



PYLONTECH

Dobíjecí Li-ion baterie

Návod k obsluze řady US5000

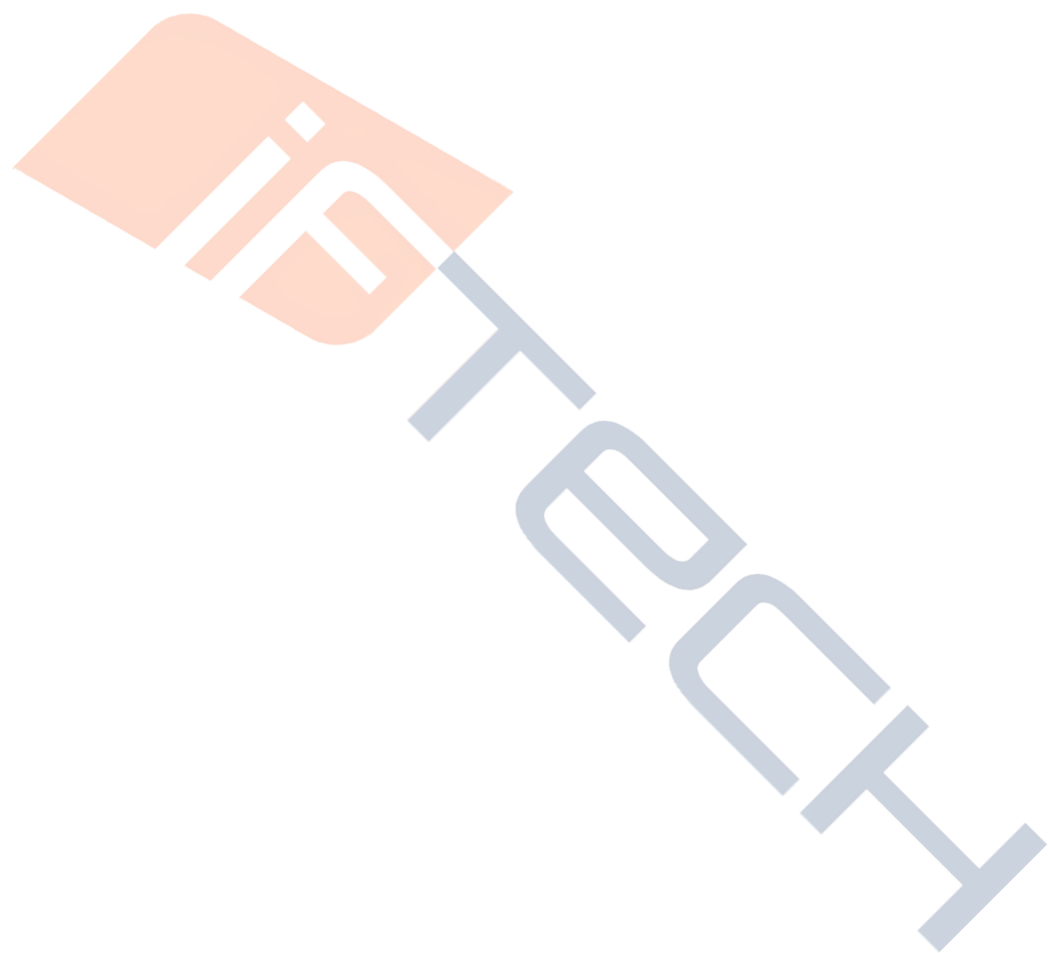


Informační verze: PM0MUS500255

SD21US501001

Tato příručka představuje US5000 od Pylontech (pokud není uvedeno jinak, všechny informace US5000 platí pro US5000-B). Před použitím si přečtěte tento návod a během procesu instalace pečlivě dodržujte pokyny. V případě nejasností kontaktujte společnost Pylontech pro radu a vysvětlení.

1. Symbol	1
2. Bezpečnostní opatření	3
2.1 Před připojením	4
2.2 Při používání	4
3. Úvod	5
3.1 Vlastnosti	5
3.2 Specifikace	7
3.3 Instrukce rozhraní zařízení Definice pinu portu RJ45	8 12
4. Bezpečná manipulace s průvodcem lithiových baterií	14
4.1 Schematické schéma řešení	14
4.2 Štítek s nebezpečím	14
4.3 Nástroje	15
4.4 Bezpečnostní zařízení	15
5. Instalace a provoz	16
5.1 Položky balení	16
5.2 Místo instalace	18
5.3 Směr instalace	19
5.4 Uzemnění	20
5.5 Vložte do skříně nebo stojanu	21
5.6 Vložte do držáku	22
5.7 Vhodné odpojovací zařízení	23
5.8 Zapnutí	24
5.9 Vypnutí	25
5.10 Režim více skupin	26
	28
6. Odstraňování problémů	31
7. Mimořádné situace	32
8. Poznámky	



1. Symbol

	<p>Pozor! Varování! Připomenutí.</p> <p>Informace související s bezpečností.</p> <p>Riziko selhání systému baterie nebo životního cyklu se snižuje.</p>
	<p>Nezapojujte zpětně kladný a záporný port.</p>
	<p>Neumisťujte do blízkosti otevřeného ohně.</p>
	<p>Neumisťujte na místa, kterých se mohou dotýkat děti nebo domácí zvířata.</p>
	<p>Varování před úrazem elektrickým proudem.</p>
	<p>Varování Požár.</p> <p>Neumisťujte do blízkosti hořlavých materiálů</p>
	<p>Před provozováním bateriového systému si přečtěte produkt a návod k obsluze!</p>
	<p>Základy.</p>
	<p>Recyklovat štítek.</p>

	<p>Certifikační štítek pro EMC/CE.</p>
	<p>Certifikační štítek pro UKCA.</p>
	<p>Certifikační štítek pro bezpečnost od TÜV Rheinland.</p>
	<p>Certifikační štítek pro bezpečnost od TÜV SÜD.</p>
	<p>Certifikační štítek pro bezpečnost od CSA.</p>
	<p>Směrnice o označení pro odpadní elektrická a elektronická zařízení (WEEE) (2012/19/EU)</p>

2. Bezpečnostní opatření



Připomenutí

- 1) Před instalací nebo použitím baterie je důležité a nutné pečlivě přečíst návod k použití. Pokud tak neučiníte nebo se nebudete řídit některými z pokynů nebo varování v tomto dokumentu, může dojít k úrazu elektrickým proudem, vážnému zranění nebo smrti nebo může dojít k poškození baterie a její případné nefunkčnosti.
- 2) Pokud je baterie skladována po dlouhou dobu, je nutné ji nabít každých šest měsíců a SOC by neměla být nižší než 90 %
- 3) Baterii je třeba dobít do 12 hodin po úplném vybití.
- 4) Neinstalujte výrobek ve venkovním prostředí nebo prostředí mimo rozsah provozní teploty nebo vlhkosti uvedený v návodu.
- 5) Nevystavujte kabel venku.
- 6) Nepřipojujte napájecí svorku obráceně.
- 7) Z důvodu údržby musí být odpojeny všechny napájecí svorky.
- 8) Pokud se vyskytne něco neobvyklého, kontaktujte dodavatele do 24 hodin.
- 9) K čištění baterie nepoužívejte čisticí rozpouštědla.
- 10) Nevystavujte baterii hořlavým nebo agresivním chemikáliím nebo výparům.

- 11) Žádnou část baterie nenatírejte, nepoužívejte žádné vnitřní nebo vnější součásti.
- 12) Nepřipojujte baterii přímo k FV solárnímu vedení.
- 13) Do jakékoli části baterie je zakázáno vkládat cizí předměty.
- 14) Nároky na záruku jsou vyloučeny pro přímé nebo nepřímé škody způsobené výše uvedenými položkami.

2.1 Před připojením



Varování

- 1) Po vybalení nejprve zkontrolujte produkt a seznam balení, pokud je produkt poškozen nebo chybí díly, kontaktujte místního prodejce.
- 2) Před instalací se ujistěte, že jste odpojili napájení ze sítě a ujistěte se, že je baterie ve vypnutém režimu.
- 3) Zapojení musí být správné, nezaměňujte kladný a záporný kabel a zajistěte, aby nedošlo ke zkratu s externím zařízením.
- 4) Je zakázáno připojovat přímo baterii a střídavý proud.
- 5) Vestavěný BMS v baterii je navržen pro 48 V DC, **NEPŘIPOJUJTE** baterii do série.
- 6) Baterie se musí spojit se zemí a odpor musí být menší než $0,1\Omega$.
- 7) Ujistěte se, že elektrické parametry bateriového systému jsou kompatibilní s příslušným zařízením.
- 8) Chraňte baterii před vodou a ohněm.

2.2 Při používání

- 1) Pokud je třeba přemístit nebo opravit bateriový systém, je nutné odpojit napájení a baterii zcela vypnout.
- 2) Je zakázáno spojovat baterii s jiným typem baterie.
- 3) Je zakázáno připojovat baterie s vadným nebo nekompatibilním měničem
- 4) Je zakázáno rozebírat baterii (jsou odstraněny nebo poškozeny jazýčky QC).
- 5) V případě požáru lze použít suchý práškový hasicí přístroj nebo velké množství vody.
- 6) Neotevírejte, neopravujte ani nerozebírejte baterii s výjimkou personálu od společnosti Pylontech nebo autorizovaného společností Pylontech. Neneseme žádné důsledky nebo související odpovědnost, které by mohly vzniknout z důvodu porušení bezpečnostních norem provozu nebo porušení konstrukčních, výrobních a bezpečnostních norem zařízení.

3. Úvod

Lithium-železofosfátová baterie US5000 je nové produkty pro skladování energie vyvinuté a vyrobené společností Pylontech, lze je použít k podpoře spolehlivého vysokého výkonu pro různé typy zařízení a systémů.

3.1 Vlastnosti

- 1) Vestavěná funkce měkkého startu schopná snížit proudový náraz, když měnič potřebuje nastartovat z baterie.
- 2) Duální aktivní ochrana na úrovni BMS.
- 3) Automatické nastavení adresy při připojení ve více skupinách.
- 4) Podpora probuzení signálem 5~12V z portu RJ45.
- 5) Podpora upgradu bateriového modulu z horního ovladače přes komunikaci CAN nebo RS485.
- 6) Povolte 95% hloubku vybití, která je k dispozici pro střídač, který funguje zcela podle nejnovějšího protokolu Pylontech.
- 7) Modul je netoxický, neznečišťuje a je šetrný k životnímu prostředí.
- 8) Katodový materiál je vyroben z LiFePO₄ s bezpečnostním výkonem a dlouhou životností.
- 9) Systém správy baterie (BMS) má ochranné funkce včetně nadměrného vybití, přebití, nadproudu a vysoké/nízké teploty.
- 10) Systém může automaticky řídit stav nabíjení a vybíjení a vyrovnávat napětí každého článku.
- 11) Flexibilní konfigurace, více bateriových modulů může být paralelně pro rozšíření kapacity a výkonu.
- 12) Přijatý režim samochlazení rychle snížil celkový hluk systému.
- 13) Modul má menší samovybíjení, až 6 měsíců bez nabíjení na polici, žádný paměťový efekt, vynikající výkon při mělkém nabíjení a vybíjení.

14) Malá velikost a nízká hmotnost, standardní 19palcový vestavěný modul je pohodlný pro instalaci a údržbu.

15) Kompatibilní s 48V baterií řady Pylontech.

* Směs využívající prioritu hlavní baterie:

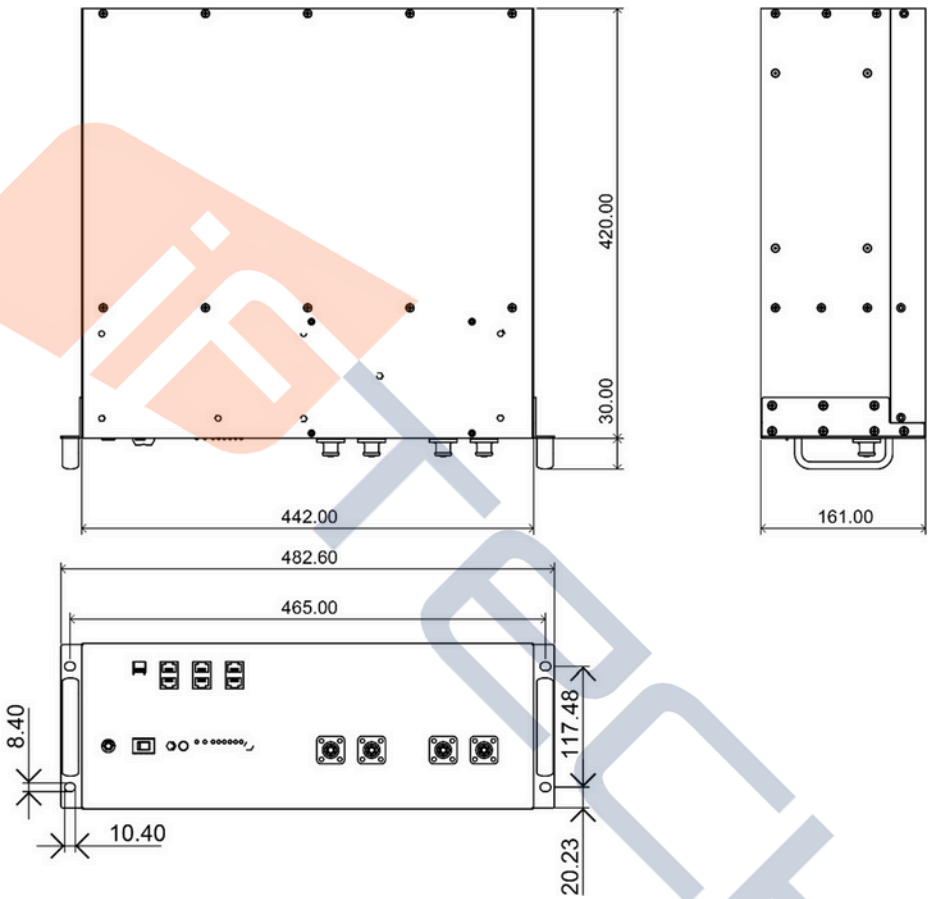
US5000>UP5000/US3000C/US2000C>U3000/US2000

Pro stejný typ modulu vždy použijte nejnovější výrobní jednotku jako master.

* Směs s možností nasazení baterie:

Hlavní baterie (1 ulice)	5000 USD
Otrok 2nd~8čt	US5000/UP5000/US3000C/US2000C/ US3000/US2000
Otrok 9čt~16čt	US5000/UP5000/US3000C/US2000C

3.2 Specifikace

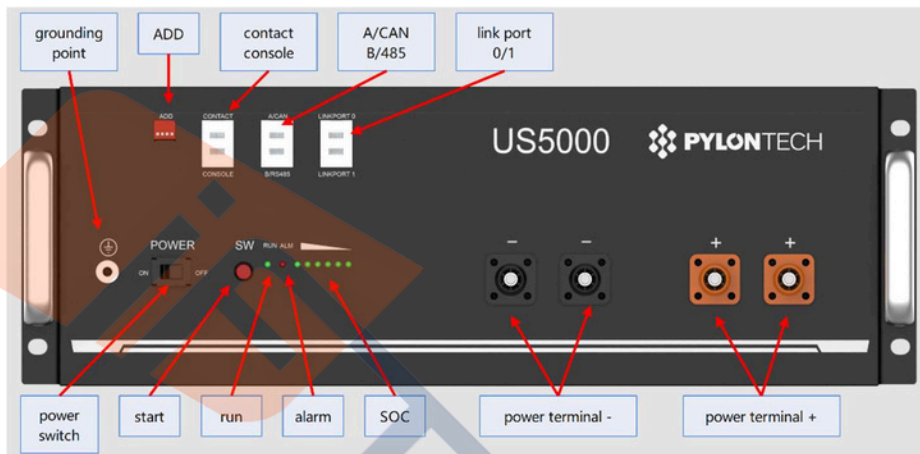


Základní parametry	5000 USD	US5000-B
Jmenovité napětí (Vdc)	48	
Nominální kapacita (Wh)	4800	
Užitečná kapacita (Wh)	4560	
Hloubka vybití (%)	95	
Rozměr (mm)	442*420*161	
Hmotnost (kg)	39.7	40
Vybíjecí napětí (Vdc)	43,5 ~ 53,5	
Nabíjecí napětí (Vdc)	52,5 ~ 53,5	
Doporučeno Nabíjecí/vybíjecí proud (A)	80*	
Max. kontinuální Nabíjecí/vybíjecí proud (A)	100*	
Špičkový nabíjecí/vybíjecí proud (A)	101-120@15min	
Sdělení	121~200@15sec	
Konfigurace (max. v 1 skupině baterií)	RS485, CAN	
Pracovní teplota	16 ks	
Teplota police	0°C ~50°C nabíjení	
Krátký proud/doba trvání	- 10°C ~50°C Výboj	
Typ chlazení	-20 °C ~45 °C	
Přerušovač	<2000A/1ms	
Ochranná třída	Přírodní	
IP hodnocení krytu	žádný	Ano
Vlhkost	já	
nadmořská výška (m)	IP20	
Osvědčení	5% ~ 95%(RH) Žádná kondenzace	
Designový život	≤ 4000	
Cyklický život	TÜV / CE / UL / UN38.3	
	15+ let (25°C /77°F)	
	> 6 000 25 °C	
Referenční normy	IEC62619, IEC63056, UL1973, UL9540A, IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, UN38.3	

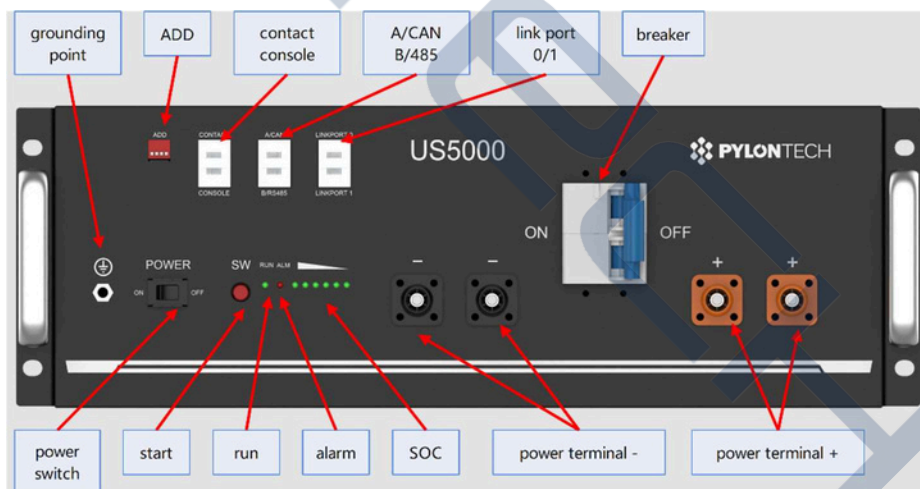
* : Doporučená a max. trvalý provozní proud je určen pro teplotu článku baterie v rozmezí 10-40°C, které je třeba vzít v úvahu, mimo tuto tepl. rozsah způsobí snížení provozního proudu.

3.3 Pokyny pro rozhraní zařízení

Přední panel US5000



Přední panel US5000-B



Jistič (pro US5000-B)

Parametr: typ C, jmenovité napětí 60V/DC, jmenovitý proud 125A, Icu: 10kA.

Standardní reference: UL1077, IEC60947-2.

ON: napájecí svorky jsou připojeny k baterii.

OFF: napájecí svorky se odpojí s baterií.



Připomenutí

Po uvolnění jističe pro ochranu nejprve zkontrolujte hlavní příčinu proudového rázu a kabelové spojení mezi baterií a měničem. Potom se zkuste znovu připojit.

Vypínač napájení

ON: připraveno k zapnutí.

OFF: vypnutí. Pro skladování nebo přepravu.

Start (SW)

Zapnutí: stiskněte déle než 0,5 s pro spuštění baterie.

Vypnout: stiskněte déle než 0,5 s pro vypnutí baterie.

BĚH

Bliká nebo svítí zelená LED dioda pro zobrazení stavu baterie.

Alarm (ALM)

Červená LED bliká, aby signalizovala, že baterie má alarm; osvětlení, které ukazuje, že baterie je chráněna.

SOC

LED diody zobrazující aktuální kapacitu baterie.

Dip Switch (ADD)

Dip1: přenosová rychlost RS485: 1: 9600; 0: 115200. Po změně prosím restartujte baterii.

Dip2: Odpor svorky CAN na straně BMS. 1: ŽÁDNÝ. 0: připojeno. Po změně není vyžadován restart. **V režimu jedné skupiny držte dip2 v poloze 0.** Více skupin viz [5.10].

Pokles 3~4, obrácený.

Na základě návrhu BMS je DIP přepínač nasazen fyzicky obráceně.

Například:

Ponoření 1	Dip2	Ponoření 3	Ponoření 4	The odpovídající poloha spínače	Postavení
0	0	0	0		RS485:115200 Odpor svorky CAN: připojen
1	0	0	0		RS485:9600 Odpor svorky CAN: připojen
0	1	0	0		RS485: 115200 Odpor svorky CAN: odpojen.

Utěšit

Pro výrobce nebo profesionálního inženýra k ladění nebo servisu.

Pin3	232-TX
PIN4*	+ 5~+12V pro probuzení
PIN5*	GND pro probuzení
Pin6	232-RX
Pin8	232-GND

* Signál probuzení musí být $\geq 0,5s$, proud mezi 5~15mA. Po odeslání signálu probuzení napětí zmizí pro normální provoz.

Kontakt

Pin1	Vstupní, pasivní signál. Zapnuto: vypněte baterii. Vypnuto: normální.	
Pin2		
Pin3	Výstup1. Zapnuto: zastavení nabíjení.	+
Pin4		-
Pin5	Výstup2. Zapnuto: zastavení vybíjení.	+
Pin6		-
Pin7	Výstup3. Svítí: Chyba BMS.	+
Pin8		-

Vstupní svorky: BMS poskytuje interně 5 V DC. Ovládání externího stykače ZAP/VYP.

Výstupní svorky: ovládání BMS ON/OFF. Napětí signálu požadavku externího zdroje $\leq 25V$, proud $< 0,3A$.

CAN

500 kbps. Doporučená 120Ω. Na inverter nebo horní baterii.

RS485

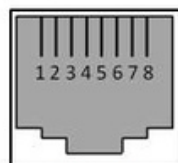
9600 nebo 115200 bps. Doporučená 120Ω. Na inverterovou nebo pomocnou baterii.

Linkový port 0, 1

Pro komunikaci mezi více paralelními bateriemi.

Definice pinu portu RJ45

	A/CAN	B/RS485
Pin1	Tyto kolíky musí být NULL.	
Pin2	Pokud ne, může to ovlivnit komunikaci mezi BMS a střídačem.	
Pin3		
Pin4	CAN-H	CAN-H
Pin5	CAH-L	CAN-L
Pin6	CAN-GND	CAN-GND
Pin7	485A	485A
Pin8	485B	485B



RJ45 Port

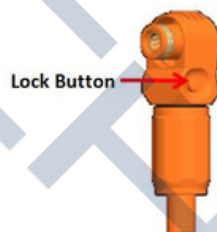


RJ45 Plug

Napájecí terminály

Svorky napájecího kabelu: existují dva páry svorek se stejnou funkcí, jedna se připojuje k zařízení, druhá paralelně k dalšímu bateriovému modulu pro rozšíření kapacity.

Pro napájecí kabely se používají samosvorné konektory. musí při vytahování zástrčky stále mačkat toto tlačítko zámku.



LED indikátory stavu

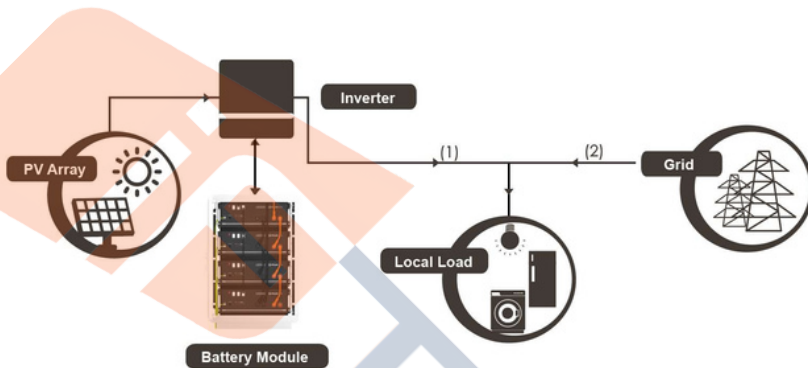
Stav	BĚH	ALR	1	2	3	4	5	6
Vypněte napájení	-	-	-	-	-	-	-	-
Zapněte napájení								
Nečinný/Normální		-	-	-	-	-	-	-
Účtovat		-	Zobrazit soc; nejvyšší LED blesk, zapnuto 0,5s, vypnuto 0,5s					
Splnit			Zobrazit soc					
Poplach	ALR: Ostatní LED jsou stejné jako výše.							
Systém chyba/Chránit	-		-	-	-	-	-	-
/	NA							
	blesk, zapnuto: 0,3s; vypnuto: 3,7 s							
	blesk, zapnuto:0,5s; vypnuto: 1,5s							
Úroveň SOC (%)			91-100	70-90	51-70	31-50	11-30	0~10

Základní funkce BMS


Ochrana a alarm	Správa a sledování
Konec nabíjení/vybíjení	Vyvážení buněk
Charge Over Voltage	Inteligentní model nabíjení
Výboj pod napětím	Limit nabíjecího/vybíjecího proudu
Nabíjení/vybíjení nad proudem	Vypočítat udržení kapacity
Vysoká/nízká teplota (článek/BMS)	Monitor správce
Zkrat	Záznam operace
	Reverzní napájecí kabel
	Měkký start měniče






4. Bezpečná manipulace s průvodcem lithiových baterií

4.1 Schematické schéma řešení



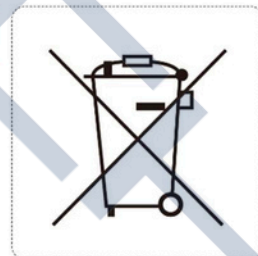
4.2 Štítek

**DANGER**



DANGER LOW DC VOLTAGE INSIDE
DANGER ARC FLASH & SHOCK HAZARD

- * Do not disconnect or disassemble by non-professional personnel.
- * Do not drop, deform, impact, cut or spearing with a sharp object.
- * Do not place at a children or pet touchable area.
- * Do not place near open flame or flammable material.
- * Do not cover or wrap the product case.
- * Do not sit or put heavy things on battery.
- * Do not touch the leaking liquid.
- * Avoid of direct sunlight.
- * Avoid of moisture or liquid.
- * Make sure the grounding connection set correctly before operation.
- * If leaking, fire, wet or damaged, switch off the breaker on DC side and stay away from battery.
- * Contact your supplier within 24 hours if anything failure happens.



4.3 Nástroje



Řezačka drátu



Krimpovací modulární kleště



Šroubovák

POZNÁMKA

Používejte řádně izolované nástroje, abyste zabránili náhodnému úrazu elektrickým proudem nebo zkratu.

Pokud nemáte k dispozici izolované nástroje, zakryjte celé odkryté kovové povrchy dostupných nástrojů, kromě jejich hrotů, elektrickou páskou.

4.4 Bezpečnostní zařízení

Při manipulaci s baterií se doporučuje nosit následující bezpečnostní vybavení.



Zateplené rukavice



Ochranné brýle



Bezpečnostní obuv

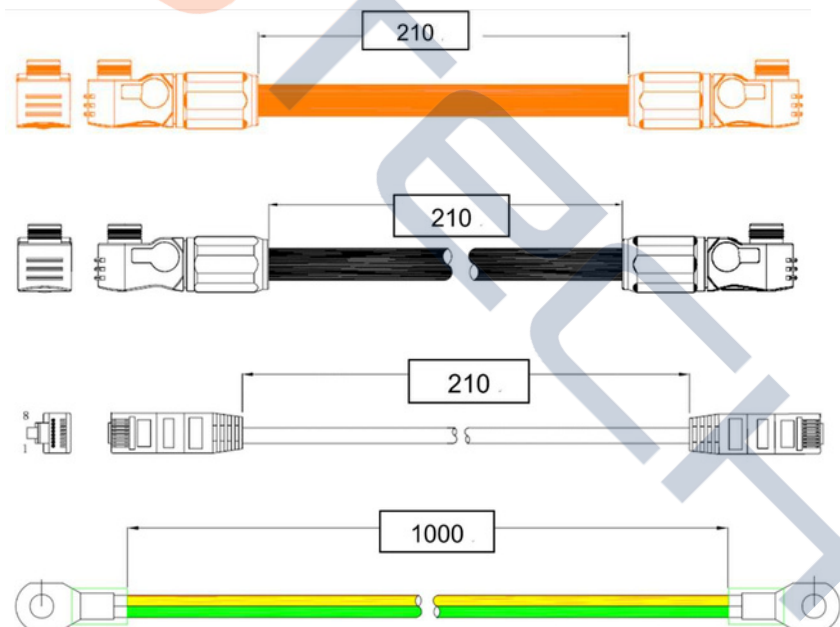
5. Instalace a provoz

5.1 Položky balení

Rozbalení a kontrola:

1) Pro balíček bateriového modulu:

- Bateriový modul
- 2 * 210 mm 4AWG napájecí kabely
- 1 * 210mm RJ45 komunikační kabel
- 1 * 1000 mm 6AWG zemnicí kabel

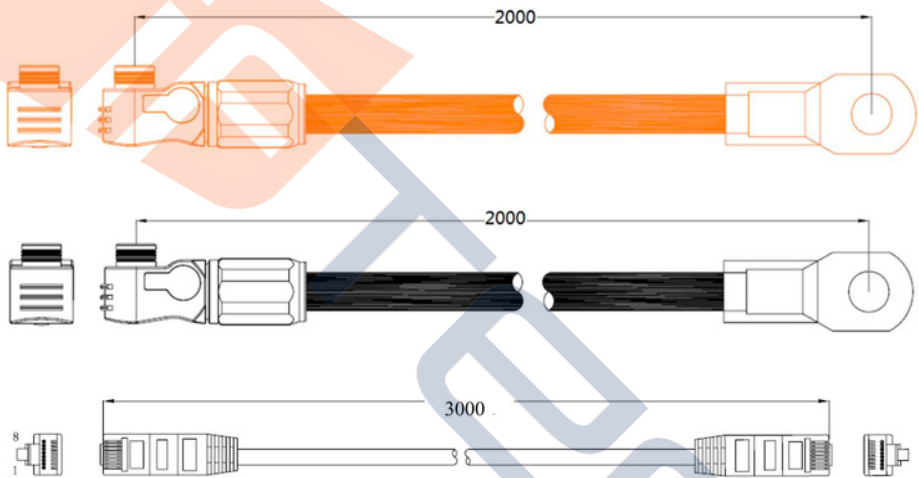


2) Pro sady externích kabelů:

POZNÁMKA: Napájecí a komunikační kabely připojené k měniči patří k an

Sada externích kabelů, NENÍ součástí balení baterie. Jsou v jiném dalším kabelový box. Pokud něco chybí, kontaktujte prodejce.

- 2 * 2000 mm napájecí kabely (4 AWG, maximální proudová kapacita **120A**, konstantní **100A**) a komunikační kabel pro každý systém skladování energie.
- 2 * 3000 mm RJ45 komunikační kabel, specifikace níže:



SN kabelu RJ45	Označit	Kolík	
WI0SCAN30RJ1	Smodrýoznačit: Baterie-střídač	1~3: NULL 4~8: kolík na kolík	Pro připojení k měnič a HUB
WI0SCAN35RJ3	Se stříbrnou značkou: Baterie-Baterie	1~8: pin na pin	Pro paralelní spojení zvládnout mezi baterie

U vnějších kabelů musí být délka kratší než 3 metry.

5.2 Místo instalace

Ujistěte se, že místo instalace splňuje následující podmínky: 1) Oblast je zcela vodotěsná.

2) Podlaha je rovná a rovná.

3) Neexistují žádné hořlavé nebo výbušné materiály.

4) Okolní teplota je v rozsahu od 0°C do 50°C.

5) Teplota a vlhkost jsou udržovány na konstantní úrovni.

6) V oblasti je minimální prach a nečistoty.

7) Vzdálenost od zdroje tepla je více než 2 metry.

8) Vzdálenost od výstupu vzduchu z měniče je více než 0,5 metru.

9) Oblasti instalace se musí vyhýbat přímému slunečnímu záření.

10) Pro bateriový modul neexistují žádné povinné požadavky na ventilaci, ale

vyhněte se instalaci v omezeném prostoru. Provzdušňování musí zabránit vysoké slanosti, vlhkosti nebo teplotě.



Pozor

Pokud je okolní teplota mimo provozní rozsah, baterie přestane fungovat, aby se ochránila. Optimální teplotní rozsah pro provoz baterie je 10 °C až 40 °C. Časté vystavení vysokým teplotám může snížit výkon a životnost baterie.

5.3 Směr instalace

NEpovoleno:



Doporučeno:

A		<p>Poznámka</p> <p>Pozor: Neskládejte na sebe moduly dohromady přímo.</p> 
B		<p>Pozor: Ujistěte se tam is holder for více než 40 kg weight at bottom každého modulu. Instalováno pouze rel NENÍ povoleno. y on two handles</p> 

5.4 Uzemnění

Zemní kabely musí být žlutozelené kabely 6AWG nebo vyšší. Po připojení musí být odpor mezi uzemňovacím bodem baterie a uzemňovacím bodem místnosti nebo instalovaného místa menší než $0,1\Omega$.

1) na bázi kovu se přímo dotýkají mezi povrchem modulu a povrchem racku. Při použití lakovaného stojanu je nutné nátěr odstranit na příslušném místě.



2) nainstalujte zemní kabel k uzemňovacímu bodu modulů.

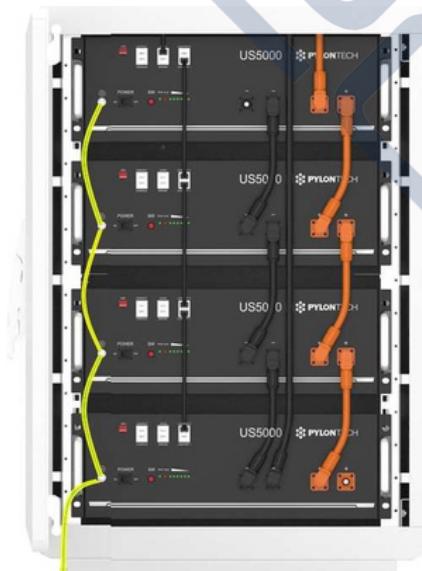


5.5 Vložte do skříně nebo stojanu

Vložte bateriové moduly do skříně a připojte kabely:



- 1) Vložte baterii do skříně.
- 2) Zašroubujte 4 šrouby.
- 3) Připojte kabely mezi bateriové moduly.
- 4) Připojte kabely k měniči.

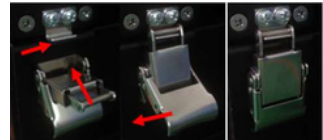


5.6 Vložte do držáku

1) Vložte baterii do 2 ks držáku.



2) Použijte 4 otvory pro umístění, naskládejte baterie dohromady. A spojte 4 skříňky dohromady.



3) Maximálně 3 v zásobníku.



Po instalaci se nezapomeňte zaregistrovat online pro plnou záruku:

<http://www.pylontech.com.cn/service/support>



Pozor

- 1) dodržujte místní zásady elektrické bezpečnosti a instalace, může být vyžadováno vhodné odpojovací zařízení mezi bateriovým systémem a měničem.
- 2) veškerá instalace a provoz musí odpovídat místním elektrickým normám.

5.7 Vhodné odpojovací zařízení

Pro ochranu mezi bateriovým systémem a střídačem se doporučuje mít odpojovací zařízení:

- 1) Jmenovité napětí musí být $\geq 60V$ DC. Dělat **NE** použijte AC jistič.
- 2) Jmenovitý proud se musí shodovat s konstrukcí systému: je třeba vzít v úvahu:
 - - maximální stejnosměrný proud na straně měniče.
 - počet napájecích kabelů: například pokud je pouze jeden pár 4awg kabelu, jmenovitý proud jističe musí být 125A nebo menší.
- 3) Pokud používáte jistič, typ musí být typ C (doporučeno) nebo typ D. Icu vyžaduje: maximální zkratový proud pro výpočet každého modulu je 2500A.

například:

	ICU jističe
1~4 moduly	Musí ≥ 10 kA
5~8 modulů	Musí ≥ 20 kA

5.8 Zapnutí

Znovu zkontrolujte celý napájecí kabel a komunikační kabel mezi bateriemi a mezi baterií a měničem. Zapněte odpojovací zařízení mezi baterií a měničem, pokud je k dispozici.

Pro US5000-B:

Nejprve zapněte jistič všech modulů.

Pro US5000 a US5000-B:

1) Zapněte všechny bateriové moduly:



2) Ten **sprázdňnýLinkový port 0** je **Hlavní baterie** Modul, ostatní jsou podřízené (1 hlavní baterie konfigurovaná s maximálně 15 podřízenými bateriemi):



- 3) Stiskněte tlačítko **červené tlačítko SW** hlavní baterie pro zapnutí se všechna LED kontrolka baterie rozsvítí jedna po druhé z hlavní baterie:



Poznámka:

- 1) Po zapnutí bateriového modulu se aktivuje funkce měkkého startu **3 sekundy** aktivnímu. Po měkkých startech je baterie připravena na vysoký výkon.
- 2) Během rozšiřování kapacity nebo výměny, kdy jsou paralelní různé SOC/napětí modulu dohromady, se doporučuje udržovat systém v nečinnosti po dobu ≥ 15 minut nebo dokud se LED diody SOC nebudou podobat (rozdíl ≤ 1 bod) před normálním provozem.

5.9 Vypnutí

- 1) Vypněte externí zdroj napájení.
- 2) Stiskněte červený SW spínač hlavní baterie. Poté se všechny baterie vypnou.
- 3) Vypněte hlavní vypínač.
- 4) Vypněte jistič (pro US5000-B).
- 5) Vypněte odpojovací zařízení mezi bateriovým systémem a měničem, pokud je k dispozici.

5.10 Režim více skupin

Nejprve připojte napájecí kabel:

1) každý pár kabelu udrží max. 100A konstantního proudu. Připojte dostatečný počet párů kabelů na základě výpočtu systémového proudu.

2) Je vyžadováno vhodné ochranné zařízení mezi bateriovým systémem a střídačem.



Přes RS485: NEPOTŘEBUJETE LV-HUB.

1) Ujistěte se, že všechny přepínače hlavních baterií jsou v poloze R000

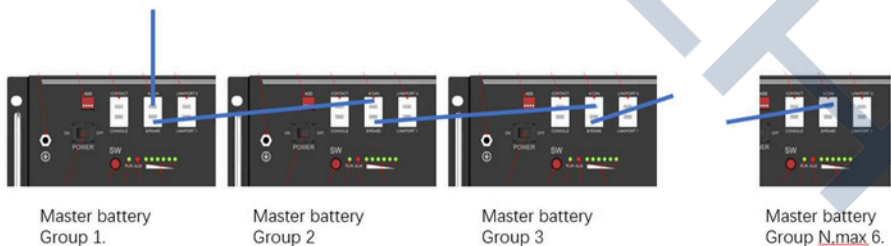
R: je přenosová rychlost RS485, všechny hlavní baterie musí být stejné.

2) Připojte komunikační kabel podle obrázku:

Multiple Battery Groups RS485 Communication Cable Connection

Max 6 groups

- 1) The A/CAN of 1st group/master battery connects to inverter or EMS (pin: 7A, 8B, **DO NOT connect other pins**)
- 2) The B connect to A of next group; the B/RS485 of last group master battery is empty.



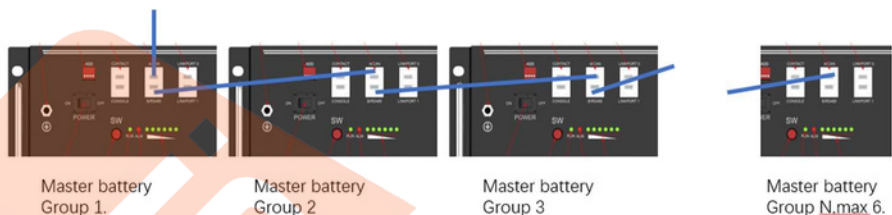
3) Poté zapněte baterie. Po nabití všech baterií zazní 3x bzučák hlavní baterie ve skupině 1. Znamená to, že všechny skupiny jsou online.

Pro inverter nebo EMS: Přerušení každého příkazu RS485 musí být alespoň $\geq 1s$.

Podle CAN:

- 1) připojte napájecí kabel LV-HUB.
- 2) Připojte komunikační kabel podle obrázku.

kabel z hlavní baterie do LV-HUB se doporučuje použít: WI0SCAN30RJ1 nebo kabel s prázdným pinem 1~3.

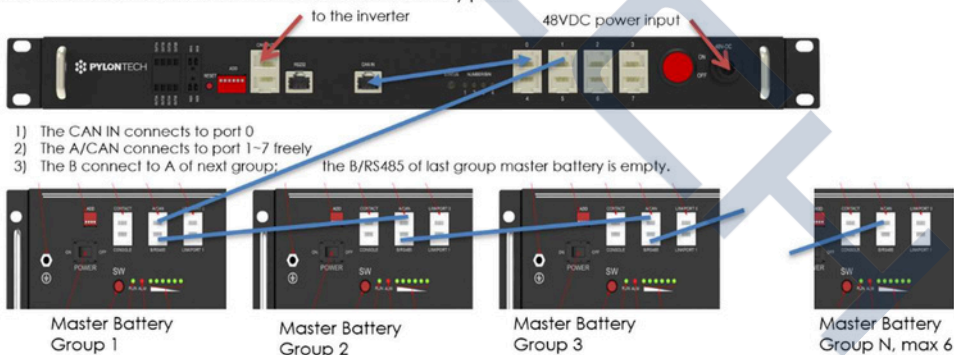


- 3) Ujistěte se, že všechny přepínače hlavních baterií jsou 0000, pak zapněte baterie.
- 4) Po nabití všech baterií zazní 3x bzučák hlavní baterie ve skupině 1. Znamená to, že všechny skupiny jsou online.
- 5) Změňte DIP přepínač **hlavní baterie ve skupině 1** na 0100. Poté připojte komunikační kabel mezi LV-HUB a hlavní baterii ve skupině 1.
- 6) Poté zapněte LV-HUB.

Podrobné informace naleznete v návodu k LV-HUB.

Multiple Battery Groups CAN Communication Cable Connection

Each Communication HUB connects maximum 6 battery piles.



6. Odstraňování problémů

- Problém související s komunikací

Nelze komunikovat s měničem na seznamu kompatibilních.

Možné podmínky:

- 1) RS485: přenosová rychlost. Zkontrolujte DIP přepínač1, nastavte jej na správný a restartujte.

Všechny hlavní baterie musí být stejné.

- 2) CAN: koncový odpor. Zkontrolujte DIP přepínač2, nastavte ho na 0 a zkuste to znovu.

- 3) CAN: pin. Zkuste připojit pouze CAN-H, L, GND a nepřipojujte další piny k měniči. Pomocí správného kabelu.

- Funkční problém

- 1) Zda lze baterii zapnout nebo ne

- 2) Pokud je baterie zapnutá, zkontrolujte, zda nesvítí, bliká nebo svítí červená kontrolka

- 3) Pokud červená kontrolka nesvítí, zkontrolujte, zda lze baterii nabíjet/vybijet či nikoli.

Možné podmínky:

- 1) Baterie nelze zapnout, zapněte a stiskněte červený SW, všechna světla

nesvítí ani neblikají.

- a) Kapacita je příliš nízká nebo je modul příliš vybitý.

řešení: použijte nabíječku nebo inverter pro zajištění napětí 48-53,5V. Pokud lze baterii nastartovat, pokračujte v nabíjení modulu a pomocí monitorovacích nástrojů zkontrolujte protokol baterie.

Pokud je svorkové napětí baterie

$\leq 45\text{Vdc}$, použijte prosím $\leq 0,05\text{C}$ k pomalému nabíjení

modulu, aby nedošlo k ovlivnění SOH. Pokud je svorkové napětí baterie $>45\text{Vdc}$, může k nabíjení použít $\leq 0,5\text{C}$.

Pokud nelze baterii nastartovat, vypněte ji a opravte.

- 2) Baterie se může zapnout, ale svítí červená kontrolka a nelze ji nabíjet ani vybijet.

Pokud svítí červené světlo, znamená to, že systém je abnormální, zkontrolujte hodnoty následovně

- b) Teplota: Nad 60°C nebo pod -10°C baterie nefunguje.

Řešení: přesuňte baterii do normálního provozního teplotního rozsahu mezi 0 °C a 50 °C.

- c) Proud: Pokud proud překročí 90A, zapne se ochrana baterie. Řešení: Zkontrolujte, zda proud není příliš velký nebo ne, pokud ano, změňte nastavení na straně napájení.
- d) Vysoké napětí: Pokud je nabíjecí napětí vyšší než 54V, zapne se ochrana baterie. Řešení: Zkontrolujte, zda napětí není příliš vysoké, pokud je, a změňte nastavení na straně napájení. A vybijte modul.
- e) Nízké napětí: Když se baterie vybijí na 44,5 V nebo méně, zapne se ochrana baterie.

Řešení: Nabíjejte baterii, dokud nezhasne červené světlo.

- f) Vysoké napětí článku. Napětí modulu je nižší než 54V, LED SOC nesvítí. Při vybití ochrana modulu zmizí.
Řešení: nabíjejte modul 53-54V nebo udržujte cyklus systému. BMS dokáže vyrovnat buňku během cyklování.

3) Nelze nabíjet a vybijet, když svítí červená LED. Teplota je 0~50 stupňů. K nabíjení použijte nabíječku, není to možné. Použijte zátěž k vybití, není možné.

g) Pod trvalou ochranou. Napětí jednoho článku bylo vyšší než 4,2 nebo nižší než 1,5 nebo teplota vyšší než 80 stupňů. Řešení: Vypněte modul a požádejte místního distributora o opravu.

4) Bez rozsvícené červené LED nelze nabíjet a vybijet. Teplota je 0~50 stupňů. K nabíjení použijte nabíječku, není to možné. Použijte zátěž k vybití, není možné.

h) Přerušená pojistka.

Řešení: Vypněte modul a požádejte místního distributora o opravu.

5) Zvoní bzučák **avšechny LEDblikat**

i) Ochrana proti vysokému napětí.

Napětí článku vyšší než 4V nebo napětí modulu vyšší než 55,5V. Řešení:

Bateriový systém vyžaduje pro bezpečný provoz správně navázanou komunikaci s měničem a správné nastavení na měniči. Zkontrolujte nastavení střídače nebo nabíječky, nabíjecí napětí musí být 53,2~52,5Vdc;

Zkontrolujte komunikaci mezi bateriovým systémem a střídačem, zda je navázána nebo ne; Zkontrolujte, zda je přepínač ADD na bateriovém modulu správně nastaven nebo ne;

Za tohoto stavu zůstává BMS funkční bez poškození. Stačí nechat modul vypnutý a počkat, až napětí baterie přirozeně poklesne (15 minut), poté restartovat. Pokud se pak žádný alarm nespustí, znamená to, že modul je připraven k práci.

6) Zvoní bzučák a **ALM pevně červený**

j) Obrácené zapojení kabelů.

Řešení: Vypněte všechny baterie a měniče. Odpojte jistič. Zkontrolujte připojení kabelu a odpojte všechny napájecí kabely. Zkontrolujte, zda je napájecí port poškozený nebo ne. Poté zkuste zapnout jeden modul bez připojeného kabelu. Pokud není alarm, jedná se o obrácené zapojení kabelů. Vypněte modul a kontaktujte místního distributora.

k) MOSFAIL.

Řešení: Vypněte všechny baterie a měniče. Odpojte jistič. Zkontrolujte připojení kabelu a odpojte všechny napájecí kabely. Zkontrolujte, zda je napájecí port poškozený nebo ne. Zkontrolujte nastavení měniče nebo nabíječky, zkontrolujte komunikaci mezi měničem a bateriovým systémem.

Zkuste zapnout jeden modul bez připojeného kabelu. Pokud stále zvoní bzučák. Poté modul vypněte a kontaktujte místního distributora.

7) Po zapnutí se modul přímo zapne l) Porucha BMS.

Řešení: Vypněte modul a kontaktujte místního distributora.

S výjimkou výše uvedených bodů, pokud závadu stále nelze najít, vypněte baterii a kontaktujte místního distributora.

7. Mimořádné situace

1) Vytékající baterie

Pokud z baterie uniká elektrolyt, vyhněte se kontaktu s unikající kapalinou nebo plynem. Pokud je někdo vystaven uniklé látce, okamžitě proveďte níže popsané akce.

- a) Vdechnutí: Evakuujte kontaminovanou oblast a vyhledejte lékařskou pomoc.
- b) Při zasažení očí: Vyplachujte oči tekoucí vodou po dobu 15 minut a co nejdříve vyhledejte lékařskou pomoc.
- c) Při styku s kůží: Postižené místo důkladně omyjte mýdlem a vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.

Požítí: Vyvolejte zvracení a vyhledejte lékařskou pomoc.

2) Oheň

Pokud zjistíte, že článek baterie hoří, nejprve vypněte externí zdroj napájení. Poté použijte k potlačení obrovské množství vody. Po uhašení požáru namočte baterii do vody a kontaktujte Pylontech nebo autorizovaného prodejce. Pokud zjistíte, že kabeláž nebo jiné součásti (ne článek baterie) hoří. Nejprve vypněte externí zdroj napájení. Poté použijte hasicí přístroj na suchý prášek nebo oxid uhličitý.

3) Mokrě baterie

Pokud je baterie mokrá nebo ponořená ve vodě, nedovolte lidem k ní přístup a poté kontaktujte společnost Pylontech nebo autorizovaného prodejce pro technickou podporu.

Vypněte všechny vypínače na straně měniče.

4) Poškozené baterie

Poškozené baterie jsou nebezpečné a je třeba s nimi zacházet s maximální opatrností. Nejsou vhodné k použití a mohou představovat nebezpečí pro lidi nebo majetek. Pokud se zdá, že je baterie poškozená, zabalte ji do původního obalu a poté ji vraťte společnosti Pylontech nebo autorizovanému prodejci.



Pozor

Z poškozených baterií může unikat elektrolyt nebo produkovat hořlavý plyn.

8. Poznámky

Recyklace a likvidace.

V případě, že baterie (normální stav nebo poškozená) vyžaduje likvidaci nebo recyklaci, musí se řídit místními předpisy o recyklaci (tj. nařízení (ES) N° 1013/2006 mezi Evropskou unií) zpracovávat a používat nejlepší dostupné techniky k dosažení relevantní účinnosti recyklace.



Li-ion

Skladování, údržba a rozšiřování

- 1) Je nutné nabít baterii alespoň jednou za 6 měsíců, pro tuto údržbu nabití se ujistěte, že je SOC nabitá na více než 90 %
- 2) Každý rok po instalaci. Doporučujeme zkontrolovat připojení napájecího konektoru, zemnicího bodu, napájecího kabelu a šroubu. Ujistěte se, že v místě připojení není uvolněný, zlomený nebo koroze. Zkontrolujte prostředí instalace, jako je prach, voda, hmyz atd. a ujistěte se, že je vhodné pro bateriový systém IP20.
- 3) Ke stávajícímu systému lze kdykoli přidat nový bateriový modul. Ujistěte se, že nová baterie funguje jako hlavní. Nový modul může mít kvůli vyššímu SOH rozdíl v SOC oproti stávajícímu systému, ale nebude to mít vliv na výkon systému paralelního připojení.



PYLONTECH

Pylon Technologies Co., Ltd.

č. 73, Lane 887, ZuChongzhi Road, Zhangjiang Hi-Tech Park
Pudong, Shanghai 201203, Čína

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

service@pylontech.com.cn **W**

www.pylontech.com.cn