



PYLGNTECH



Lithium-iontový fosfátový systém pro skladování energie Force-H2 Návod k obsluze

Toto je pouze strojový překlad a může obsahovat nepřesnosti. Slouží pouze pro vaši referenci. V případě nejasností nahlédněte do aktuální verze originálu tohoto dokumentu. V případě sporů je originál rozhodující. Za případné chyby v překladu neneseme odpovědnost. Před použitím se ujistěte, že se dokument vztahuje na výrobek, který chcete instalovat.

Informace Verze: 2.2
20P2FH0301

Tato příručka představuje Force-H2 od společnosti Pylontech. Force-H2 je vysokonapěťový lithium-iontový fosfátový bateriový systém. Před instalací baterie si prosím přečtete tuto příručku a během pečlivě dodržujte pokyny. V případě jakýchkoli nejasností se neprodleně obraťte na společnost Pylontech, která vám poradí a poskytne vysvětlení.

Obsah

1. Bezpečnost	1
1.1 Symbol	1
SymbolinlObel	1
1.1 BefofePřipojení	4
1.1 Použití	4
2. SYSTEM INTRODUCE	5
2. Představení produktu	5
2.2 Specifikace	5
2.2.1 Parametr systému	6
2.2.2 Bateriový modul FH48074)	7
2.2.3 Řídicí modul FCOSOOM-40 (interní napájení)	8
Pokyny pro LED indikátory	9
Definice pinu portu RJ45	12
2.3 Systémové schéma	12
3. INSTALACE	13
3.1 Nástroje	13
3.2 Bezpečnostní výbava	13
3.3 Kontrola pracovních prostředí systému	14
3.3.1 Čištění	14
3.3.2 Teplota	14
3.3.3 Systém hasicích přístrojů	14
3.3.4 Uzemňovací systém	14
3.4 Manipulace a umístění	14
3.4.1 Manipulace s bateriovým modulem a jeho umístění	14
3.4.2 Manipulace s podstavcem a jeho umístění	14
3.4.3 Výběr míst instalace	14
3.4.4 Montáž a instalace podstavce	15
3.4.5 bateriových modulů a řídicích modulů (BMS)	16
3.4.6 Instalace kovového držáku systému	17
3.4.7 Zajištění upevňovacího šroubu ovládacího modulu na levé a pravé	19
3.5 Připojení kabelů	19
3.5.2 Kabely	21
3.5.3 Zapnutí systémových tUrnů	22
3.5.4 Systém je vypnutý	24

4. SYSTEM DEBUG.....	25
5. ÚDRŽBA	26
5. Řešení problémů:.....	26
5.2 Výměna hlavní součásti.....	28
5.2.1 Výměna bateriového modulu.	28
5.2.2 Výměna řídicího modulu (BMS).....	30
5.3 Údržba baterie.....	30
6. DOPORUČENÍ PRO SKLADOVÁNÍ.....	32
7. SHIPMENT.....	32
PŘÍLOHA 1: SEZNAM PRŮBĚHU INSTALACE A ZAPNUTÍ SYSTÉMU	33
PŘÍLOHA 2: SEZNAM POSTUPU VYPNUTÍ SYSTÉMU	34

1. Bezpečnost

Force-H2 je vysokonapěťový stejnosměrný systém, který může obsluhovat pouze kvalifikovaný personál. Před zahájením práce si pečlivě přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a při práci se systémem je vždy dodržujte.

Nesprávná obsluha nebo práce může způsobit:

& zranění nebo smrt provozovatele nebo třetí osoby;

poškození hardwaru systému a dalšího majetku provozovatele nebo třetí strany.

Dovednosti kvalifikovaných pracovníků

Kvalifikovaní pracovníci musí mít následující dovednosti:

e školení o instalaci a uvedení elektrického systému do provozu, jakož i o řešení nebezpečí:

- znalost této příručky a dalších souvisejících dokumentů; e

znalost místních předpisů a směrnic.

1.J Symbol

	Nebezpečí	Smrtící napětí! e Akumulátorové řetězce produkují VYSOKÝ stejnosměrný proud a mohou způsobit smrtelné napětí a úraz elektrickým proudem. • Zapojení baterie může provádět pouze kvalifikovaná osoba. řetězce.
	Varování	Riziko poškození systému bohery nebo zranění osob - O Nevytahujte konektory, pokud systém pracuje! - O Odpojte všechny vícenásobné zdroje napájení a ověřte, že na nich není žádné napětí.
	Upozornění	riziko selhání systému bohery nebo zkrácení životního cyklu.
	Symbol ve štítku	Před zahájením provozu si přečtěte návod k obsluze výrobku a obsluze systém boWery!

	Symbol ve štítku	Nebezpečí!! Bezpečně!
	Symbol ve štítku	Varování před úrazem elektrickým proudem!
	Symbol ve štítku	Neumísťujte do blízkosti hořlavých materiálů
	Symbol na štítku	Kladný a záporný vodič nezapojujte opačně.
	Symbol na štítku	Neumísťujte do blízkosti otevřeného ohně
	Symbol ve štítku	Neumísťujte je do prostoru, kde se dotýkají dětí a domácích zvířat.
	Symbol ve štítku	Recyklační štítek.
	Symbol na štítku	Označení pro směrnici o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (2012/19/EU)

	Symbol na štítku	Štítek certifikace pro EMC.
	Symbol na štítku	Certifikační štítek pro Sofezy od TÜV SÜD.
	Symbol na štítku	Značka certifikace pro bezpečnost od TÜV Rheinland.
	Symbol ve štítku	Certifikační štítek pro bezpečnost od TÜV Rheinland.



Danger: Baterie dodávají elektrickou energii a zkratu nebo špatné instalaci hrozí popáleniny nebo požár.
Danger: Na svorkách a kabelech baterie je smrtelné napětí. Při dotyku kabelů a svorek může dojít k těžkým zraněním nebo smrti.



Warning: V opačném případě bude výrobek vyřazen z provozu.
 rozsah záruky

Warning: Při práci na baterii použijte vhodné osobní ochranné pomůcky (OOP), jako jsou gumové rukavice, gumové boty a ochranné brýle.

Warning: Rozsah pracovních teplot systému Force-H2: 0°C – 50 °C: Optimální teplota: 18 °C
 28 °C . Překročení pracovního rozsahu teplot může způsobit alarm nebo ochranu systému baterie proti přehřátí nebo nízké teplotě, což dále vede ke zkrácení životnosti cyklu a také. To bude mít vliv i na záruční podmínky.



Warning: Pro instalaci koupelny se musí instalátor řídit NFPA70 nebo podobnou místní normou pro instalaci.



Upozornění: Nesprávné nastavení nebo údržba mohou baterii trvale poškodit. Upozornění:
 Nesprávné parametry měniče vedou k dalšímu poškození/poškození akumulátoru.

Připomenutí



- 1) Před instalací nebo používáním baterie je velmi důležité a nezbytné pečlivě si přečíst uživatelskou příručku (v příslušenství). Pokud tak neučiníte nebo nedodržíte některý z pokynů či varování uvedených v tomto dokumentu, může dojít k úrazu elektrickým proudem, vážnému zranění nebo smrti nebo k poškození baterie, což může způsobit její nefunkčnost.
- 2) Pokud je baterie skladována, je nutné ji každých šest měsíců nabít a hodnota SOC by neměla být nižší než 90a:
- 3) Po úplném vybití je třeba baterii dobít do 12 hodin;
- 4) Nevystavujte kabel venku:



1.2 Před připojením

- 1) Po vybalení nejprve zkontrolujte výrobek a seznam balení. pokud je výrobek poškozený nebo chybí součástky, obraťte se na místního prodejce;
- 2) Před instalací nezapomeňte odpojit napájení ze sítě a ujistěte se, že je baterie ve vypnutém stavu;
- 3) Zapojení musí být správné, nezaměňujte kladný a záporný kabel a zajistěte, aby nedošlo k záměně kabelů. zkrat s externím zařízením;
- 4) Je zakázáno připojovat baterii a střídavý proud přímo;
- 5) Bateriový systém musí být dobře uzemněn a odpor musí být menší než 100 mC:
- 6) Ujistěte se, že elektrické parametry bateriového systému jsou kompatibilní se souvisejícími parametry. vybavení;
- 7) Akumulátor uchovávejte mimo dosah vody a ohně.



1.3 Při používání

- 1) Pokud je třeba bateriový systém přemístit nebo opravit, je třeba odpojit napájení a baterii zcela ;
- 2) Je zakázáno připojovat baterii k jinému typu baterie.
- 3) Je zakázáno používat baterie s vadným nebo nekompatibilním měničem:
- 4) Je zakázáno baterii rozebírat (odstraněný nebo poškozený jazýček QC);
- 5) V případě požáru lze použít pouze suchý práškový hasicí přístroj, kapalně hasicí přístroje jsou zakázány;

2. Zavedení systému

2.1 Představení produktu

Force-H2 je vysokonapěťový bateriový systém založený na lithium-železo-fosfátové baterii, který je jedním z nových produktů pro skladování energie vyvinutých a vyráběných společností Pylontech. Lze jej použít k podpoře spolehlivého napájení různých typů zařízení a systémů. Force-H2 je vhodný zejména pro ty aplikační scény, které vyžadují vysoký výkon, omezený instalační prostor, omezenou nosnost a dlouhou životnost cyklu.

2.2 Specifikace



2.2.1 Porometr systému

Typ výrobku	Force-H2		
Technologie buněk	Li-železo (LFP)		
Kapacita bateriového systému(kWhj)	710	10.65	14.20
Napětí bateriového systému(Vdcj)	192	288	384
Kapacita bateriového systému (AH)	37Ah		
Název ovladače baterie	FCOSOOM-405		
Název bateriového modulu	FH9637M		
Množství bateriových modulů (ks)	2	3	4
Kapacita bateriového modulu (kWh)	3.552		
Napětí bateriového modulu (Vdcj)	96		
Kapacita modulu botterie (AH)	37		
Horní napětí nabíjení bateriového systému (Vdc)	174	261	348
Nabíjecí proud bateriového systému (ampéry, standardní)	7.4		
Nabíjecí proud bateriového systému (ampéry, normální)	18.5		
Nabíjecí proud bateriového systému (ampéry, max.@1Ss)	40		
Vybíjení bateriového systému lower-Voltage(Vdcj)	216	324	432
Vybíjecí proud bateriového systému (Ampéry, Standardj)	7.4		
Kotevní proud bateriového systému (ampéry, normální)	18.5		
Vybíjecí proud bateriového systému (ampéry, max.@1Tisj)	40		
Jmenovitá hodnota při zkratu (Ampér)	4000		
Účinnost (%)	96		
Hloubka vypouštění(%)	90		
Rozměry (Š*H*V, mmj)	450*29S*822	450*29S*1118	450*296 *1414
Komunikace	CANBUS/Modbus RTU		
Třída ochrany	IP55		
Hmotnost (kg)	82	117	152
Životnost (roky)	15+		
Provozní teplota(°C)	0°50 °C		
Storage Teplota(°C)	-20 60 °C		
HUmidita	5-95P		
Certifikát výrobku	VDE2510-50. IEC626 19, IEC62477-1, IEC62040-1. CEC. CE		
Certifikát o přenosu	UN38.3		
1) Rozměry ovladače baterie (Š*H*V)	450-296- 190 mm		
2) Rozměry bateriového modulu (Š "H "V)	450a 296 296mm		
3) Spodní základna baterie Rozměry(Š*H*Vj	450-296-40 mm		

2.2.2 Bateriový modul FH48074)



Product Type	FH9637M
Technologie buněk	Li-ion (LFP)
Kapacita bateriového modulu (kWhj)	3.552
Napětí bateriového modulu (Vdc)	96
Kapacita bateriového modulu (Ah)	37
Sériové množství článků bateriového modulu (pcsj)	30
Napětí bateriových článků (Vdc)	3.2
Kapacita bateriových článků (AH)	37
Rozměry (Š "H "V, mmj	450*296*296
Hmotnost (kg)	35
Operace Life	15+ let
Životnost provozního cyklu	5,000
Provozní teplota	0~50 °C
Teplota skladování	20±0 °C
Certifikát o přenosu	UN38.3

2.2.3 Modul Conhol FCOSOOM-40 (interní napájení)



Řídicí modul (-C0500-40) Zobrazovací panel



LED Button

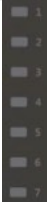
	Krátký tisk	Zobrazte panel LED na 20 s.
	Dlouhé stisknutí (více než 5sec)	Když stavová LED dioda rychle bliká modře, ztratíte tlačítko. pak je 115200 baudová rychlost RS485.
		Když stavová LED dioda rychle bliká oranžově, ztratíte tlačítko, pak je je přenosová rychlost 9600 baudů RS485.

Status



2 barvy. Modrá a oranžová
Viz [Pokyny k LED indikátorům]

Battery Module Status

	Modrá pevná látka	Normální
	Oranžová pevná látka	Alarm nebo ochrana jednotlivých modulů. Viz kroky pro odstranění problémů v části 5.1

System Capacity

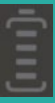


Systém SOC

Každá LED indikuje 25PSOC

Uveďte systém SOC. Indikátory

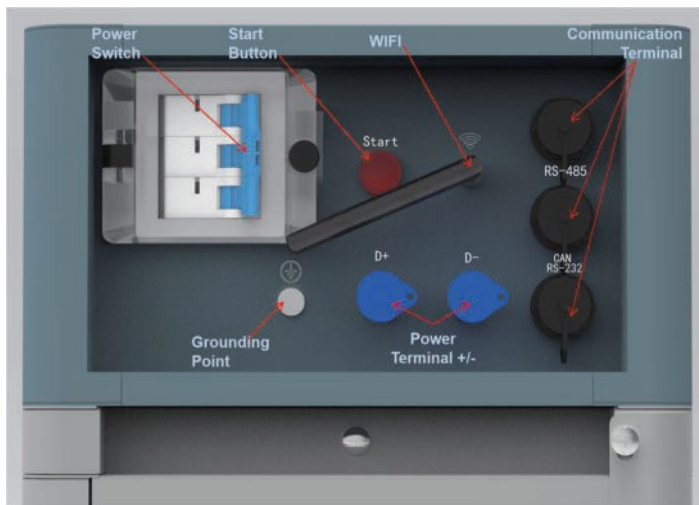
LED InsFuctions

Stav			Poznámka
Samokontrola	Modrá, blikající	Všechny blikání	
Samokontrola selhání	Oranžová, pomalu bliká	Vypnuto	Stav bateriového modulu vypnutý. Viz kroky pro řešení problémů v části 5.
Úspěšný start černé barvy	Modrá, rychle blikající	Vypnuto	
Selhání černého startu	Oranžová, rychle blikající	Vypnuto	Viz potíže kroky při střelbě oddíl 5.1
Ztráta komunikace nebo chyba BMS	Oranžová, pevná	Označení SOC, modrá, pevná	Viz kroky při odstraňování problémů v části oddíl 5.1
Nečinnost	Modrá, pomalu blikající	Označení SOC, modrá, pevná	
Nabíjení	Modrá, pevná	Označení SOC, modrá, pevná	
Pohyblivý poplatek	Modrá, pevná	All blikající, dostihová lampa	
Vypouštění	Modrá, blikající	Označení SOC, modrá, pevná	
Spánek systému	Modrá, blikající	Vypnuto	Bateriový modul stav vypnuto

Poznámka: blikání průtoku: 2,0s ON/1,0s OFF. Blikání 0,5s ON/0,5s OFF.

Rychlé blikání: 0,1s ON/0,1s OFF.

Řídicí modul (FCOSOOM-405) Kabelový panel



Power Switch

ON: hlavní jistič zapnutý, možnost zapnutí bateriového systému tlačítkem start.
OFF: systém se zcela vypne, bez výstupu energie.



Coufon: Při vypnutí jističe z nadproudu nebo zkratu je nutné počkat.
více než 30 minut, pak jej můžete znovu zapnout, jinak může dojít k poškození jističe.

Start

Funkce Start: stisknete tlačítko déle než 5sec, dokud nezazní bzučák, abyste zapnuli regulátor.

Funkce černého startu: když se systém zapne a relé je vypnuto, stisknete více než 10 sekund a relé se zapne na 10 minut bez komunikace (závisí na podmínkách).



开机: 长按至蜂鸣器响

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

WiFi

Výrobce: , Ltd.: Pylon Technologies Co., Ltd.

Adresa: 505 Kunkai Road, JinXi town, 215324 Kunshan City, provincie Jiangsu,
ČÍNSKÁ LIDOVÁ REPUBLIKA

Dovozce: XXXX | Nachází se v zemi instalace

Adresa: Maximální výstupní výkon bezdrátové sítě:
20dBm

Pracovní frekvence: 2412-2472MHz Zisk

antény: Modulační systém: max:

DBPSK/DQPSK/CCK(DSSS) BPSK/QPSK/16QAM/64QAM(OFDM)

Modulování opakování:

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)

Rozteč kanálů: 5 MHz

typ antény: 2.4G anténa IPEX-SMA

Power Terminal (+/-)

Propojte napájecí kabely bateriového systému se střídačem.

Komunikace on Terminal (RS485 / CAN / RS232)

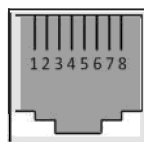
Komunikační terminál RS485: (port RJ45) s protokolem MODBUS 485, pro komunikaci mezi bateriovým systémem a měničem.

Komunikační terminál CAN: (port RJ45) podle protokolu CAN, pro komunikaci mezi bateriovým systémem a měničem.

Komunikační terminál RS232: (port RJ45) pro výrobce nebo odborného technika k ladění nebo servisu.

Definice pinu portu RJ45

1			
2	GND		
3			TX
4	CANH		
5	CANL		
6			RX
7		RS48SA	
8		RS485B	

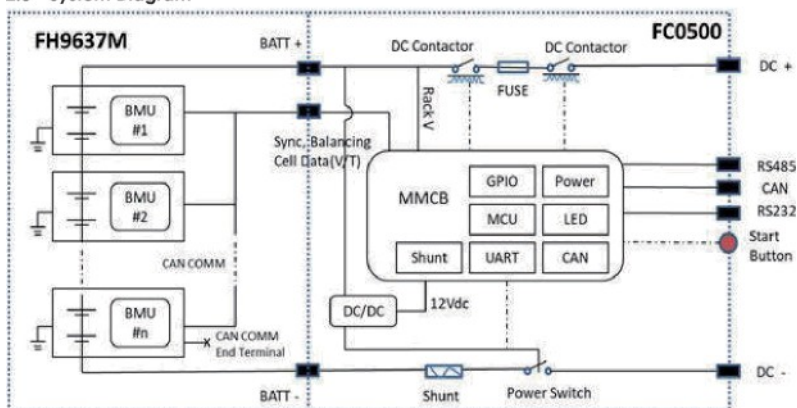


B45Pod



RJ45 Plug

2.3 System Diagram



3. Instalace

3.1 Nástroje

K instalaci balíčku bohery jsou zapotřebí následující nástroje:

 Drátěná skříňka	 Modulární kleště Crimping	 Kabelové pásky
 Sada šroubováků	 Elektrický šroubovák	 Multimetr 600VDC
 Nastavitelný klíč	 Rukávový díl	

NOTE

Používejte řádně izolované nářadí, abyste zabránili náhodnému úrazu elektrickým proudem nebo zkratu. Pokud nemáte k dispozici izolované nářadí, zakryjte celé exponované kovové povrchy dostupných izolovaných alternativ, s výjimkou jejich okrajů, elektrikařskou páskou.

3.2 Bezpečnostní vybavení

Při manipulaci s bateriovým blokem se doporučuje používat následující bezpečnostní vybavení.



Izolované rukavice



Ochranné brýle



Bezpečná obuv

3.3 Kontrola pracovních prostředí systému

3.3.1 Čištění

Před instalací a zapnutím systému je třeba odstranit prach a železný povlak, aby bylo zachováno čisté prostředí.

Systém nelze instalovat v pouštní oblasti bez krytu proti písku.



Nebezpečí: bateriový modul má na svorce aktivní stejnosměrný proud, je třeba s moduly zacházet opatrně.

3.3.2 Teplota

Rozsah pracovních teplot systému Force-H2: C; optimální teplota: 0°C 50 °C; optimální teplota: Upozornění: Optimální teplota: 18°C 28 °C: Systém Force-H2 je v provedení IP55. Buť se prosím vyhýbejte frosf nebo direct slunečnímu záření. Překročení pracovního teplotního rozsahu způsobí alarm nebo ochranu proti přehřátí nebo nízké teplotě, což dále vede zkrácení životnosti cyklu. Podle prostředí by měl být v případě nainstalován chladicí nebo topný systém.



3.3.3 Systém hasicích přístrojů

Z bezpečnostních musí být vybaven hasicím systémem.

Požární systém je třeba pravidelně kontrolovat, aby byl v normálním stavu. Viz požadavky na používání a údržbu, řiďte se místními pokyny pro požární zařízení.



3.3.4 Systém uzemnění

Před instalací baterie je třeba se ujistit, že uzemňovací bod sklepa je stabilní a spolehlivý. Pokud je bateriový systém instalován v nezávislé kabině zařízení (např. kontejneru), musí se ujistit, že uzemnění kabiny je stabilní a spolehlivé.

Odpor uzemňovací soustavy musí v*100m 0



3.4 Manipulace a umístění

Varování: Na napájecích svorkách hromady baterií je vysoké stejnosměrné napětí. Musí být instalována v prostoru s omezeným přístupem:

Varování: Force-H2 je vysokonapětový stejnosměrný systém, který smí obsluhovat pouze kvalifikovaný a oprávněný personál.
pouze.



3.4.1 Manipulace s bateriovým modulem a jeho umístění

Jeden bateriový modul váží 36 kg. Pokud je bez manipulačního nářadí, musí s ním manipulovat více než 2 muži.



3.4.2 Manipulace s podstavcem a jeho umístění

Základna je lehká, zvládne ji jedna osoba.

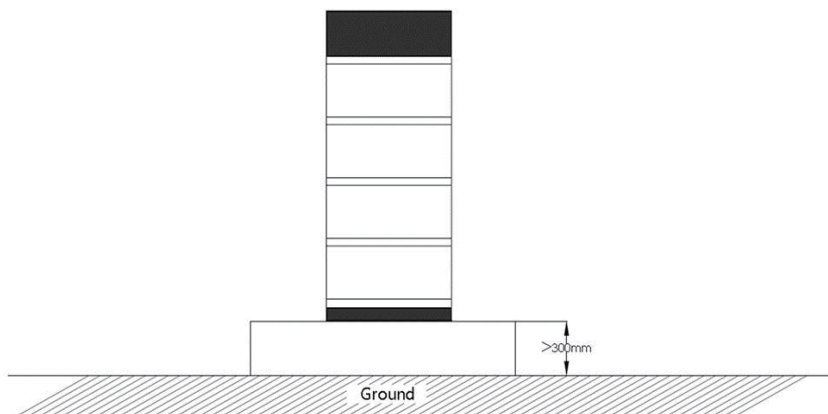
3.4.3 Výběr míst instalace

A. Rozsah pracovních teplot systému Force-H2: 0 °C 50 °C; optimální teplota: 18% 28°C.

Neumísťujte bateriový systém na priame slnečné svetlo. Doporučujeme zabudovať slnečnú clonu. V chladnej oblasti je nutné použiť topný systém.

B. Systém Force-H2 nesmí byť ponorený do vody. Neumísťujte základnu batérie do dažďa alebo iných zdrojov vody. Doporučujeme, aby výška základny bola >300 mm nad zemí.

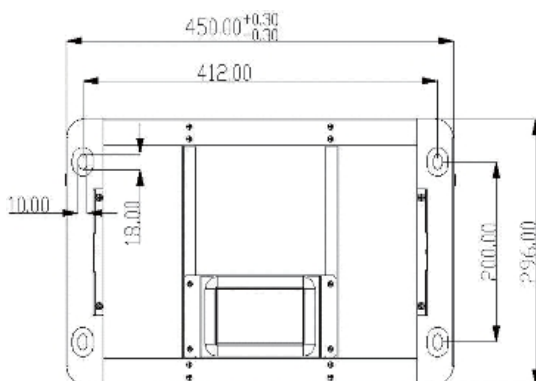
C. Hmotnosť základny by mala odpovedať hmotnosti celého batériového systému (130-300 kg).

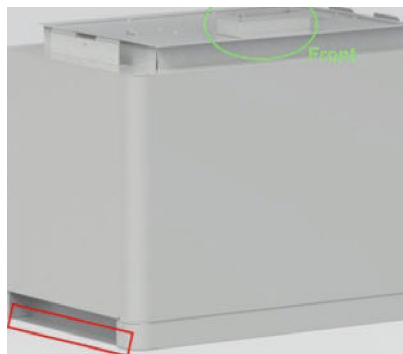


3.4.4 Montáž a instalace základny

Základna musí byť upevnená na suterénu pomocou 4 ks základových šroubov M8x 80.

Bitová mapa otvorů v podloží hornin (jednotka: mm):





3.4.5 Hromada modulů baterie a řídicího modulu (BMS)



Rukojeť nad červeně označenými okraji obou stran těchto bateriových modulů a řídicího modulu (BMS).
 Caution: Pokud budou ruce pod touto červeně označenou stranou, dojde k poranění rukou.





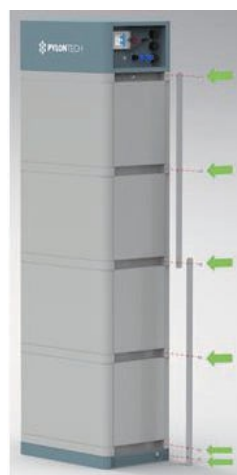
Nebezpečí: pokud baterie připojena společně se základnou, vnitřní zásuvka stále napájena stejnosměrným napětím ze sériově připojených bateriových modulů (bateriový modul nelze vypnout).

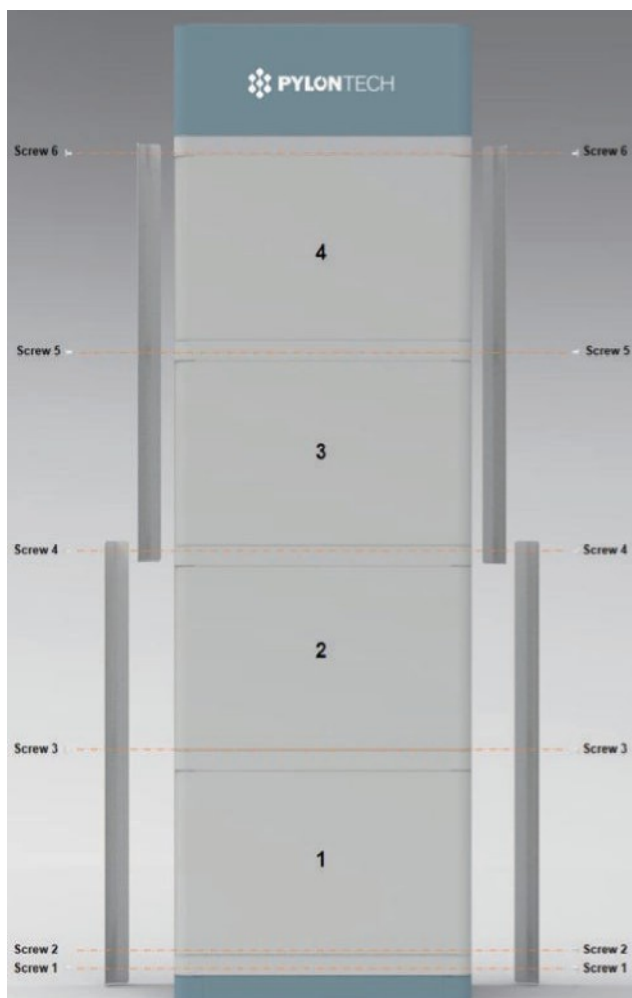


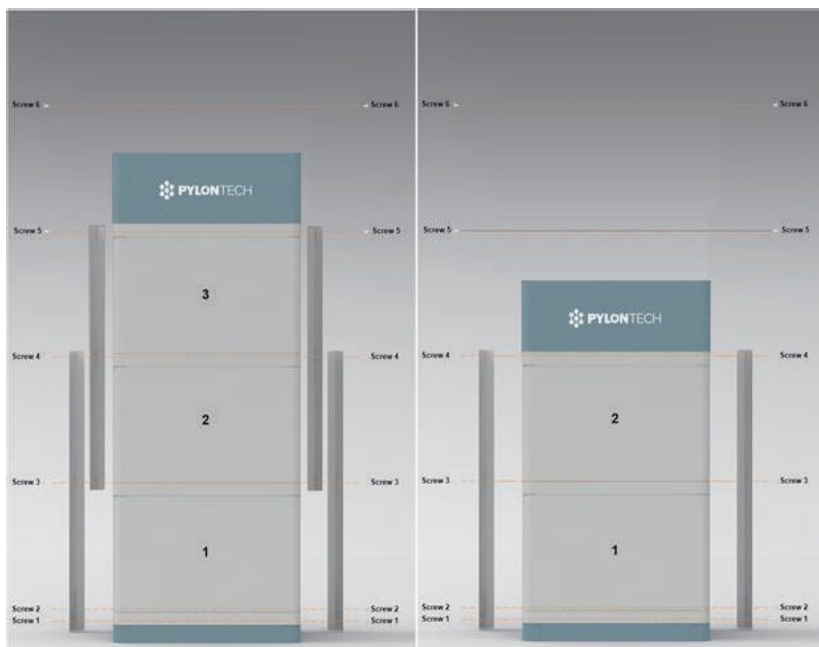
3.4.6 Montáž kovového držáku systému

V balení řídicího modulu jsou 2ks krátkých a 2ks dlouhých kovových držáků.

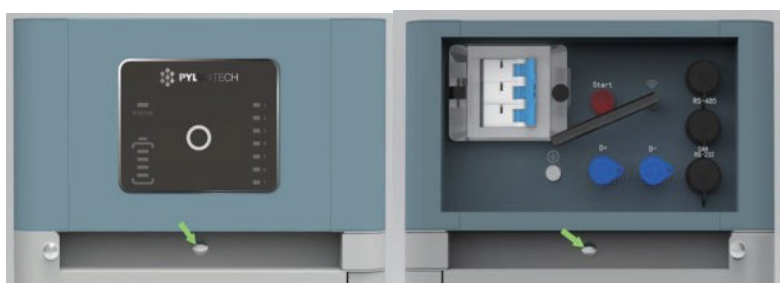
Tyto kovové držáky připevníte na oba zadní boční rohy.







3.4.7 Zajištění upevňovacího šroubu ovládacího modulu na levé a pravé straně



3.5 Připojení kabelů

Attenfion:

Nebezpečí: Systém akumulátoru je vysokonapětový stejnosměrný systém. Je třeba se ujistit, že uzemnění je pevné a spolehlivé.

Nebezpečí: Všechny zástrčky a zásuvky napájecích kabelů nesmí být zapojeny obráceně.

V opačném případě dojde ke zranění osob.

Nebezpečí: Žádný zkrat nebo vyhrazené spojení kladného a záporného kabelu akumulátorového systému.

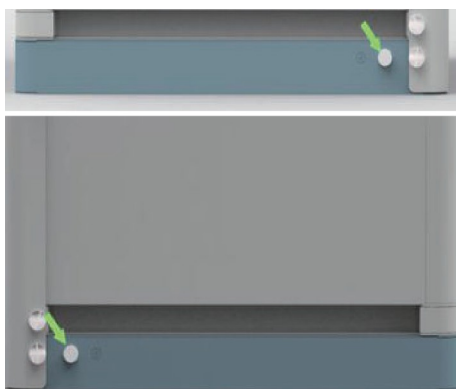


přístav.

Upozornění: Špatné připojení komunikačních kabelů způsobí selhání bateriového systému.

3.5.1 Uzemnění

Moduly Force-H2 mají 3 uzemňovací body.



Uzemňovací kabel musí mít 210AWG. Kabel musí být měděný se žlutozelenou barvou.

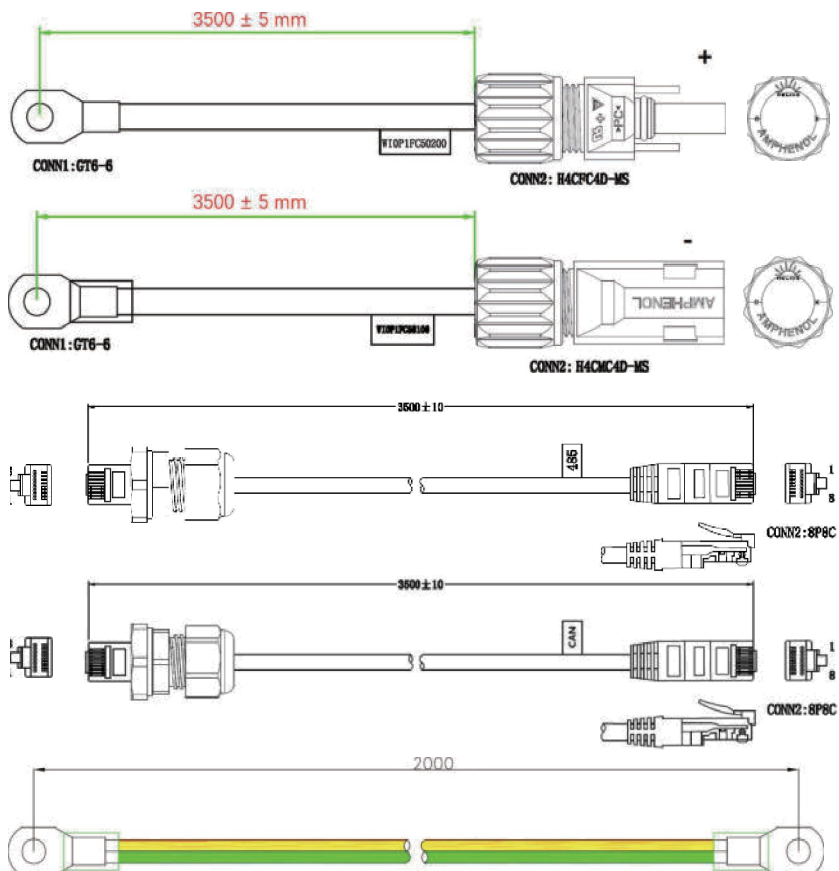
3.5.2 Kabely

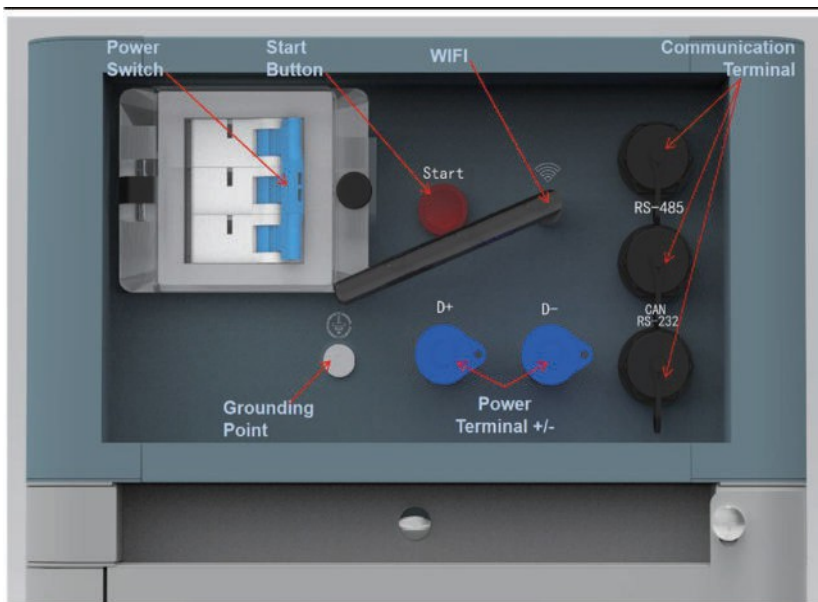
Poznámka: Napájecí kabel používá vodotěsné konektory.

K odpojení je zapotřebí speciální nástroj. přímo



Poznámka: Komunikační kabel používá konektor RJ45 a vodotěsný kryt (M 19-RJ45), který odpovídá portu pro připojení řídicí jednotky.





3.5.3 Systém se zapne



Varování: Zkontrolujte všechny napájecí a komunikační . Před připojením se ujistěte, že napětí měniče/PCS je na stejné úrovni jako napětí bateriového systému. Zkontrolujte, zda jsou všechny vypínače napájení Ore OFF. Systém zapne krok:

- 1j Zkontrolujte správné připojení všech kabelů. Zkontrolujte, zda je připojeno uzemnění.
- 2j V případě potřeby zapněte spínač na straně baterie měniče nebo mezi měničem a baterií. Pokud je to možné, zapněte zdroj střídavého nebo fotovoltaického proudu, aby se měnič probudil.
- 3j Otevřete ochranný kryt vypínače napájení. A zapněte vypínač.
- 4j Stiskněte tlačítko Start na dobu nejméně 5 sekund nebo dokud nezazní bzučák. Samokontrola baterie trvá 10-30 s.

Pokud je střídač zapnut AC nebo FV zdrojem, pak většina střídačů dokáže automaticky nastavit komunikaci s BMS, v tomto případě BMS sepne relé a systém je připraven k práci.

Pokud měnič potřebuje k napájení z baterie, zkontrolujte, zda svítí kontrolka LED baterie:

Stav: Oranžová, pevná

SOC: modrá, pevná

V takovém případě stiskněte tlačítko Start na dobu alespoň 10 s, dokud se stav nerozsvítí modře a rychle neblbká,

pak baterie začne černě podporovat střídač a zapnutí střídače a nastavení komunikace je BMS připravena k práci.



Upozornění: Při vypnutí jističe z důvodu nadproudu nebo zkratu je nutné počkat po 10min na jeho opětovné zapnutí, jinak může dojít k poškození jističe.



Varování: Pokud dojde k selhání během samokontroly, je nutné selhání odladit a teprve poté lze zahájit další krok.

Pokud kontrolka "STATUS" svítí od začátku oranžově, znamená to, že došlo k nějaké poruše v řetězci baterií, výkonová relé v BMS se otevřou, je třeba je nejprve odladit.

Poznámka: Kontrolka LED zhasne za 20 s bez jakékoli operace.



Upozornění: Při prvním zapnutí bude systém vyžadovat, aby se SOC plně nabil.
účel kalibrace.

Upozornění: Po instalaci nebo po dlouhém skladování bez nabíjení se doporučuje celý systém BESS (Battery Energy Storage System) nejprve plně nabít. V závislosti na úrovni soc bude docházet k pravidelnému (3 měsíců plnému nabití vyžadujícímu i během nepřetržitého provozu, to bude automaticky řešeno komunikací mezi BESS a externím zařízením.

3.5.4 Systém se vypne

Při poruše nebo před servisem je nutné vypnout systém bateriového úložiště:

- (1) Vypněte měnič nebo napájení na straně stejnosměrného proudu.
- (2) Vypněte přepínač mezi PCS a bateriovým systémem.
- (3) Vypněte vypínač "Power Switch" systému BMS.



Upozornění: Před výměnou bateriového modulu za servisní musí být napětí stávajícího bateriového modulu nabito/vybito podobně jako u náhradního. V opačném případě bude systém potřebovat dlouhou dobu na vyvážení tohoto nahrazeného bateriového modulu.

NOTE

Po instalaci se NEZAPOMEŇTE zaregistrovat online, abyste získali plnou záruku:

www.pylontech.com.en/service/support

4. Ladění systému

Toto ladění systému je určeno pro systém BESS (Battery Energy Storage System). Systém BESS nemůže provádět ladění sám. Musí fungovat společně s nakonfigurovaným střídačem, UPS, PCS a EMS systémem.

Krok ladění	Obsah
Příprava ladění.	systém BESS, viz kapitola 3. Před celého systému BESS není zapínat zátěž! Poznámka: Kromě BESS, pokud mají ostatní zařízení svůj vlastní systém, zapněte ho. na krok, je třeba postupovat podle návodu k obsluze.
Spolupráce se střídačem	1) Zkontrolujte připojení komunikačního kabelu a ujistěte se, že pořadí kabelů na straně baterie a měniče je shodné. Všechny nedefinované piny navrhují jako prázdné. 2) Zkontrolujte přenosovou rychlost měniče. Výchozí rychlost CAN baterie je 500 kb/s, MODBUS 485 je 9600 kb/s. V případě potřeby změňte přenosovou rychlost RS485. 3) Zkontrolujte odpor svorek CAN 120 0, 485 120 U 4) V případě zkontrolujte, zda má měnič nebo řídicí jednotka správné parametry a značku baterie. A zkontrolujte, zda jsou informace o BESS uvedené na střídači správné.

5. Maintenance

5.1 Řešení problémů:



Nebezpečí: Force-H2 je vysokonapěťový stejnosměrný systém, který smí obsluhovat pouze kvalifikovaná a oprávněná osoba.

Nebezpečí: Před kontrolou poruchy je třeba zkontrolovat připojení všech kabelů a systém BESS se může zapnout normálně nebo ne.

Nejprve zkontrolujte prostředí

Ne	Problém	Možný Neoson	Řešení
1	Žádný výstupní výkon, žádná zapnutá dioda.	Příliš krátké stisknutí tlačítka Start.	Pro onemocnění, alespoň 5s Pro černý start, alespoň 10s.
		Chybí knoflíková baterie v ovladači nebo došlo k jejímu selhání. Napájení v regulátoru je selhání	Změna řídicí modul.
		Napětí baterie je příliš nízké.	Ujistěte se, že alespoň 2 baterie moduly.
		Konektor základny je porucha	Základna není připojena nebo změnit základnu
2	Po zapnutí stavová LED pomalu bliká oranžově. Ostatní jsou vypnuté.	Selhání samokontroly. Stejnosemerna strana má napětí, ale rozdíl napětí s bateriovým systémem je vyšší než 20 V.	Před stisknutím tlačítka Start se ujistěte, že není stejnosměrné napětí, nebo nastavte správné stejnosměrné napětí. Poté postupujte podle postupu zapnutí.
		Vnitřní porucha systému BMS.	Použijte nástroj pro ladění k další analýze nebo změně řídicí modul.
3	Stavová LED dioda rychle bliká oranžově, ostatní jsou vypnuté.	Časový interval od posledního času černý start je příliš krátký.	Počkejte déle než 5 minut a zkuste znovu spustit černou barvu.
		Systém baterie v chybovém stavu, například: teplota nebo proudová ochrana nebo jiná chyba, tedy nereagují na černý start.	Ujistěte se, že nemáte žádný jiný ochranný faktor. Nebo použijte ladicí nástroj k dalšímu analýze.
4	Zvonení bzučáku pokračuje	Přilnavost nebo porucha relé.	Úplně odpojte systém baterie s jakýmkoli zdrojem stejnosměrného proudu a poté proveďte restart. Pokud problém přetrvává, pak vyměňte ovladač.
5	Stavová kontrolka LED svítí oranžově. Baterie modul LED dioda bliká.	Ztráta komunikace se střídačem	Zkontrolujte komunikaci kabel PIN a zapojení zda je správně.

		Nadproudová ochrana.	Zkontrolujte stranu DC. A počkejte. do uvolnění ochrany BMS.
		Selhání řídicí jednotky.	K další analýze nebo změně řídicího modulu použijte ladicí nástroj. Nebo použijte ladicí nástroj.
6	Stavová kontrolka LED svítí oranžově. Existence bateriového modulu LED svítí oranžově	Ochrana proti nadměrné/podměrné teplotě.	Kontrola prostředí teplota. A počkejte na uvolnění BMS.
		Ochrana proti přepětí.	Kontrola stejnosměrného nabíjecího napětí nastavení nebo počkat na uvolnění BMS.
		Ochrana proti podpětí.	Použijte funkci černého startu a poté systém nabijte.
		Porucha modulu BMS baterie	Použijte nástroj pro ladění k dalšímu analýzu nebo výměnu bateriového modulu.
7	Všechny LED modré, ale žádné výstup.	Pojistky	Změna . ovladač modul
8	Jiné selhání	Porucha článku nebo porucha elektrické desky. Nebo selhání potřebuje ladicí nástroj pro další ladění.	Nelze zjistit místo poruchy nebo nelze zkontrolovat. Obrátte se na distributora nebo Pylontech.

Po zjištění určité poruchy v návaznosti na kroky odstraňování poruch nejprve vypněte řetězec baterií, abyste předešli dalšímu nadměrnému vybíjení systému v důsledku samospotřeby.

5.2 Výměna hlavní součásti



Nebezpečí: Force-H2 je vysokonapěťový stejnosměrný systém, který smí obsluhovat pouze kvalifikovaná a oprávněná osoba.

Nebezpečí: Před výměnou hlavní součásti je nutné vypnout napájení údržbového bateriového řetězce. Musí se ujistit, že svorky D+ a D- jsou bez napájení. Postup vypnutí viz kapitola 3.6.5.

5.2.1 Výměna modulu Bohery

5.2.1.1 Nabijte stávající modul na plnou kapacitu (SOC 100 %). Ujistěte se, že nový modul baterie je nabitý na 100 %.

5.2.1.2 Vypněte napájení celého řetězce baterií. Musíte se ujistit, že svorky D+ a D- jsou bez napájení. Postup vypnutí viz kapitola 3.6.5.

5.2.1.3 Demontujte napájecí kabel D+ a D-, komunikační kabel a zemnicí kabel.

5.2.1.4 Demontujte upevňovací šroub ovládacího modulu na levé a pravé straně. A demontujte kovové držáky.



5.2.1.5 přesuňte řídicí modul a každý modul baterie.



Nebezpečí: pokud je baterie připojena společně se základnou, vnitřní zásuvka je stále napájena stejnosměrným napětím ze sériově připojených bateriových modulů (bateriový modul nelze vypnout).



Rukojeť nad červeně označenými okraji obou stran těchto bateriových modulů a řídicího modulu (BMS).

Upozornění: Pokud ruce pod touto červeně označenou stranou. hÚt.





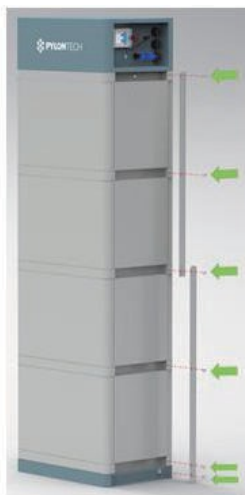
Varování: Jeden bateriový modul váží 35 kg. Pokud je bez manipulačního nářadí, musí s ním manipulovat více než 2 muži.

5.2.1.6 Naskládejte nový modul baterie. A znovu naskládejte bateriové moduly a řídicí modul na hromadu.

5.2.1.7 Nainstalujte zpět upevňovací šroub ovládacího modulu na levé a pravé straně. A nainstalujte zpět kovové držáky.

5.2.1.8 Nainstalujte zpět uzemňovací kabel, komunikační kabel a napájecí kabel D+ a D-.

5.2.1.9 Iurn na tomto řetězci baterií. Viz kapitola 3.6.



5.2.2 Výměna řídicího modulu (BMS)

5.2.2.1 Vypněte napájení celého řetězce baterií. Musíte se ujistit, že svorky D+ a D- jsou bez napájení. Postup vypnutí viz kapitola 3.6.5.

5.2.2.2 Demontujte napájecí kabel D+ a D-, komunikační kabel a zemnicí kabel.

5.2.2.3 Demontujte upevňovací šroub ovládacího modulu na levé a pravé . A demontujte kovové držáky.

5.2.2.4 Vyměňte řídicí modul.



moduly (bateriový modul nelze vypnout).

Nebezpečí: pokud baterie připojena společně se základnou, vnitřní zásuvka je stále napájena stejnosměrným napětím ze sériově připojené baterie.

5.2.2.5 Nový řídicí modul naskládejte na hromadu.

5.2.2.6 Nainstalujte zpět upevňovací šroub ovládacího modulu na levé a pravé straně. A nainstalujte zpět kovové držáky.

5.2.2.7 Nainstalujte zpět uzemňovací kabel, komunikační kabel a napájecí kabel D+ a D-.

5.2.2.8 lurn na tomto řetězci baterií. Viz kapitola 3.6.

5.3 Údržba bořlery

Nebezpečí: Údržbu baterie provádět pouze kvalifikovaný a oprávněný personál. Nebezpečí: Některé položky údržby se musí nejprve vypnout.

5.3.1 Kontrola napětí:

[Pravidelná údržba] Zkontrolujte napětí bateriového systému prostřednictvím monitorovacího systému. Zkontrolujte, zda v systému existuje abnormální napětí. Například: Napětí jednotlivých článků je abnormálně vysoké nebo nízké.

5.3.2 Inspekce SOC:

[Pravidelná údržba] Zkontrolujte SOC bateriového systému prostřednictvím monitorovacího systému. Zkontrolujte řetězec baterií, zda existuje abnormální SOC nebo ne.

5.3.3 Kontrola kabelů:

[Periodická údržba] Vizuální kontrola všech kabelů bateriového systému. Zkontrolujte, zda jsou kabely zlomené, stárnoucí, uvolňující se nebo ne.

5.3.4 Vyvažování:

[Pravidelná údržba] Řetězce baterií se stanou nevyváženými, pokud nebudou dlouho plné.



nabitá. Řešení: Každé 3 měsíce by se měla provést údržba vyvážení (nabíjení do plna), obvykle se provádí automaticky pomocí komunikace mezi systémem a externím zařízením.

5.3.5 Kontrola výstupních relé:

[Periodická údržba] Při nízkém zatížení (nízký proud, ovládání výstupního relé OFF a ON, abyste slyšeli, že relé cvaká, což znamená, že toto relé může normálně vypínat a zapínat.

5.3.6 Kontrola historie:

[Pravidelná údržba] Analýza záznamu historie pro kontrolu, zda došlo k nehodě (alarm a ochrana) nebo ne, a analýza jejího důvodu.

5.3.7 Vypnutí a údržba:

[Pravidelná údržba]

Některé funkce systému musí být během restartu EMS udržovány, doporučuje se provádět údržbu systému každých 6 měsíců.

5.3.8 Recyklac

e POZNÁMKA

Z poškozených baterií může unikat elektrolyt nebo se může tvořit hořlavý plyn.

V případě, že poškozená baterie vyžaduje recyklaci, musí se řídit místními předpisy o recyklaci (tj. nařízením (ES) č. 1013/2006 mezi Evropskou unií pro zpracování a za použití nejlepších dostupných technik k dosažení příslušné účinnosti recyklace.

6. Doporučení pro ukládání

b) Při dlouhodobém skladování (déle než 3 měsíce) by měly být bateriové články skladovány při teplotě 5 až 45 °C, relativní vlhkosti <65 % a bez korozivních plynů.

Akumulátorový modul by měl být uložen v suchém, čistém a dobře větraném prostředí s teplotou do 5 až 45 °C. Před uskladněním by měl být akumulátor nabitý na 50 55 % SoC:

Doporučuje se provádět chemickou aktivitu (vybití a nabíjení) baterie každé 3 měsíce, přičemž nejdelší interval vybití a nabíjení nesmí překročit 6 měsíců.



Upozornění: Pokud nebudete dodržovat výše uvedené pokyny dlouhodobé skladování baterie, životnost cyklu se relativně silně sníží.

7. Zásilka

Bateriový modul bude před odesláním nabit na IOOPSOC nebo podle požadavku zákazníka. Zbývající kapacita bateriového článku po odeslání a před nabitím je určena dobou a podmínkami skladování.

1. Bateriové moduly splňují normu certifikátu UN38.3.

2. Zejména je třeba dodržovat zvláštní pravidla pro silniční přepravu zboží a platný zákon o nebezpečných věcech, konkrétně ADR (Evropská úmluva o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí) v platném znění.

V případě jakýchkoli dalších dotazů se obraťte na společnost Pylontech service@pylontech.com.cn

Příloha 1: Seznam průběhu instalace a zapnutí systému

Tick ofler dokončení	No.	Položka	Poznámka
☐		Prostředí splňuje všechny technické požadavky. 3.3.1 Čištění 3.3.2 Teplota 3.3.3 Vyzařovací systém 3.3.4 Systém vytápění 3.3.5 Systém hasicích přístrojů 3.3.6 Systém uzemnění	Viz IO kapitola 3.3
☐	2	Výběr míst instalace.	Viz IO kapitola 3.4.3.
☐	3	Základna baterie je instalována podle technických požadavků.	Viz IO kapitola 3.4.4.
☐	4	Instalace bateriových modulů.	Viz IO kapitola 3.4.5.
☐	5	Systém baterií je pevný.	Viz IO kapitola 3.4.6.
☐		Řídicí modul (BMS) a bateriový modul jsou dobře nainstalovány.	Viz IO kapitola 3.4.7.
☐	7	Připojte D+ a D- mezi BMS a měničem/PCS nebo konfuzní skříň.	Viz IO kapitola 3.5.2.
☐	8	Připojte uzemňovací kabel.	Viz IO kapitola 3.5.1.
☐	9	Dvakrát zkontrolujte všechny dobře nainstalované napájecí kabely, komunikační kabely a uzemňovací kabel.	Viz na kapitola 3.5.2 a 3.5.1 .
☐	10	externí napájení nebo střídač/PCS a zajistěte, aby všechna napájecí zařízení mohla normálně pracovat.	Viz IO kapitola 3.6.4.

☐	11	První instalace by měla provést plný průběh nabíjení. automaticky. Pokud se stavová LED BMS rozsvítí modře, znamená to, že je tento řetězec baterií v provozu.	
--------------------------	----	---	--

Příloha 2: Seznam průběhu vypínání systému

Tick offer dokončení	No.	Položka	Poznámka
☐		Vypněte měnič prostřednictvím ovládacího panelu měniče.	Viz kapitola 3.5.4.
☐	2	Vypněte spínač mezi měničem a tímto bateriovým řetězcem (Force-H2) nebo vypněte vypínač měniče, abyste se ujistili, že tímto bateriovým řetězcem neprochází žádný proud.	Viz kapitola 3.5.4.
☐	3	Vypněte vypínač "Power Switch" systému BMS.	Viz kapitola 3.5.4.



PYLONTECH

Pylon Technologies Co., Ltd.

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

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

[W www.pylontech.com.cn](http://www.pylontech.com.cn)