5 saniyeden fazla) | Durum LED'i hızlı mavi yanıp söndüğünde ●, düğmeyi kaybederseniz, o zaman RS485' in 115200 bilgi işleme hızıdır. Durum LED'i hızlı turuncu yanıp söndüğünde ●, Düğmeye dokun, sonra o RS485'in 9600 bilgi işleme hızıdır. |

Durum



2 renk, Mavi ve turuncu
[LED Göstergeleri Talimatlarına] bakın

Akü Modülü Durumu

| | | |
|---|---------------|--|
|  | Mavi sabit | Normal |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | | |
|  | Turuncu sabit | Bireysel modül alarmı veya koruma. Bölüm 5.1'deki sorun giderme adımlarına bakın |
|  | | |


Sistem Kapasitesi



Sistem SOC (şarj seviyesi)

Her LED% 25 SOC (şarj seviyesi)'yi gösterir. Sistem SOC (şarj seviyesi)' sini belirtin.

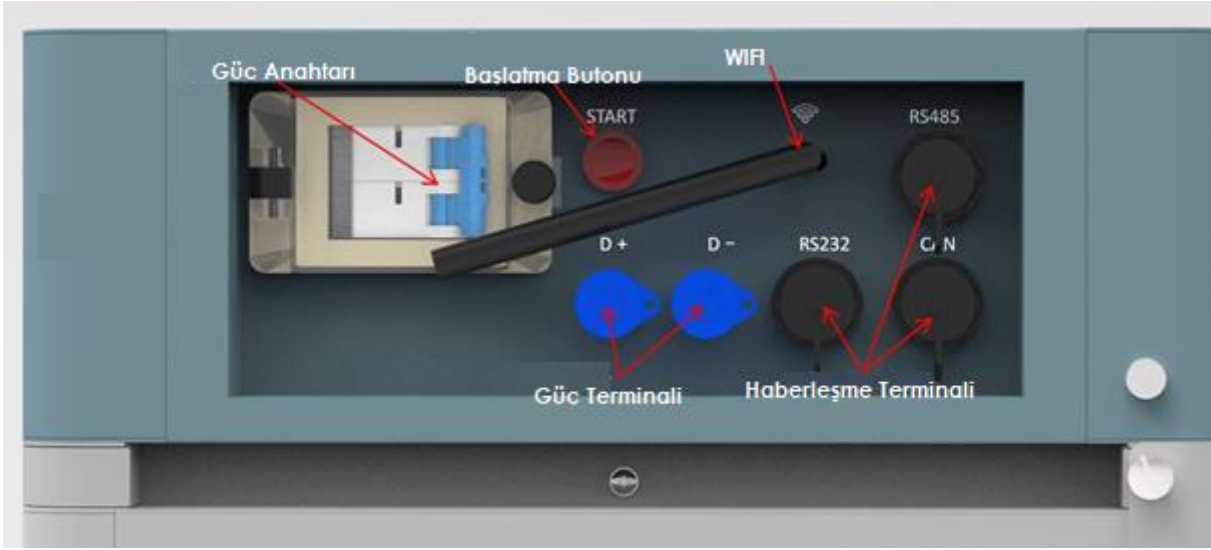
LED Göstergeleri Talimatları

| Durum |  |  | Not |
|--------------------------------|---|--|--|
| Kendi kendini kontrol etme | Mavi, Yanıp Sönen | Hepsi yanıp sönüyor | |
| Kendini kontrol etme hatası | Turuncu, Yavaş yanıp sönme | Kapalı | Akü Modülü Durumu kapalı. Bölümdeki sorun giderme adımlarına bakın 5.1 |
| Black başlangıç başarısı | Mavi, hızlı yanıp sönüyor | Kapalı | |
| Black başlatma hatası | Turuncu, Hızlı yanıp sönme | Kapalı | Sorun giderme adımlarına bakın bölüm 5.1 |
| İletişim Kayıp veya BMS hatası | Turuncu, sabit | SOC(şarj seviyesi), mavi, sabit olarak belirtin | Sorun giderme adımlarına bakın bölüm 5.1 |
| Boşta | Mavi, yavaş yanıp sönüyor | SOC(şarj seviyesi), mavi, sabit olarak belirtin | |
| Şarj etmek | Mavi, sabit | SOC(şarj seviyesi), mavi, sabit olarak belirtin | |
| Dalgalı şarj | Mavi, sabit | Hepsi yanıp sönüyor, hızlı hızlı yanıp sönüyor | |

| | | | |
|----------------|-------------------|---|-------------------------|
| Deşarj | Mavi, yanıp sönen | SOC(şarj seviyesi), mavi, sabit olarak belirtin | |
| Sistem uyuması | Mavi, yanıp sönen | Kapalı | Akü modülü durum kapalı |

Görüş: Yavaş yanıp sönme: 2.0s AÇIK / 1.0s KAPALI. 0,5 sn AÇIK / 0,5 sn KAPALI yanıp sönüyor. Hızlı yanıp sönme: 0,1 sn AÇIK / 0,1 sn KAPALI.

Kontrol Modülü (FC0500-40S) Kablo Paneli



Güç düğmesi

AÇIK: ana şalter AÇIK, başlat düğmesi ile Akü sistemini açabiliyor.

KAPALI: sistem tamamen kapanır, güç çıkışı yok.



Dikkat: Kesici aşırı akım veya kısa devre nedeniyle açıldığında, 30 dakikadan fazla beklemesi gerekir, sonra tekrar açılabilir, aksi takdirde kesicinin hasar görmesine neden olabilir.



Başlat

Başlatma işlevi: denetleyiciyi açmak için sesli uyarı çalana kadar 5 saniyeden fazla basın.



开机: 长按至蜂鸣器响

Power on: Press and hold ≥ 5 sec till the buzzer rings

Black Start işlevi: sistem açıldığında ve röle KAPALI olduğunda, 10 saniyeden fazla basın ve röle iletişim olmadan 10 dakika süreyle açılacaktır (koşullara bağlıdır).

WiFi

Üretici: Pylon Technologies Co., Ltd

Adres: Fabrika 8, No.505 Kunkai Yolu, JinXi Kasabası, 215324 Kunshan Şehri, Jiangsu Eyaleti, ÇİN HALK CUMHURİYETİ

İthalatçı : XXXX (Kurulu ülkede bulunur)

Adres: XXXX (Yüklenen ülkede bulunur)

Kablosuz maksimum çıkış gücü: 20dBm

Çalışma frekansı: 2412-2472MHz

Anten kazancı: Max 3 dBi

Modülasyon sistemi : DBPSK/DQPSK/CCK(DSSS)

BPSK/QPSK/16QAM/64QAM(OFDM)

Tekrarlama Modülasyonu:

1Mbps/2Mbps/5.5Mbps/11Mbps(DSSS)

6Mbps/9 Mbps/12 Mbps/18 Mbps/24 Mbps/36 Mbps/48 Mbps/54 Mbps(OFDM)

MCS0~MCS7(802.11n 20MHz)

Kanal aralığı: 5MHZ

Anten türü: 2.4G IPEX-SMA Anten

Güç Terminali (+/-)

Akü sisteminin güç kablolarını İnvertör ile bağlayın.

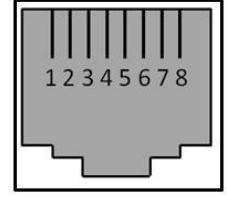
İletişim Terminali (RS485 / CAN / RS232) RS485 Haberleşme Terminali: (RJ45 portu) batarya sistemi ile inverter arasındaki haberleşme için MODBUS 485 protokolünü takip eder.

CAN İletişim Terminali: (RJ45 portu) batarya sistemi ile inverter arasındaki iletişim için CAN protokolünü takip eder.

RS232 İletişim Terminali: Üretici veya profesyonel mühendisin hata ayıklaması veya servisi yapması için (RJ45 bağlantı noktası).

RJ45 Bağlantı Noktası Piminin Tanımı

| No. | CAN | RS485 | RS232 |
|-----|------|--------|-------|
| 1 | --- | --- | --- |
| 2 | GND | --- | --- |
| 3 | --- | --- | TX |
| 4 | CANH | --- | --- |
| 5 | CANL | --- | --- |
| 6 | --- | --- | RX |
| 7 | --- | RS485A | --- |
| 8 | --- | RS485B | --- |

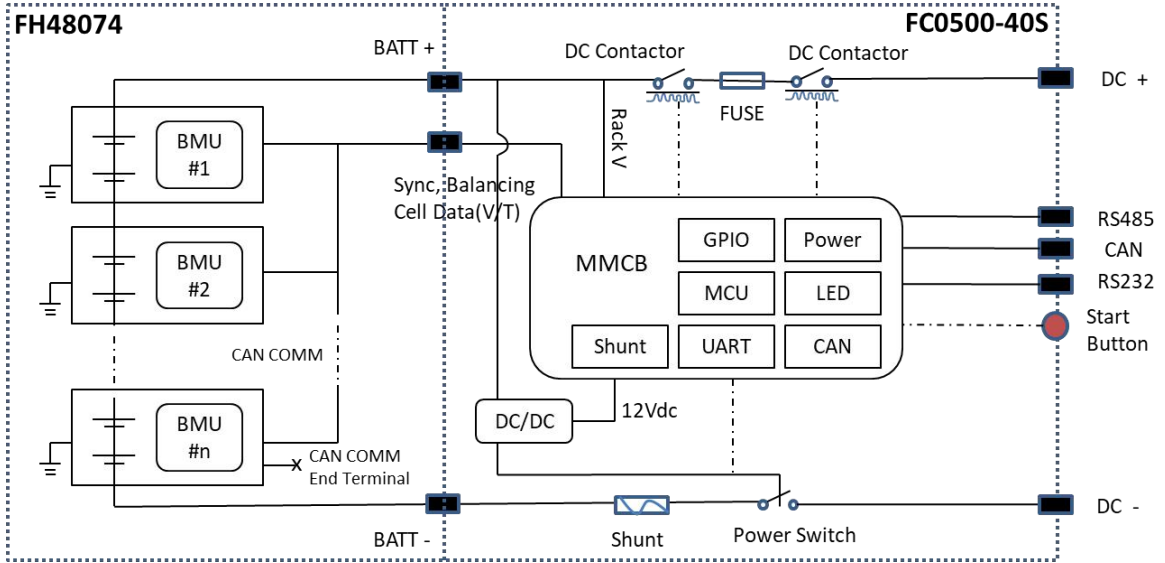


RJ45 Port



RJ45 Plug

2.3 Sistem diyagramı



3. Kurulum

3.1 Araçlar

Akü paketini takmak için aşağıdaki aletler gereklidir:

| | | |
|---|---|--|
|  Kablo makası |  Modüler Sıkma Pensesi |  Kablo bağları |
|  Tornavida |  Elektrikli tornavida |  600VDC Multimetre |
|  Ayarlanabilir Anahtar |  Lokma Takımı | |

NOT

Yanlışlıkla elektrik çarpmasını veya kısa devreleri önlemek için uygun şekilde yalıtılmış aletler kullanın.

Yalıtımlı aletler mevcut değilse, uçları hariç, mevcut aletlerin açıkta kalan tüm metal yüzeyleri izole elektrik bandı ile kapatınız.

3.2 Güvenlik Donanımı

Akü takımı ile uğraşırken aşağıdaki güvenlik donanımlarının kullanılması önerilir.



Yalıtımlı eldivenler



Koruma gözlüğü



Koruyucu ayakkabılar

3.3 Sistem Çalışma Ortamlarının Kontrolü

3.3.1 Temizlik



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

Sistem kumdan korunmak için bir muhafaza olmadan çöl alanına kurulamaz.



Tehlike: Batarya modülünün terminalde her zaman aktif DC gücü vardır, modülleri tutarken dikkatli olunmalıdır.

3.3.2 Sıcaklık

Force-H1 sistemi çalışma sıcaklığı aralığı: 0 °C ~ 50 °C; Optimum sıcaklık: 18 °C ~ 28 °C.

Dikkat: Force-H1 sistemi IP55 tasarımıdır. Ancak don veya doğrudan güneş ışığından kaçınınız. Çalışma sıcaklığı aralığının dışında Akü sistemi aşırı yüksek/ düşük sıcaklık alarmına veya korumaya neden olarak döngü ömrünün daha da kısalmasına neden olur. Ortama göre gerekirse soğutma sistemi veya ısıtma sistemi kurulmalıdır.

3.3.3 Yangın söndürme sistemi

Güvenlik amacıyla yangın söndürme sistemi ile donatılmış olmalıdır.

Yangın sisteminin normal durumda olması için düzenli olarak kontrol edilmesi gerekir. Sistemin kullanım ve bakım gereksinimlerine bakın, lütfen yerel yangın ekipmanı yönergelerine uyun.

3.3.4 Topraklama Sistemi

Akü kurulumundan önce, topraklama noktasının sağlam ve güvenilir olduğundan emin olunmalıdır. Akü sistemi bağımsız bir ekipman kabine (örn. Konteyner) kuruluysa, kabinin topraklamasının sağlam ve güvenilir olduğundan emin olunmalıdır.

Topraklama sisteminin direnci $\leq 100m\Omega$ olmalıdır

3.4 Taşıma ve yerleştirme



Uyarı: Akü dizilerinin güç terminalleri yüksek gerilimli DC'dir. Kısıtlı erişim alanına kurulmalıdır;

Uyarı: Force-H1, sadece kalifiye ve yetkili personel tarafından kurulan yüksek gerilimli bir DC sistemidir.

3.4.1 Akü modülünün taşınması ve yerleştirilmesi

Tekli Akü modülü 36kg'dır. Aletler kullanılmazsa, taşımak için 2'den fazla kişi olmalıdır.

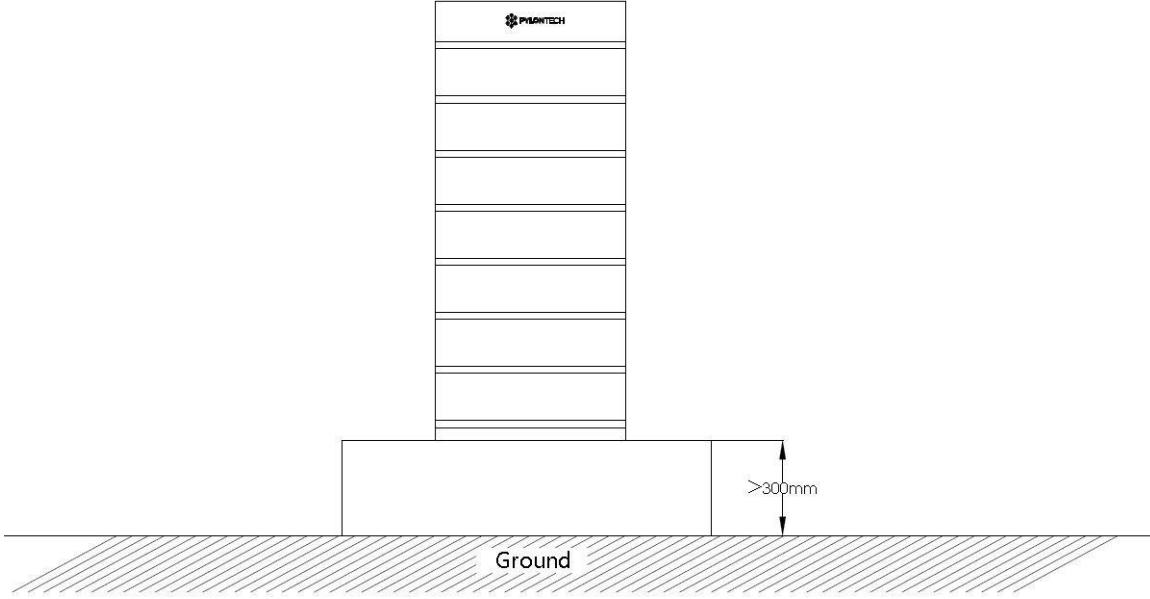
3.4.2 Tabanın taşınması ve yerleştirilmesi

Taban hafiftir, tek kişi taşıyabilir ve yerleştirebilir.



3.4.3 Kurulum yerlerinin seçimi

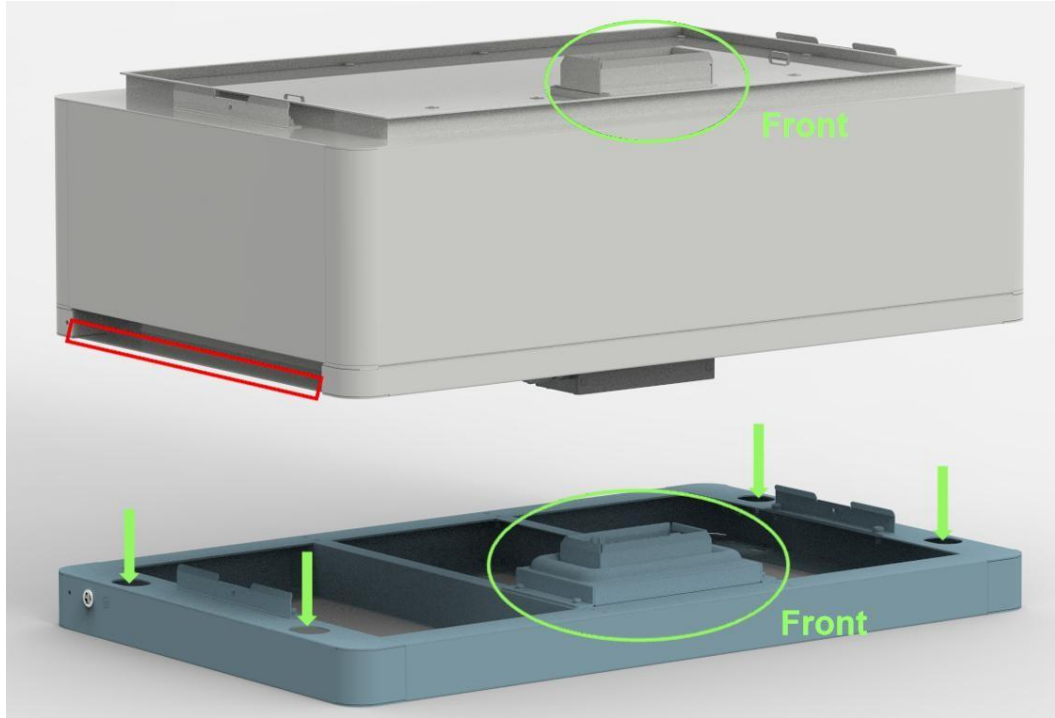
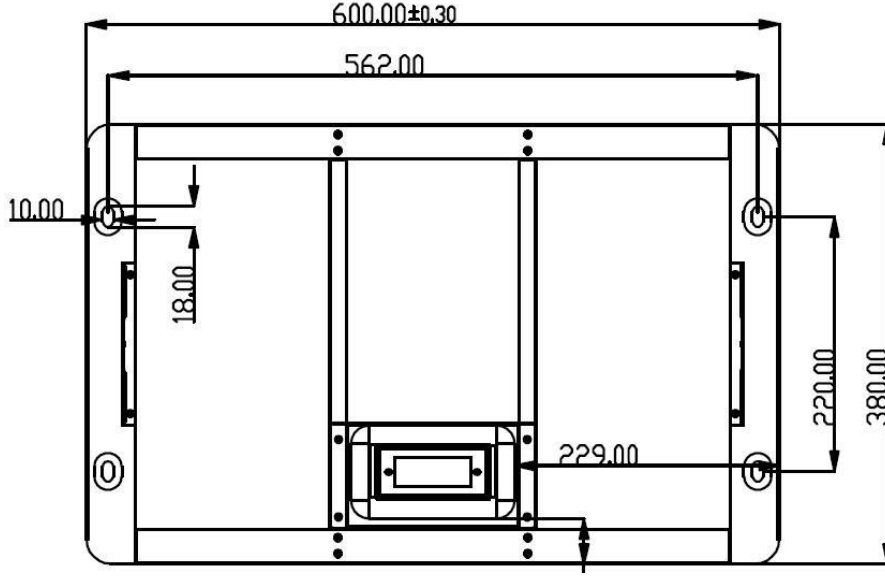
- A. Force-H1 sistemi çalışma sıcaklığı aralığı: 0 °C ~ 50 °C; Optimum sıcaklık: 18 °C ~ 28 °C. Akü sistemini doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın. Güneşlik ekipmanı yapılması önerilir. Soğuk alanda ise ısıtma sistemi gereklidir.
- B. Alan tamamen su geçirmez olmalıdır. Akü tabanı yağmur veya diğer su kaynaklarına yerleştirilemez. Bir öneri olarak, tabanın yüksekliği yerden > 300 mm yüksek olmalıdır.
- C. Tabanın ağırlık kapasitesi, tüm Akü sisteminin ağırlığını (130 ~ 300kg) desteklemelidir.



3.4.4 Tabanın montajı ve kurulumu

Taban, 4 adet M8 × 80 temel cıvatası ile bodruma sabitlenmelidir.

Akü rafı taban delikleri ölçüleri (birim:mm)



3.4.5 Akü Modülleri ve Kontrol Modülü (BMS)'nin Üst Üste Yerleştirilmesi

Akü modüllerinin ve kontrol modülünün (BMS) her iki tarafının kırmızı işaretli kenarlarının üzerinde tutun.



Dikkat: Kırmızı işaretli alanın altında eller varsa, eller hasar görebilir.



Tehlike: Batarya taban ile birlikte bağlandığında, dahili soket hala seri bağlı batarya modüllerinden yüksek voltajlı DC gücüne sahiptir (batarya modülü kapatılamaz).

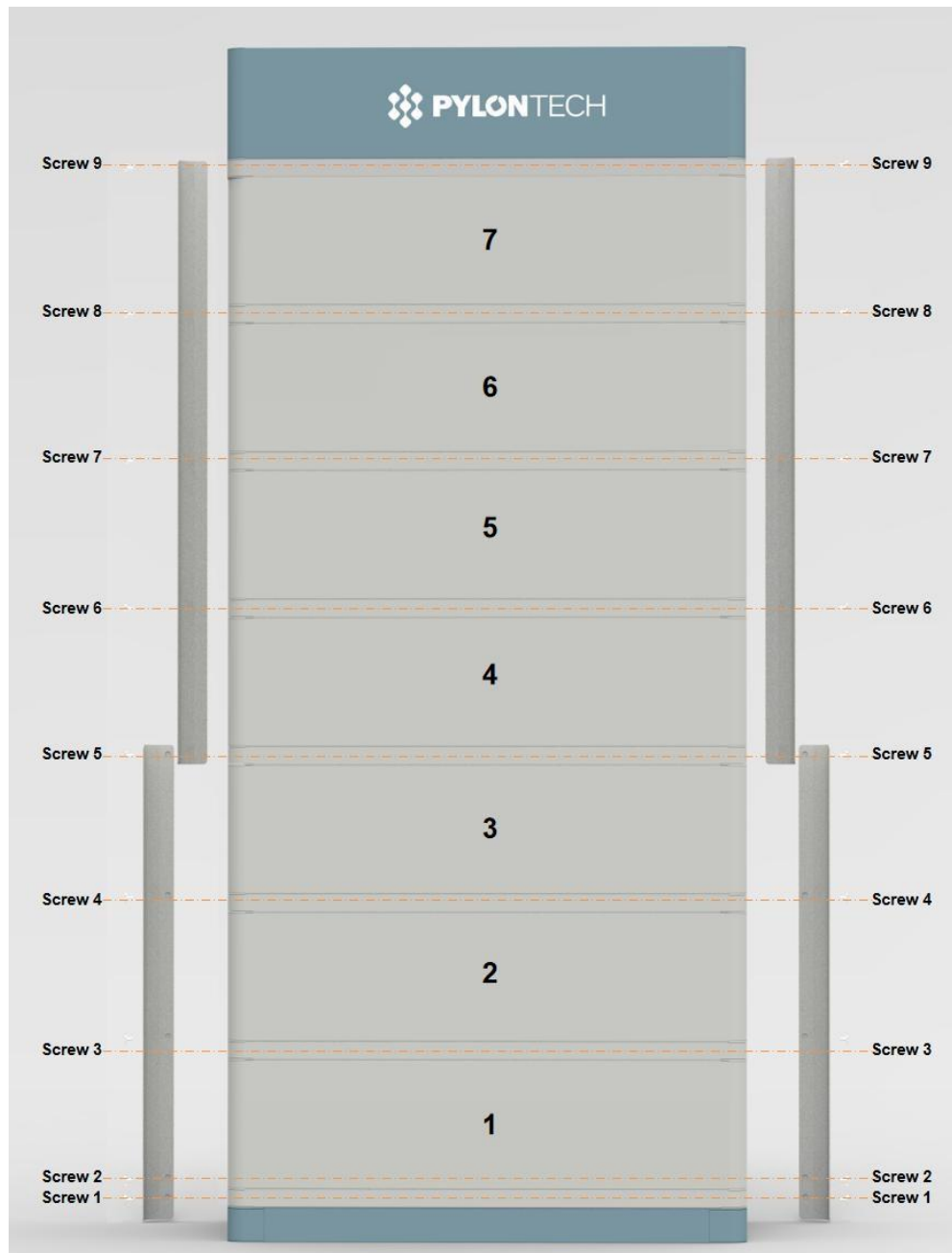


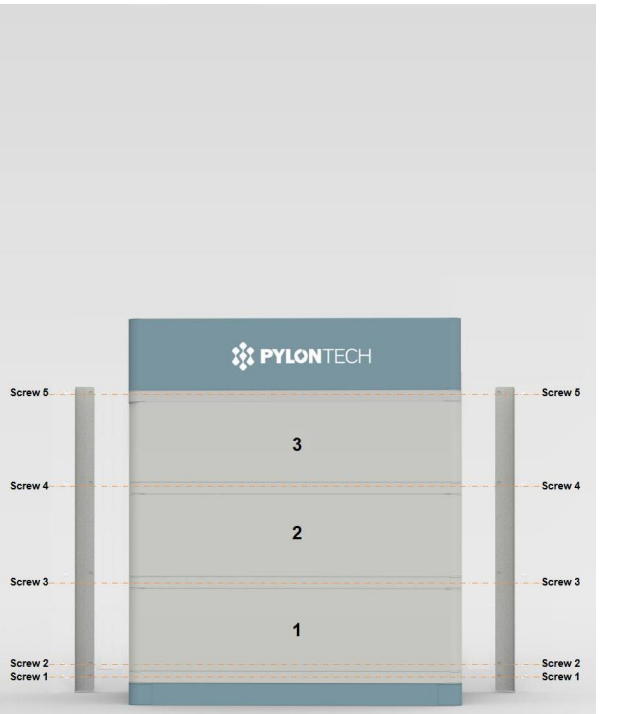
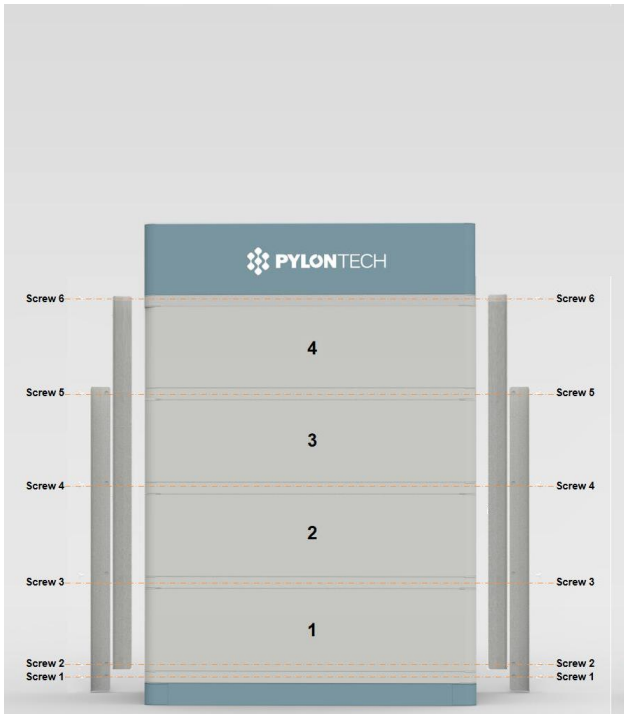
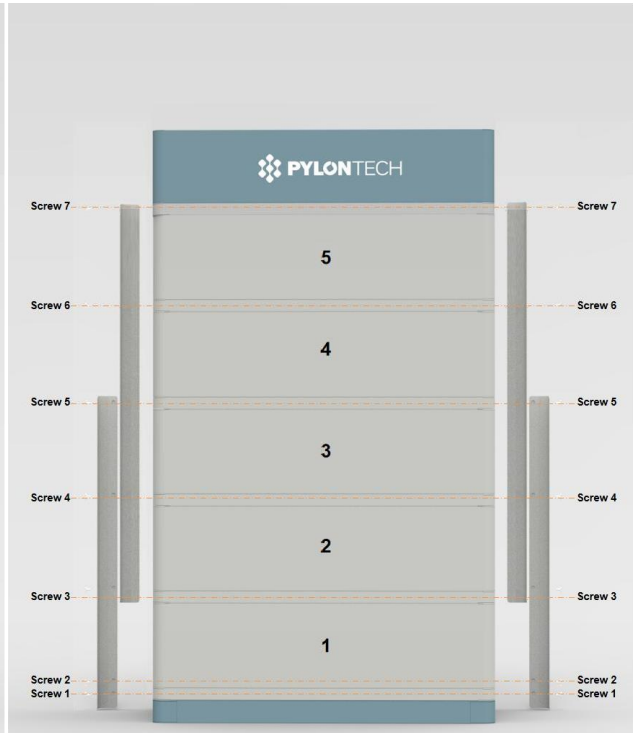
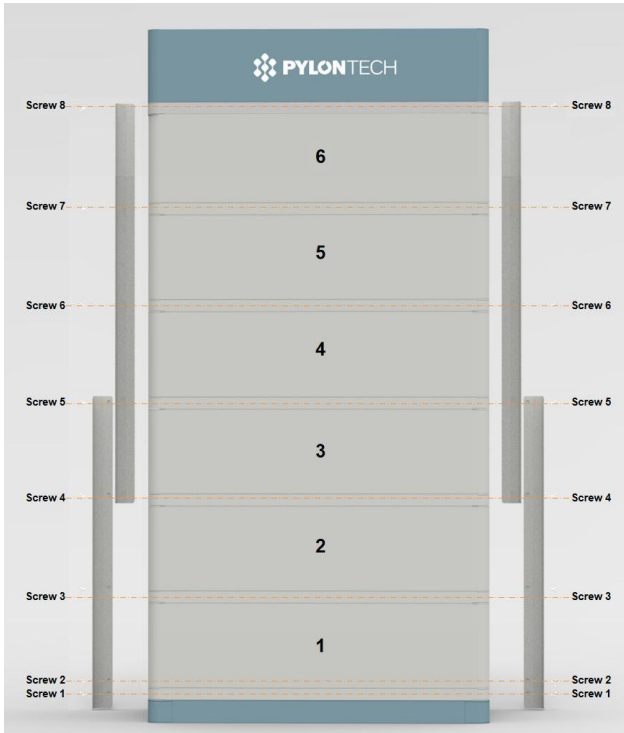
3.4.6 Sistem için metal braketin montajı

Kontrol modülünün paketinde 2 adet kısa ve 2 adet uzun metal braket bulunmaktadır.

Bu metal braketleri her iki arka yan köşeye sabitleyin.







3.4.7 Kontrol Modülünün sol ve sağ taraftaki sabitleme vidasının kilitlenmesi



3.5 Kablo bağlantısı

Dikkat:

Tehlike: Akü sistemi yüksek gerilimli DC sistemdir. Topraklamanın sabit ve güvenilir olduğundan emin olunmalıdır.

Tehlike: Güç kablolarının tüm fişleri ve prizleri ters bağlantı olmamalıdır. Aksi takdirde kişisel yaralanmaya neden olur.

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

Tehlike: Yanlış iletişim kabloları bağlantısı akü sisteminin arızalanmasına neden olur.



3.5.1 Topraklama

Force-H1 modüllerinin topraklama noktasındaki topraklama kablosu (üst metal braket vidasının sağ tarafının üstünde veya vidanın her iki tarafının yanında).



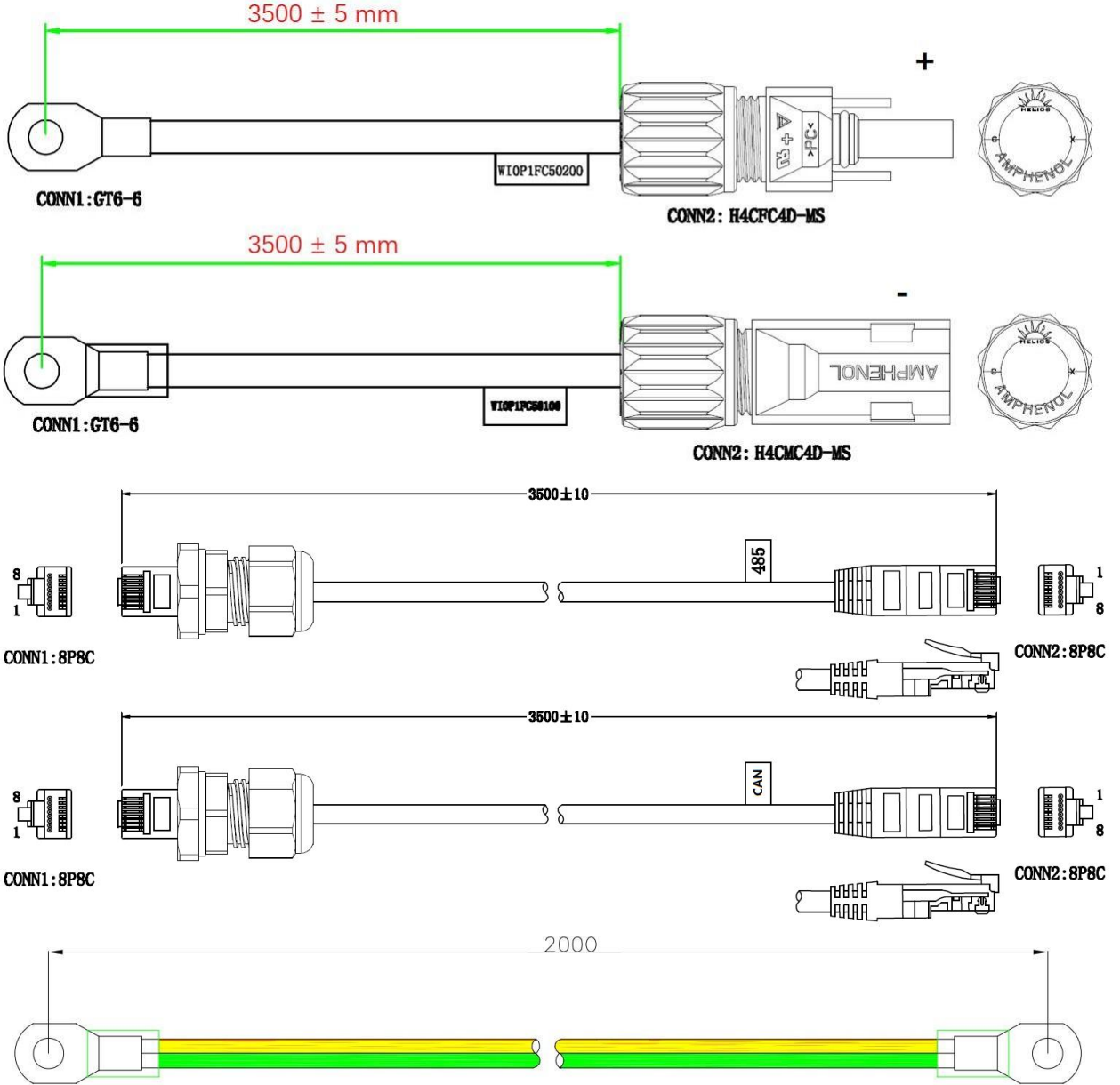
Topraklama kablosu ≥ 10 AWG olmalıdır. Kablo sarı-yeşil renkte bakır olacaktır.

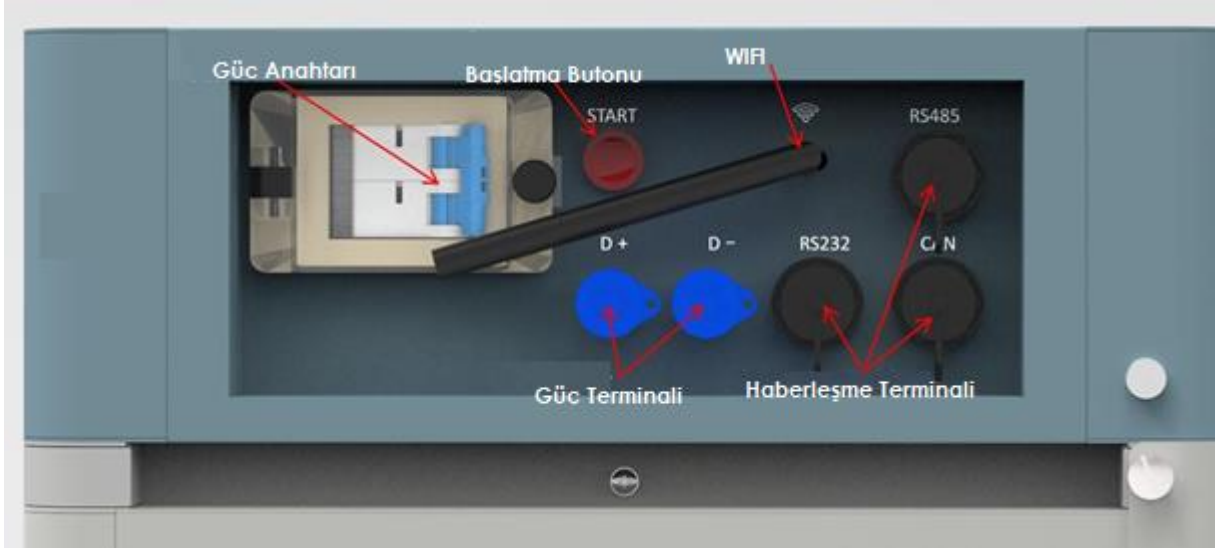
3.5.2 Kablolar



Not: Güç kablosu için su geçirmez konnektörler kullanır. Bağlantıyı kesmek için özel bir alet gereklidir. Doğrudan çekmeyiniz.

Not: İletişim kablosu, denetleyici bağlantı portu ile eşleşen RJ45 konektör ve su geçirmez kapak (M19-RJ45) kullanır.





3.5.3 Sistemin açılması



Uyarı: Tüm güç kablolarını ve iletişim kablolarını iki kez kontrol edin. Bağlanmadan önce invertörün / PCS'nin geriliminin akü sistemi ile aynı seviyede olduğundan emin olun. Tüm güç anahtarlarının KAPALI olduğunu kontrol edin.



Sistemin açılması için aşağıdaki adımları takip edin:

- 1) Tüm kabloların doğru bağlandığını kontrol edin. Topraklamanın bağlı olup olmadığını kontrol edin.
- 2) Gerekirse, invertörün akü tarafındaki veya invertör ile akü arasındaki anahtarı açın. Mümkünse, sürücüyü uyandırmak için AC veya PV güç kaynağını açın.
- 3) Güç anahtarının koruma kapağını açın ardından güç anahtarını açın.
- 4) Başlat düğmesine en az 5 saniye veya zil sesi çalana kadar basın. Akülerin kendini kontrol etmesi 10-30 saniye sürer.

İnvertör, AC veya PV kaynağı ile açılırsa, çoğu invertör BMS ile iletişimi otomatik olarak kurabilir, bu durumda BMS(Kontrol modülü) röleyi kapatır ve sistem çalışmaya hazırdır.

Eviricinin açılması için akü gücüne ihtiyaç duyuyorsa, akü LED'inin aşağıdaki gibi olup olmadığını kontrol edin.

Durum: Turuncu, sabit

SOC(şarj seviyesi): Mavi, sabit

Bu durumda, Durum ışığı Mavi ve hızlı yanıp sönene kadar Başlat düğmesine en az 10 saniye süreyle basın, ardından invertörü desteklemek için akü Black Başlatma ile başlayacaktır, invertör açıldıktan ve iletişimi kurduktan sonra BMS çalışmaya hazırdır.

Dikkat: Kesici aşırı akım veya kısa devre nedeniyle kapatıldığında, tekrar açmak için 10 dakika beklemelidir, aksi takdirde kesicinin hasar görmesine neden olabilir.



Uyarı: Kendi kendine kontrol sırasında hata olursa, hatayı gidermeniz gerekir, ardından bir sonraki adıma geçebilirsiniz.

Eğer "DURUM" lambası baştan turuncu yanarsa, bu akü dizisinde bir arıza olduğu anlamına gelir, BMS'deki Güç Röleleri açılacaktır, ilk önce hata ayıklaması gerekir.

Not: LED lamba herhangi bir işlem yapmadan 20 saniye içinde sönecektir.

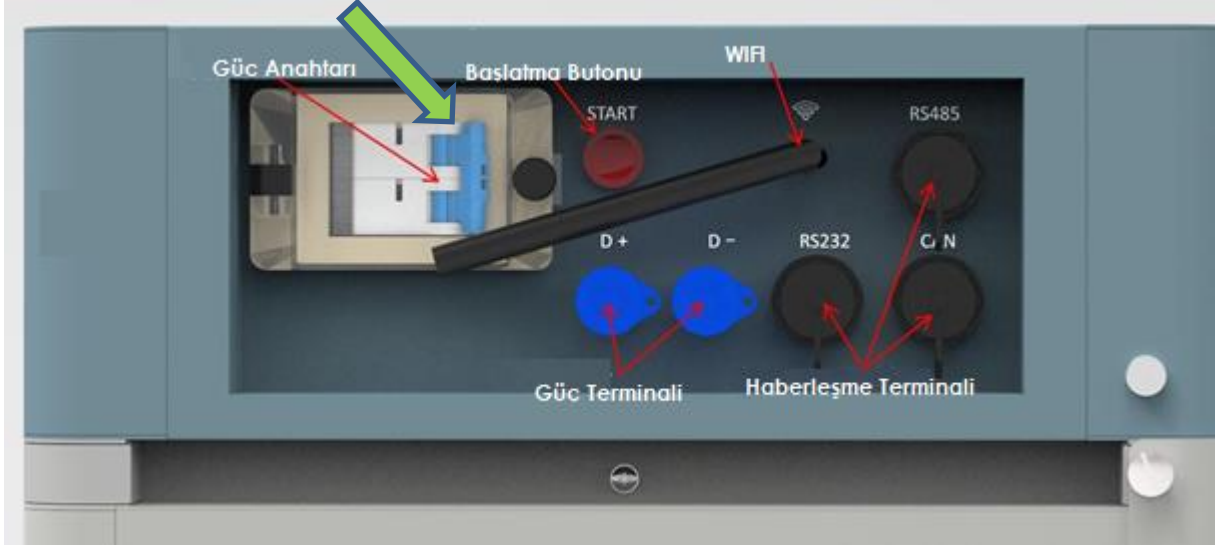
Dikkat: İlk kez çalıştırıldığında, sistemin SOC (şarj seviyesi) kalibrasyonu amacıyla tam olarak şarj işlemi yapılması gerekecektir.

Dikkat: İlk olarak tüm akü Enerji Depolama Sisteminin (BESS) tamamen şarj edilmesi önerilir. kurulum veya şarj olmadan uzun süre depolamadan sonra SOC (şarj seviyesi) düzeyine bağlı olarak, sürekli çalışma sırasında da düzenli (3 ay) tam şarj talebi olacaktır, BESS ile harici cihaz arasındaki iletişim tarafından otomatik olarak ele alınacaktır.

3.5.4 Sistemin kapanması

Arıza durumunda veya servisten önce, akü depolama sistemini kapatmanız gerekir:

- (1) DC tarafındaki inverteri veya güç kaynağını kapatın.
- (2) PCS ve akü sistemi arasındaki anahtarı kapatın.
- (3) BMS'nin "Güç Anahtarı" nı kapatın.



Dikkat:

Akü modülünü servis için değiştirmeden önce, değiştirilene benzer şekilde mevcut akü modülü şarj etmeli / boşaltmalıdır. Aksi takdirde, sistemin bu değiştirilen Akü modülünün dengesini sağlaması için uzun zamana ihtiyacı vardır.

NOT:

Kurulumdan sonra, tam garanti için çevrimiçi kaydolmayı UNUTMAYIN:

www.pylontech.com.cn/service/support

4. Sistem Hata Ayıklama

Bu sistem hata ayıklama BESS sistemi (Akü Enerji Depolama Sistemi) içindir. BESS sistemi hata ayıklamayı kendisi yapamaz. Yapılandırılmış invertör, 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 ekipmanın kendi sistemi varsa bu adımda, kullanım kılavuzunu takip etmelisiniz. |
| İnverter ile birlikte çalışmak | 1)İletişim kablosu bağlantısını kontrol edin ve akü ve inverter tarafındaki kablo sırasının eşleştiğinden emin olun. Tanımlanmamış tüm pimlerin boş olması önerilir. 2) Sürücünün baud hızını kontrol edin. CAN Akünün varsayılan değeri 500kbps, MODBUS 485 ise 9600bps'dir. Gerekirse, RS485'in baud hızını değiştirin. 3) CAN 120 Ω, 485120 Ω terminal direncini kontrol edin. 4) Gerekirse, inverter veya kontrol kutusundaki ayarı kontrol edin, doğru parametre ve Akü markasına sahip. Ve inverter üzerinde gösterilen BESS bilgilerinin doğru olup olmadığını kontrol edin. |

5. Bakım

5.1 Sorun Giderme



Tehlike: Force-H1, yalnızca kalifiye ve yetkili kişiler tarafından çalıştırılan yüksek gerilimli bir DC sistemidir.

Tehlike: Arızayı kontrol etmeden önce, tüm kablo bağlantılarını kontrol etmelisiniz ve BESS sistemi normal olarak.

Önce ortamı kontrol edin.

| Sıra | Sorun | Muhtemel sebep | Çözüm |
|------|---|---|---|
| 1 | Güç çıkışı yok, led yok. | Başlat düğmesine çok kısa basın. | Açmak için en az 5sn Black başlangıç için, en az 10 saniye. |
| | | Denetleyicideki düğme pili eksik veya arızalı. Denetleyicideki güç kaynağı arızalı | Denetleyici modülünü değiştirin. |
| | | Akü gerilimi çok düşük. | En az 3 Akü olduğundan emin olun. |
| | | Baz konektörü arızalı | Baz bağlı değil veya baz istasyonu değiştirilmemiş. |
| 2 | Açıldıktan sonra durum LED'i turuncu renkte yavaşça yanıp söner. Diğerleri kapalıdır. | Kendini kontrol etme hatası. DC tarafında voltaj var ancak akü sistemi ile voltaj farkı 20V'den yüksek. | Başlat düğmesine basmadan önce DC gerilimi olmadığından veya doğru DC gerilimini ayarladığından emin olun. |
| | | BMS dahili hatası. | Denetleyici modülünü daha fazla analiz etmek veya değiştirmek için hata ayıklama aracını kullanın. |
| 3 | Durum LED'i hızlı yanıp sönen turuncu, diğerleri kapalı. | Son zamandan sonraki zaman aralığı Black başlangıç çok kısa. | 5 dakikadan fazla bekleyin ve Black başlangıcı tekrar deneyin. |
| | | Batarya sistemi aşağıdaki gibi hata koşullarında: sıcaklık, akım koruması veya başka bir hata verdiğinde Black başlatmaya yanıt vermeyin. | Başka koruma faktörünün olmadığından emin olun. Veya daha fazla bilgi için hata ayıklama aracını kullanın. |
| 4 | Buzzer çalmaları devam ediyor | Röle yapışması veya arızası. | Akü sistemini herhangi bir DC kaynağıyla tamamen ayırın ve ardından yeniden başlatın. Sorun devam ederse, o zaman denetleyiciyi değiştirin. |
| 5 | Durum LED'i sabit turuncu. Akü modülü LED'I mavi sabit. | İnverter ile iletişim kesildi | İletişim kablosu PIN kodunu ve kabloların doğru olup olmadığını kontrol edin. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | Aşırı akım koruması. | DC tarafını kontrol edin. BMS(Kontrol Modülü) korumaya alana kadar bekleyin. |
| | | Denetleyici hatası. | Denetleyici modülünü daha ayrıntılı analiz etmek veya değiştirmek için hata ayıklama aracını kullanın. |
| 6 | Durum LED'i sabit turuncu.Akü modülünde turuncu sabit LED var. | Aşırı / düşük sıcaklık koruması. | Ortamın sıcaklığını kontrol edin ve BMS'nin yayınlanmasını bekleyin. |
| | | Aşırı voltaj koruması. | DC şarj gerilimini kontrol edin BMS yayını ayarlayıp bekleyin. |
| | | Düşük voltaj koruması. | Black başlatma işlevini kullanın ve ardından sistemi şarj edin. |
| | | Akü modülü BMS hatası | Akü modülünü daha fazla analiz etmek veya değiştirmek için hata ayıklama aracını kullanın. |
| 7 | Tüm LED mavi ama hayır çıktı. | Sigortalama | Kontrolörün modülünü değiştirin. |
| 8 | Diğer başarısızlıklar | Hücre arızası veya elektrik panosu arızası. Daha fazla hata ayıklama için hata ayıklama aracına ihtiyaç duyar. | Arıza noktasını bulamıyorum veya kontrol edemiyorum şeklinde sorunlarınız varsa lütfen SOLİTEK'e başvurun. |

Sorun giderme adımlarının ardından belirli bir arıza tespit edildiğinde, kendi kendine tüketim nedeniyle sistemin daha fazla deşarj olmasını önlemek için değiştirmeden önce Akü dizisini kapatın.

5.2 Ana bileşenin değiştirilmesi



Tehlike: Force-H1, yalnızca kalifiye ve yetkili kişiler tarafından kurulabilen yüksek voltajlı bir DC sistemidir.

Tehlike: Ana bileşeni değiştirmeden önce, bakım aküsü dizisini kapatmanız gerekir. güç. D + ve D- terminallerinin güçsüz olduğunu onaylamalısınız. Kapatma ilerlemesi için bölüm 3.6.5'e bakın.

5.2.1 Akü modülünün değiştirilmesi

5.2.1.1 Mevcut modülü tam şarj edin (SOC(şarj seviyesi)% 100). Yeni Akü modülünün de% 100 olduğundan emin olun.

5.2.1.2 Tüm Akü dizisinin gücünü kapatın. D + ve D- onaylanmalıdır. Terminal gücü yok. Kapatma ilerlemesi için bölüm 3.6.5'e bakın.

5.2.1.3 D + ve D- Güç Kablosunu, İletişim Kablosunu ve Topraklama Kablosunu sökün.

5.2.1.4 Kontrol Modülünün sol ve sağ taraftaki sabitleme vidasını sökün. Ve sabitlenmiş metal braketleri sökün.





5.2.1.5 Kontrol modülünü ve her bir Akü modülünü birer birer hareket ettirin.

Tehlike:



Batarya taban ile birlikte bağlandığında, dahili soket hala seri bağlı batarya modüllerinden yüksek voltajlı DC gücüne sahiptir (batarya modülü kapatılamaz).



Bu akü modüllerinin ve kontrol modülünün (BMS) her iki tarafının kırmızı işaretli kenarlarının üzerinden tutun.

Dikkat: Bu kırmızı işaretli tarafın altında eller varsa, eller zarar görür.



Uyarı: Tekli akü modülü 35 kg'dır. Aletler kullanılmazsa, akü modülünü taşımak için 2'den fazla kalifiye eleman gerekir.

5.2.1.6 Yeni Akü modülünü üst üste koyun. Akü modüllerini ve kontrol modülünü tekrar üst üste koyun.

5.2.1.7 Kontrol Modülünün sol ve sağ taraftaki sabitleme vidasını tekrar takın. Ve sabitlenmiş metal braketleri geri takın.

5.2.1.8 Topraklama Kablosunu, İletişim Kablosunu ve D + ve D-Güç Kablosunu geri takın.

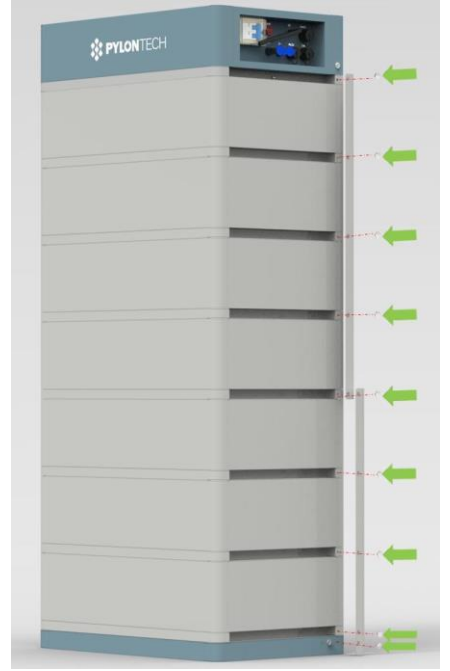
5.2.1.9 Akü dizisini açın ve 3.6 bölümüne bakın.

5.2.2 Kontrol Modülünün (BMS) Değiştirilmesi

5.2.2.1 Tüm Akü dizisinin gücünü kapatın. D + ve D- terminallerinin güçsüz olduğunu onaylamalısınız. Kapatma ilerlemesi için bölüm 3.6.5'e bakın.

5.2.2.2 D + ve D- Güç Kablosunu, İletişim Kablosunu ve Topraklama Kablosunu sökün.

5.2.2.3 Kontrol Modülünün sol ve sağ taraftaki sabitleme vidasını sökün. Ve sabitlenmiş metal braketleri sökün.



5.2.2.4 Kontrol modülünü çıkarın.



Tehlike: Batarya taban ile birlikte bağlandığında, dahili socket hala seri bağlı batarya modüllerinden yüksek gerilimli DC gücüne sahiptir (batarya modülü kapatılamaz).



5.2.2.5 Yeni kontrol modülünü üst üste koyun.

5.2.2.6 Kontrol Modülünün sol ve sağ taraftaki sabitleme vidasını tekrar takın. Ve sabitlenmiş metal braketleri geri takın.

5.2.2.7 Topraklama Kablosunu, İletişim Kablosunu ve D + ve D-Güç Kablosunu geri takın.

5.2.2.8 Akü dizisini açın. 3.6 bölümüne bakın.



5.3 Akü Bakımı

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

Tehlike: Bazı bakım öğeleri önce kapatılmalıdır.

5.3.1 Gerilim Denetimi:

[Periyodik Bakım] Monitör sisteminden akü sisteminin gerilimini kontrol edin. Sistemde anormal voltaj olup olmadığını kontrol edin. Örneğin: Tek hücrenin gerilimi anormal yüksek veya düşüktür.

5.3.2 SOC(Şarj Seviyesi) Denetimi:

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

5.3.3 Kabloların İncelenmesi:

[Periyodik Bakım] Akü sisteminin tüm kablolarını görsel olarak inceleyin. Kabloların kopmuş, eskimiş, gevşemiş olup olmadığını kontrol edin.

5.3.4 Dengeleme:

[Periyodik Bakım] Akü dizileri uzun süre tam olarak şarj edilmezse dengesizleşir. Çözüm: Her 3 ayda bir dengeleme bakımını yapmalısınız (şarjdan tam olarak), normalde sistem ve harici cihaz arasındaki iletişim otomatik olarak yapılacaktır.

5.3.5 Çıkış Rölesi Denetimi:

[Periyodik Bakım]

Düşük yük koşulu (düşük akım) altında, rölenin klik sesini duymak için çıkış rölesini KAPALI ve AÇIK olarak kontrol edin; bu, rölenin normal şekilde kapanıp açılacağı anlamına gelir.

5.3.6 Tarih İncelemesi:

[Periyodik Bakım] Kaza olup olmadığını kontrol etmek için geçmiş kaydını analiz ederek (alarm ve koruma) nedenini araştırın.

5.3.7 Kapatma ve Bakım:

[Periyodik Bakım] EMS'nin yeniden başlatılması sırasında bazı sistem işlevlerinin bakımı ve sistemin her 6 ayda bir bakımının yapılması önerilir.

5.3.8 Geri Dönüşüm

NOT

Hasarlı Aküler elektrolit sızdırabilir veya yanıcı gaz üretebilir.

Hasarlı bir Akünün geri dönüştürülmesi gerektiğinde, yerel geri dönüşüm yönetmeliğini (ör.

İlgili bir geri dönüşüm verimliliği elde etmek için mevcut en iyi teknikleri işlemek ve kullanmak için Avrupa Birliği arasında Yönetmelik (EC) N° 1013/2006).

6. Saklama Önerileri

Uzun süreli depolama için (3 aydan fazla), Akü hücreleri 5 ~ 45 °C sıcaklık aralığında, bağıl nem <% 65 ve aşındırıcı gaz ortamı içermemelidir.

Akü modülü 5 ~ 45 °C aralığında, kuru, temiz ve iyi havalandırılmış bir ortamda raflara yerleştirilmelidir. Saklamadan önce Akü% 50 ~ 55 SOC(şarj seviyesi)'ye kadar şarj edilmelidir;

Akü kimyasalının (deşarj ve şarj) her 3 ayda bir etkinleştirilmesi tavsiye edilir ve en uzun şarj vedeşarj aralığı 6 ayı geçmemelidir.

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

7.Gönderi

Akü modülü, sevkiyattan önce% 100 SOC(şarj seviyesi)'ye veya müşteri ihtiyacına göre önceden şarj edilecektir. Akü hücrelerinin kalan kapasitesi, sevkiyattan sonra ve şarj edilmeden önce saklama süresi ve durumuna göre belirlenir.

1. Akü modülleri UN38.3 sertifika standardına uygundur.
2. Özellikle, malların karayolu üzerinde taşınmasına ilişkin özel kurallara ve mevcut tehlikeli mallar yasasına, özellikle de değiştirilmiş haliyle ADR (Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Uluslararası Taşınmasına İlişkin Avrupa Konvansiyonu) dikkate alınmalıdır.

Başka sorularınız varsa, lütfen Pylontech ile iletişime geçin: service@pylontech.com.cn

Ek 1: Kurulum ve Sistem İlerleme Listesini AÇIN

| işaretleme tamamlama | Sıra | Madde | Açıklama |
|--------------------------|------|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | Ortam tüm teknik gereksinimleri karşılıyor. 3.3.1 Temizlik 3.3.2 Sıcaklık 3.3.3 Yayılan Sistem 3.3.4 Isıtma Sistemi 3.3.5 Yangın söndürme sistemi 3.3.6 Topraklama Sistemi | Bakınız bölüm 3.3 |
| <input type="checkbox"/> | 2 | Kurulum yerlerinin seçimi. | Bakınız bölüm 3.4.3. |
| <input type="checkbox"/> | 3 | Pil tabanı, teknik gereksinimleri takip ederek kurulur. | Bakınız bölüm 3.4.4. |
| <input type="checkbox"/> | 4 | Akü modülleri kurulumu. | Bakınız bölüm 3.4.5. |
| <input type="checkbox"/> | 5 | Akü sistemi sabittir. | Bakınız bölüm 3.4.6. |
| <input type="checkbox"/> | 6 | Kontrol Modülü (BMS) ve Akü Modülü kurulumu | Bakınız bölüm 3.4.7. |
| <input type="checkbox"/> | 7 | D + ve D-'yi BMS ile invertöre / PCS'ye bağlayın | Bakınız bölüm 3.5.2. |
| <input type="checkbox"/> | 8 | Topraklama kablosunu bağlayın. | Bakınız bölüm 3.5.1. |
| <input type="checkbox"/> | 9 | İyi döşenen her güç kablosunu, iletişim kablosunu ve topraklama kablosunu iki kez kontrol edin. | Bakınız bölüm 3.5.2 ve 3.5.1. |
| <input type="checkbox"/> | 10 | Harici gücü veya inverteri / PCS'yi açın ve hepsinin güç ekipmanı normal şekilde çalışabilir. | Bakınız bölüm 3.6.4. |
| <input type="checkbox"/> | 11 | İlk kurulum otomatik olarak tam şarj işlemi gerçekleştirmelidir. BMS'nin durum LED'i maviye dönerse bu, Akü dizisi çalışıyor anlamına gelir. | |

Ek 2: Sistem İlerleme Listesini Kapatma

| İşaretleme tamamla | Sıra | Madde | Açıklama |
|-------------------------------|-------------|--|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | Sürücüyü, sürücünün kontrol panelinden yavaşlatın. | Bakınız bölüm 3.5.4. |
| <input type="checkbox"/> | 2 | Akü dizisinde akım olmadığından emin olmak için inverter ile akü dizisi (Force-H1) arasındaki anahtarı kapatın veya inverterin güç anahtarını kapatın. | Bakınız bölüm 3.5.4. |
| <input type="checkbox"/> | 3 | BMS'nin "Güç Anahtarı" nı kapatın. | Bakınız bölüm 3.5.4. |



Solitek

Mühendislik Enerji ve Elektrik

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 +86-21-51317699 | **F** +86-21-51317698

E service@pylontech.com.cn

W www.pylontech.com.cn