

Lithium-iontová baterie s trojnásobným výkonem
Uživatelská příručka
50Ah



Tento dokument slouží pouze jako informační materiál. Nejedná se o oficiální překlad, právo na chyby vyhrazeno.

Solax Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd.

No.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,
Tonglu City, Zhejiang province, China.

Tel: +86 0571-56260011

E-mail: info@solaxpower.com

614.00425.05

Prohlášení o autorských právech

Autorská práva k této příručce patří společnosti Solax Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd. (SolaX Power Co.,Ltd.). Žádná společnost ani jednotlivec by ji neměli plagiovat, částečně nebo úplně kopírovat (včetně softwaru,atd.) a nesmí ji reprodukovat ani šířit v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem. Všechny stránky práva vyhrazena. SolaX Power Network Technology (Zhe jiang) Co., Ltd. (SolaX Power Co.,Ltd.) si vyhrazuje právo konečného výkladu.

OBSAH

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | POZNÁMKA K TÉTO PŘÍRUČCE | 1 |
| 1.1 | ROZSAH PLATNOSTI..... | 1 |
| 1.2 | CÍLOVÁ SKUPINA..... | 1 |
| 1.3 | POUŽITÉ SYMBOLY | 1 |
| 2 | BEZPEČNOST..... | 2 |
| 2.1 | BEZPEČNOSTNÍ POKYNY | 2 |
| 2.1.1 | OBEČNÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ..... | 2 |
| 2.1.2 | VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ | 3 |
| 2.2 | REAKCE NA NOUZOVÉ SITUACE | 5 |
| 2.2.1 | VYTÉKAJÍCÍ BATERIE..... | 5 |
| 2.2.2 | FIRE | 5 |
| 2.2.3 | MOKRÉ BATERIE A POŠKOZENÉ BATERIE..... | 5 |
| 2.3 | KVALIFIKOVANÝ INSTALATÉR..... | 6 |
| 3 | PŘEDSTAVENÍ PRODUKTU | 7 |
| 3.1 | PŘEHLED PRODUKTŮ | 7 |
| 3.1.1 | ROZMĚRY A HMOTNOST | 7 |
| 3.1.2 | VZHLED..... | 8 |
| 3.2 | ZÁKLADNÍ FUNKCE | 10 |
| 3.2.1 | FUNKCE | 10 |
| 3.2.2 | CERTIFIKACE | 10 |
| 3.3 | SPECIFIKACE | 11 |
| 3.3.1 | SEZNAM KONFIGURACE T-BAT SYS-HV | 11 |
| 3.3.2 | VÝKON..... | 11 |
| 4 | INSTALACE..... | 12 |
| 4.1 | PŘEDPOKLADY PRO INSTALACI..... | 12 |
| 4.2 | BEZPEČNOSTNÍ VÝBAVA..... | 12 |
| 4.3 | NÁSTROJE..... | 13 |
| 4.4 | INSTALACE..... | 13 |
| 4.4.1 | KONTROLA POŠKOZENÍ PŘI PŘEPRAVĚ | 13 |
| 4.4.2 | ROZBALENÍ..... | 13 |
| 4.4.3 | PŘÍSLUŠENSTVÍ | 14 |
| 4.4.4 | KROKY INSTALACE BATERIE | 16 |

| | | |
|-------|---|----|
| 4.5 | PŘIPOJENÍ KABELU..... | 18 |
| 4.5.1 | PROPOJENÍ NAPÁJECÍCH KABELŮ MEZI AKUMULÁTORY..... | 18 |
| 4.5.2 | PŘIPOJENÍ NAPÁJECÍCH KABELŮ K MĚNIČI..... | 20 |
| 4.5.3 | PŘIPOJENÍ KOMUNIKAČNÍHO KABELU PLECHOVKY..... | 24 |
| 4.5.4 | PŘIPOJENÍ KOMUNIKAČNÍHO KABELU RS485..... | 25 |
| 4.5.5 | PŘIPOJENÍ ZEMNÍČÍHO VODIČE..... | 26 |
| 4.5.6 | CELKOVÁ INSTALACE..... | 27 |
| 4.6 | PŘEHLED INSTALACE..... | 29 |
| 5 | KOMISIONÁŘSTVÍ..... | 30 |
| 5.1 | KONFIGURACE BATERIOVÉHO SYSTÉMU..... | 30 |
| 5.2 | UVEDENÍ DO PROVOZU..... | 31 |
| 5.3 | STAVOVÉ INDIKÁTORY..... | 33 |
| 5.3.1 | BMS..... | 33 |
| 5.3.2 | BALENÍ BATERÍ..... | 34 |
| 5.4 | VYPNUTÍ SYSTÉMU T-BAT..... | 34 |
| 6 | ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ..... | 35 |
| 6.1 | ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ..... | 35 |
| 7 | VYŘAZENÍ Z PROVOZU..... | 38 |
| 7.1 | DEMONTÁŽ BATERIE..... | 38 |
| 7.2 | BALENÍ..... | 38 |
| 8 | ÚDRŽBA A ZÁRUKA..... | 39 |
| 8.1 | ÚDRŽBA..... | 39 |
| 8.2 | ZÁRUKA..... | 39 |

1 Poznámka k této příručce

1.1 Rozsah platnosti

Tato příručka je nedílnou součástí řady T-BAT. Popisuje montáž, instalaci, uvedení do provozu, údržbu a poruchy výrobku. Před uvedením do provozu si ji pečlivě přečtete.

T-BAT SYS-HV

T-BAT H 5.8

T-BAT PACK-HV

HV11550

POZNÁMKA: Existují 4 modely systému T-BAT, včetně BMS a bateriových sad. Další informace naleznete v části 3.3.1 Seznam konfigurací T-BAT SYS HV na straně 11.

1.2 Cílová skupina

Tato příručka je určena pro kvalifikované elektrikáře. Úkony popsané v této příručce mohou provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.

1.3 Použité symboly



NEBEZPEČÍ!

NEBEZPEČÍ označuje nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nevyhnete.



POZOR!

VAROVÁNÍ označuje nebezpečnou situaci, která by mohla mít za následek smrt nebo vážné zranění.



CAUTION!

POZOR označuje nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.



POZOR!

POZNÁMKA obsahuje tipy, které jsou cenné pro optimální provoz vašeho výrobku.

2 Sa fety

2.1 Bezpečnostní pokyny

Z bezpečnostních důvodů jsou montážní firmy povinny seznámit se s obsahem této příručky a se všemi upozorněními před zahájením instalace.

2.1.1 Obecná bezpečnostní opatření



POZOR!

Baterii nemačkejte ani do ní nenarážejte a vždy ji zlikvidujte v souladu s bezpečnostními předpisy.

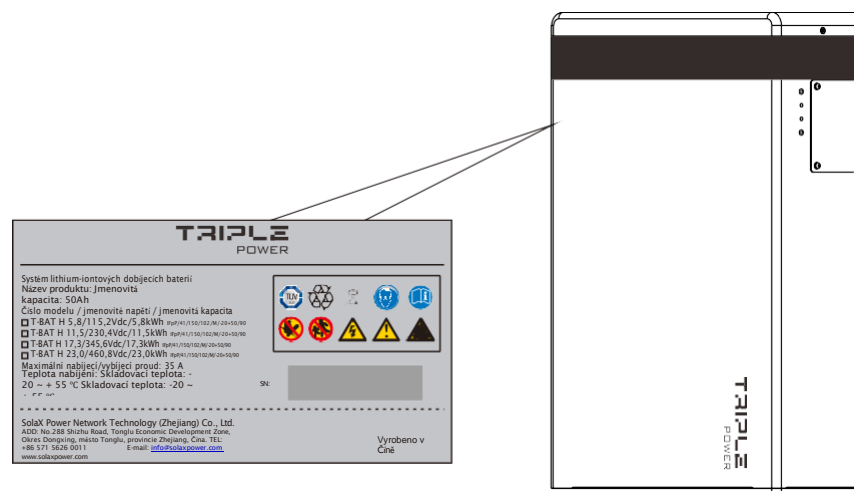
Dodržujte následující bezpečnostní opatření:

- Rizika výbuchu
- Nevystavujte baterii silným nárazům.
- Akumulátor nemačkejte ani nepropichujte.
- Nevyhazujte baterii do ohně.
- Rizika požáru
- Nevystavujte baterii teplotám vyšším než 55 °C.
- Neumísťujte baterii do blízkosti zdroje tepla, například krbu.
- Nevystavujte baterii přímému slunečnímu záření.
- Nedovolte, aby se konektory baterie dotýkaly vodivých předmětů, jako jsou např. drátů.
- Rizika úrazu elektrickým proudem
- Baterii nerozebírejte.
- Nedotýkejte se baterie mokřýma rukama.
- Nevystavujte baterii působení vlhkosti nebo kapalin.
- Baterii uchovávejte mimo dosah dětí a zvířat.
- Rizika poškození baterie
- Nedovolte, aby se baterie dostala do kontaktu s kapalinami.
- Nevystavujte baterii vysokým tlakům.
- Na baterii nepokládejte žádné předměty.

T-BAT SYS-HV lze používat pouze v oblasti domácí energetiky. Není povoleno jej používat v jiných průmyslových odvětvích, jako je průmysl zdravotnických zařízení a automobilový průmysl.











2.1.2 Vysvětlení symbolů

V této části je uveden výklad všech symbolů uvedených na systému T-BAT a na výstražném štítku.



POZOR!

Pokud není baterie nainstalována do jednoho měsíce od obdržení baterie, musí být baterie nabita, dokud její hodnota SOC nepřekročí 50 % aby byla zachována

| Symbol | Vysvětlení |
|---|---|
|  | Značka TUV pro IEC62619 |
|  | Bateriový systém by měl být zlikvidován v příslušném zařízení pro ekologickou recyklaci. |
|  | Bateriový systém by neměl být likvidován společně s domovním odpadem. Informace o likvidaci naleznete v příložené dokumentaci. |
|  | Používejte ochranné brýle |
|  | Dodržujte příloženou dokumentaci. |
|  | Akumulátorový systém udržujte mimo dosah otevřených ohňisek nebo zdrojů vznícení. |
|  | Bateriový systém uchovávejte mimo dosah dětí. |
|  | Nebezpečí vysokého napětí. Ohrožení života v důsledku vysokého napětí v bateriovém systému! |
|  | Nebezpečí. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem! |
|  | Akumulátor může explodovat. |

2.2 Reakce na nouzové situace

2.2.1 Vytékající baterie

Pokud z baterie uniká elektrolyt, který je korozivní, vyhněte se kontaktu s unikající kapalinou nebo plynem. Přímý kontakt může vést k podráždění pokožky nebo chemickým popáleninám. Pokud se člověk dostane do kontaktu s unikající látkou, proveďte tyto úkony:

Náhodné vdechnutí škodlivých látek: Vyveďte osoby z kontaminovaného prostoru a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Oční kontakt: Vypláchněte oči tekoucí vodou po dobu 15 minut a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Kožní kontakt: Postižené místo důkladně omyjte vodou a mýdlem a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Požítí: Vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

2.2.2 Požár

V případě požáru se ujistěte, že je v blízkosti hasicí přístroj ABC nebo hasicí přístroj s oxidem uhličitým.



! POZOR!

Při zahřátí nad 150 °C může dojít k požáru akumulátoru.

Pokud dojde k požáru v místě instalace baterie, proveďte tyto kroky:

1. Požár uhasťte dříve, než se baterie vznítí;
2. Pokud se baterie vznítí, nepokoušejte se oheň uhasit. Okamžitě evakuujte osoby.

! POZOR!

Pokud se baterie vznítí, vznikají škodlivé a jedovaté plyny. Nepřibližujte se k ní.

2.2.3 Mokrý baterie a poškozené baterie

Pokud je baterie mokrá nebo ponořená ve vodě, nepokoušejte se k ní dostat.

Pokud se zdá, že je baterie poškozená, není vhodná k použití a může představovat nebezpečí pro osoby nebo majetek.

Baterii zabalte do původního obalu a poté ji vraťte společnosti SolaX nebo svému distributorovi.

! POZOR!

Z poškozených baterií může unikat elektrolyt nebo se může tvořit hořlavý plyn. Pokud máte podezření na takové poškození, neprodleně kontaktujte

2.3 Kvalifikovaný instalatér

⚠ POZOR!

Veškeré operace s T-BAT SYS-HV týkající se elektrického připojení a instalace musí provádět kvalifikovaná osoba.

Kvalifikovaný pracovník je definován jako vyškolený a kvalifikovaný elektrikář nebo instalatér, který má všechny následující dovednosti a zkušenosti:

- Znalost funkčních principů a provozu systémů v síti.
- Znalost nebezpečí a rizik spojených s instalací a používáním elektrických zařízení a přijatelných způsobů jejich zmírnění.
- Znalost instalace elektrických zařízení
- Znalost a dodržování této příručky a všech bezpečnostních opatření a osvědčených postupů.

3 Produkt Úvod

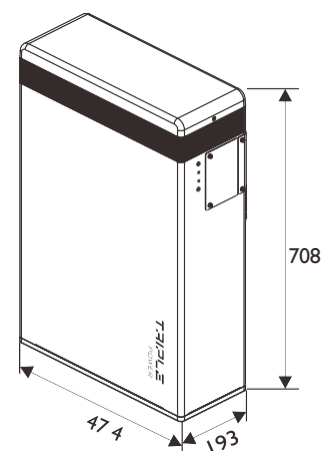
3.1 Přehled produktů

3.1.1 Demence a hmotnost

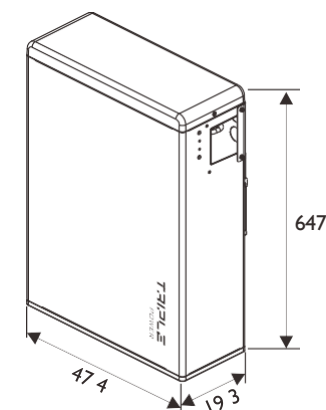
Systém správy baterie (BMS) je elektronický systém, který spravuje dobíjecí baterii.

Baterie je typ elektrického akumulátoru, který lze nabíjet a vybíjet do zátěže. Akumulátorový systém zahrnuje BMS a akumulátor(y) .

| | T-BAT H 5.8 | HV11550 |
|--------|-------------|---------|
| Délka | 474 mm | 474 mm |
| Šířka | 193 mm | 193 mm |
| Výška | 708 mm | 647 mm |
| Hmotno | 72,2 kg | 68,5 kg |



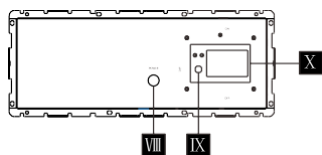
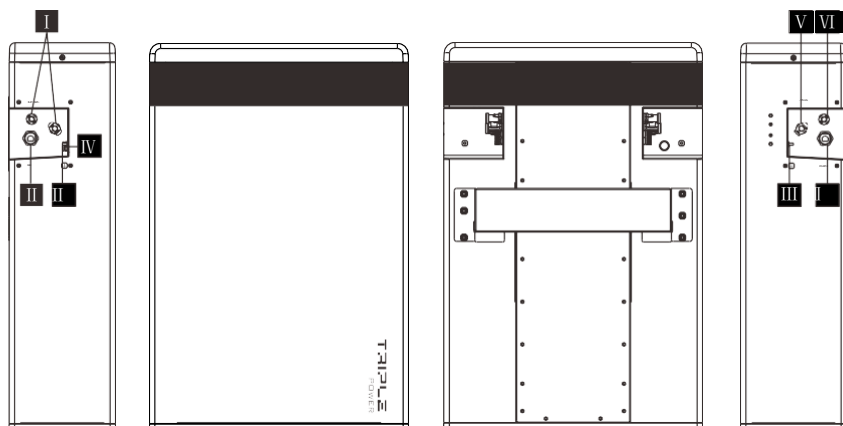
T-BAT H 5.8



HV11550
(Bateriový
balíček)

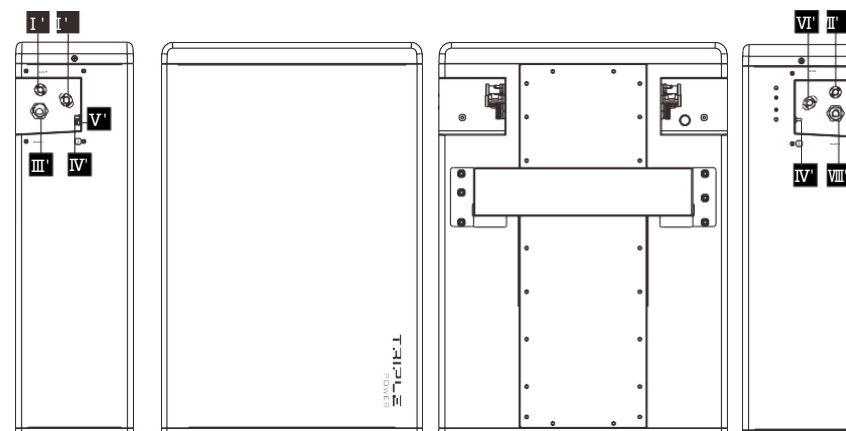
3.1.2 Vzhled

- Pohled na řez T-BAT H 5.8



| Objekt | Mark | Popis |
|--------|-----------|--|
| I | BAT+/BAT- | Konektory pro nabíjení/vybíjení |
| II | CAN | Konektor CAN |
| III | GND | GND |
| IV | / | Vzduchov |
| V | - | Napájecí konektor k + dalšího bloku baterií nebo k |
| VI | YPLUG | Napájecí konektor' na XPLUG dalšího akumulátoru nebo na "-" téhož akumulátoru. |
| VII | RS485 II | Konektor RS485 k RS485 I dalšího bateriového |
| VII | POWER | Tlačítko |
| IX | DIP | Přepínač DIP |
| X | ZAPNU | Jistič |

- Pohled na řez HV11550



| Objekt | Mark | Popis |
|--------|----------|--|
| I' | XPLUG | Napájecí konektor' k zástrčce YPLUG horního akumulátoru |
| II' | + | Napájecí konektor na "-" horního akumulátoru |
| III' | RS485 I | Konektor RS485 k RS485 II horního bateriového bloku |
| IV' | GND | GND |
| VI' | - | Napájecí konektor k + dalšího akumulátoru nebo ke konektoru YPLUG téhož akumulátoru. |
| VII' | YPLUG | Napájecí konektor' na XPLUG dalšího akumulátoru nebo na "-" téhož akumulátoru. |
| VIII' | RS485 II | Konektor Rs485 k RS485 I dalšího bateriového bloku |

3.2 Základní funkce

3.2.1 Funkce

T-BAT SYS-HV je jedním z nejmodernějších systémů pro ukládání energie na současném trhu, který zahrnuje nejmodernější technologie, vysokou spolehlivost a praktické ovládací funkce, jak je uvedeno níže:

- 90% DOD
- 99% účinnost faradického náboje
- 95% účinnost baterie při okružní jízdě
- Životnost cyklu > 6000krát
- Sekundární ochrana hardwarem
- Stupeň krytí IP55
- Bezpečnost a spolehlivost
- Malá plocha
- Montáž na podlahu nebo na stěnu

3.2.2 Certifikace

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Bezpečnostní číslo UN | CE, FCC, RCM, TUV (IEC 62619) |
| Bezpečnost bateriových systémů T-BAT | článkůUL 1642 UN 3480 |
| Klasifikace nebezpečných materiálů | Třída 9 |
| Požadavky OSN na přepravní zkoušky | OSN 38.3 |
| Mezinárodní ochranné označení | IP 55 |

3.3 Specifikace

3.3.1 Seznam konfigurací T-BAT SYS-HV

| Ne. | Model | Balení baterií | Energie(kWh) | Napětí (V) |
|-----|--------------|--------------------------|--------------|------------|
| 1 | T-BAT H 5.8 | T-BAT H 5,8*1 | 5.8 | 100-131 |
| 2 | T-BAT H 11,5 | T-BAT H 5,8*1+HV1 I550*1 | 11.5 | 200-262 |
| 3 | T-BAT H 17.3 | T-BAT H 5,8*1+HV1 I550*2 | 17.3 | 300-393 |
| 4 | T-BAT H 23.0 | T-BAT H 5,8*1+HV1 I550*3 | 23.0 | 400-524 |

3.3.2 Výkon

| | T-BAT H 5.8 | HV1 I550 |
|---|----------------------|-------------|
| Rozměr (mm) | 474* 193*708 | 474*193*647 |
| Hmotnost (kg) | 72.2 | 68.5 |
| Jmenovité napětí (Vdc) | 115.2 | 115.2 |
| Provozní napětí (Vdc): | 100-131 | 100-131 |
| Jmenovitá kapacita (Ah): | 50 | 50 |
| Maximální nabíjecí/vybíjecí proud (A) : | 35 | 35 |
| Doporučený nabíjecí/vybíjecí proud (A): | 25 | 25 |
| Standardní výkon (kW) | 2.5 | 2.5 |
| Maximální výkon (kW) | 3.5 | 3.5 |
| Nadmořská výška (m) | ≤ 2000 | |
| Faradická účinnost náboje (25 °C / 77 °F) | 99% | |
| Okružní účinnost baterie (C/3, 25 °C / 77 °F) | 95% | |
| Očekávaná životnost (25 °C / 77 °F) | 5 let | |
| Životnost cyklu (90% DOD, 25 °C / 77 °F) | 6000 cyklů | |
| Dostupná provozní teplota | 0-55 °C | |
| Optimální provozní teplota | 15-35 °C | |
| Teplota skladování | -20-55 °C (3 měsíce) | |
| | 0-40 °C (1 rok) | |
| Ochrana proti vniknutí | IP55 | |

4 Instalace

4.1 Instalace Předpoklady

Ujistěte se, že místo instalace splňuje následující podmínky:

- Budova je navržena s ohledem na odolnost proti zemětřesení.
- Lokalita se nachází daleko od moře, aby se zabránilo mořské vodě a vlhkému vzduchu.
- Podlaha je rovná a rovná
- V blízkosti nejsou žádné hořlavé nebo výbušné materiály.
- Prostředí je stinné a chladné, chraňte se před horkem a vyhýbejte se přímému slunečnímu záření.
- Teplota a vlhkost zůstávají na konstantní úrovni.
- V oblasti je minimum prachu a nečistot.
- Nejsou přítomny žádné korozivní plyny včetně čpavku a kyselých par.
- Teplota okolí se pohybuje v rozmezí od 0 °C do 55 °C, optimální teplota okolí je mezi 15 °C a 35 °C.

POZOR!

Baterie Triple Power má krytí IP55, a proto ji lze instalovat venku i v interiéru. Pokud je však baterie instalována venku, nevystavujte ji přímému slunečnímu záření a vlhkosti.

POZOR!

Pokud okolní teplota překročí provozní rozsah, baterie přestane pracovat, aby se ochránila. Optimální teplotní rozsah pro provoz baterie je od 15 °C do 35 °C. Časté vystavení vysokým teplotám může zhoršit výkon a životnost baterie.

4.2 Bezpečnostní zařízení

Pracovníci provádějící instalaci a údržbu musí pracovat v souladu s platnými federálními, státními a místními předpisy a průmyslovou normou.

Pracovníci provádějící instalaci výrobku musí nosit ochranné pomůcky atd., aby nedošlo ke zkratu a zranění osob.



Izolované rukavice



Ochranné brýle



Bezpečnostní obuv

4.3 Nástroje

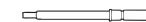
Tyto nástroje jsou nutné k instalaci systému T-BAT.



Momentový šroubovák



Křížový šroubovák



Šestihranný klíč



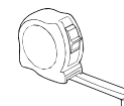
Křížový šroubovák



Šroubovák s drážkou



Momentový klíč



Páskové měřidlo



Vrták



Tužka nebo fixa

4.4 Instalace

4.4.1 Kontrola poškození při přepravě

Ujistěte se, že je baterie během přepravy neporušená. V případě viditelných poškození, například prasklin, se neprodleně obraťte na svého prodejce.

4.4.2 Rozbalení

Rozbalte balení baterie odstraněním balicí pásky. Zkontrolujte, zda jsou moduly baterie a příslušné položky kompletní. Viz položky balení v části 4.4.3 a pečlivě zkontrolujte seznam balení. Pokud některé položky chybí, neprodleně kontaktujte společnost SolaX nebo přímo svého distributora.

POZOR!

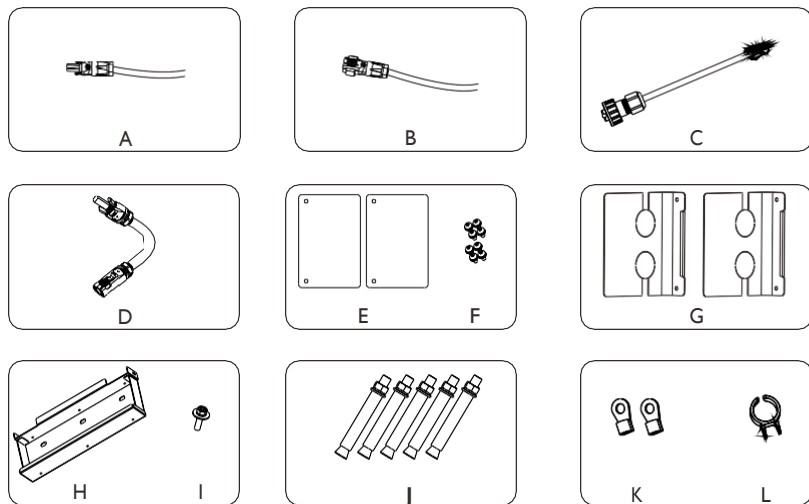
Podle regionálních předpisů může být k přemístění zařízení zapotřebí více osob.

POZOR!

Důsledně dodržujte pokyny k instalaci. Společnost SolaX nenese odpovědnost za jakékoli poškození nebo ztráty způsobené nesprávnou

4.4.3 Příslušenství

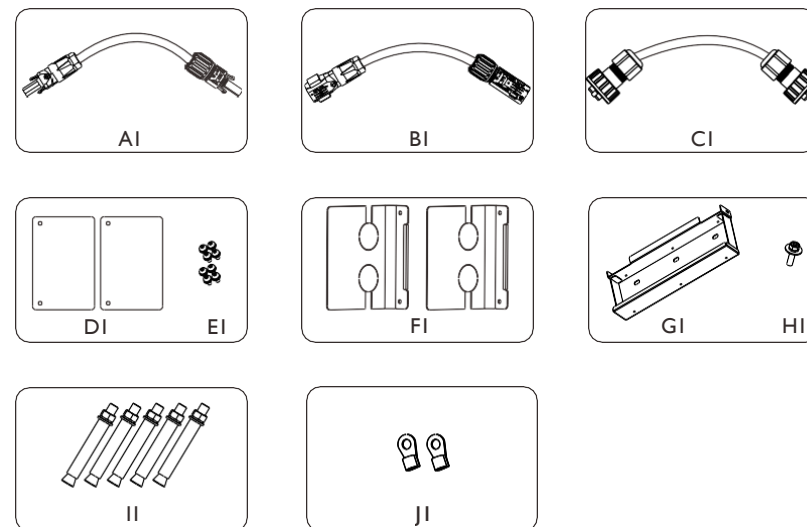
T-BAT H 5.8:



V následující tabulce je uveden počet jednotlivých komponent.

| Objekt | Popis | Množství |
|--------|---|----------|
| A | Napájecí kabel mezi měničem a T-BAT H 5,8 (+) (2 m) | 1 |
| B | Napájecí kabel mezi měničem a T-BAT H 5,8 (-) (2m) | 1 |
| C | Komunikační kabel CAN (2 m) | 1 |
| D | Sériově zapojená zástrčka | 1 |
| E | Krycí deska 1 | 2 |
| F | Šroub M4 | 8 |
| G | Krycí deska 2 | 2 |
| H | Nástěnný držák | 1 |
| I | Šroub M5 | 1 |
| J | Rozšiřovací šroub | 5 |
| K | Kroužková svorka (pro uzemnění) | 2 |
| L | Nástroj pro demontáž napájecího kabelu | 1 |

HVI 1550:



V následující tabulce je uveden počet jednotlivých komponent.

| Objekt | Popis | Množství |
|--------|---|----------|
| A1 | Napájecí kabel mezi akumulátory (650 mm) | 1 |
| B1 | Napájecí kabel' mezi akumulátory (650 mm) | 1 |
| C1 | Komunikační kabel RS485 (650 mm) | 1 |
| D1 | Krycí deska 1 | 2 |
| E1 | Šroub M4 | 8 |
| F1 | Krycí deska 2 | 2 |
| G1 | Nástěnný držák | 1 |
| H1 | Šroub M5 | 1 |
| I1 | Rozšiřovací šroub | 5 |
| J1 | Kroužková svorka (pro uzemnění) | 2 |

4.4.4 Kroky instalace baterie

Doporučuje se, aby vzdálenost mezi akumulátory byla větší než 300 mm.

Kroky (pro T-BAT H 5.8 nebo HVI 1550):

Ujistěte se, že je stěna dostatečně pevná, aby unesla hmotnost baterie.

Krok 1: Připevněte nástěnnou brzdou (H nebo G1) na stěnu.

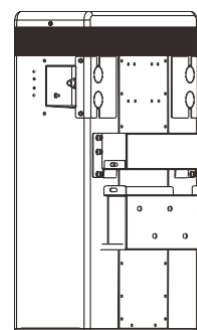
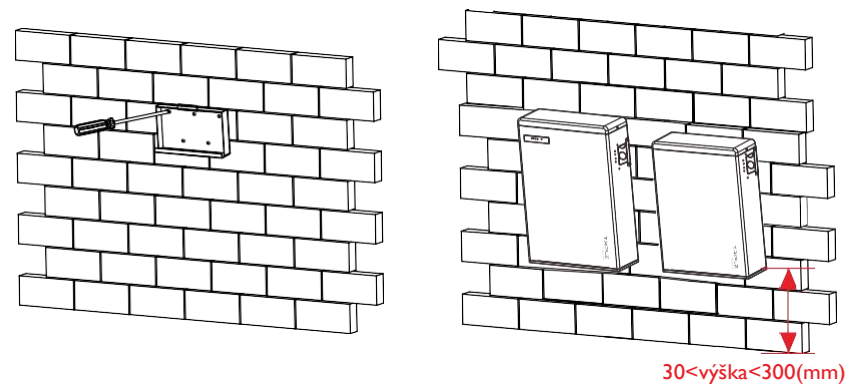
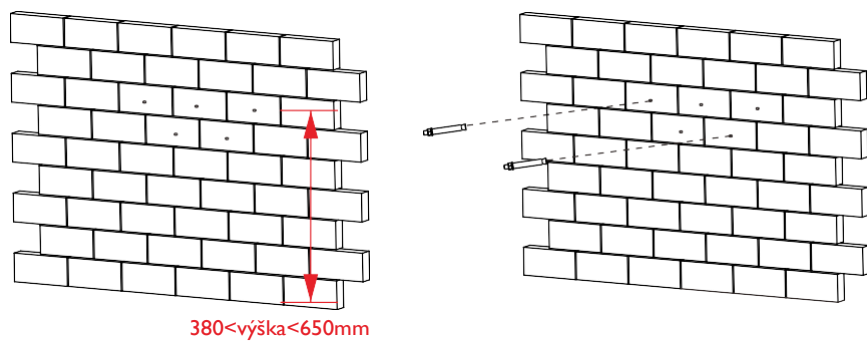
- Použijte nástěnný držák jako šablonu pro vyznačení polohy 5 otvorů.
- Vyvrtejte otvory vrtákem $\varnothing 10$ a ujistěte se, že jsou dostatečně hluboké (alespoň 50 mm) pro instalaci a utažení rozpěrných šroubů (J nebo II).
- Nainstalujte rozpěrné šrouby do zdi a utáhněte šrouby na držáku pomocí vrtáku.

Krok 2: Sladění baterie s nástěnným držákem

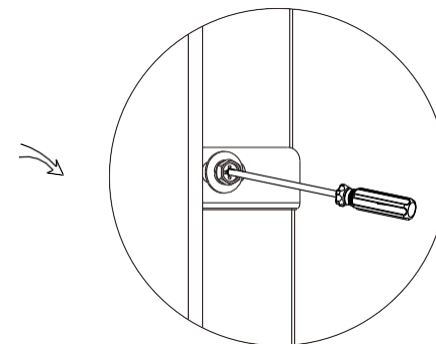
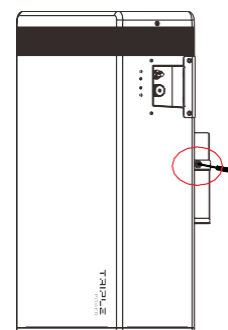
- Zvedněte baterii do nástěnného držáku
- Zavěste baterii na nástěnný držák, posuňte baterii blíže ke stěně a přilepte ji na nástěnný držák.

Krok 3: Zajistěte spoj mezi závěsnou deskou a nástěnným držákem pomocí kombinovaného šroubu M5 (I nebo HI).

Poznámka: Vzdálenost mezi místem instalace a podlahou musí být menší než 650 mm.



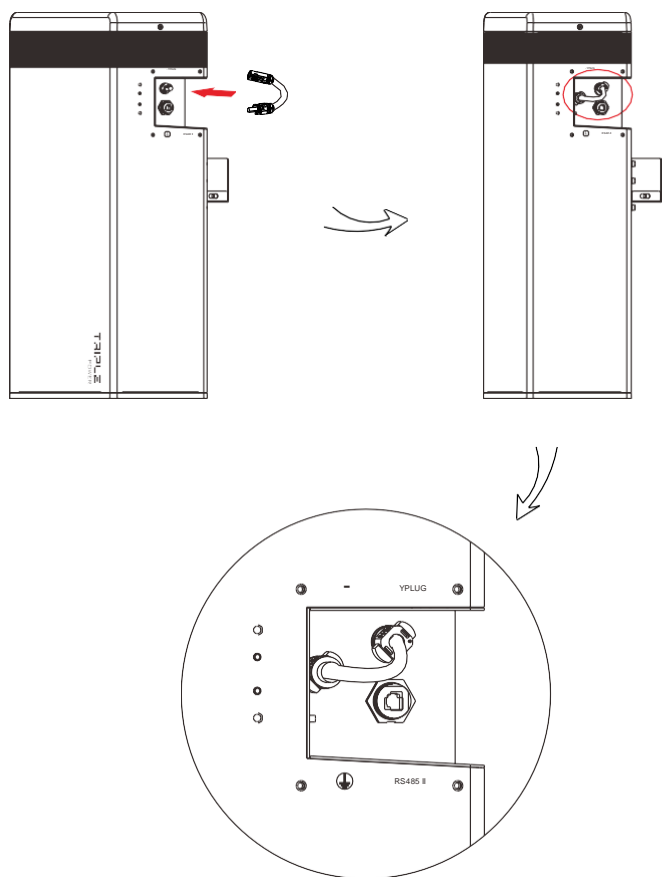
Boční pohled na zavěšení baterie na nástěnný držák.



4.5 Připojení kabelu

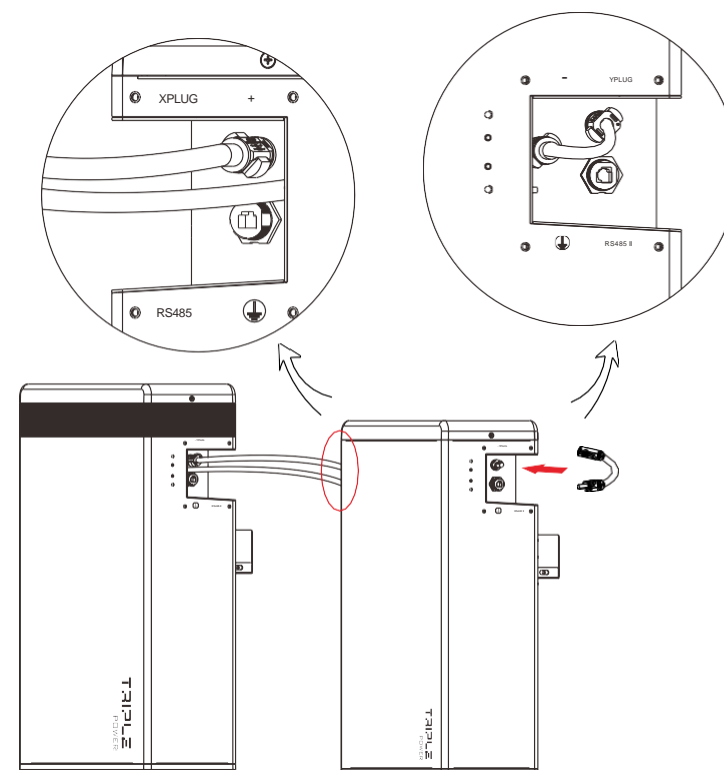
4.5.1 Připojení napájecích kabelů mezi akumulátory pro T-BAT H 5.8:

1. Jediným krokem připojení napájecího kabelu pro T-BAT H 5.8 je připojení sériově zapojeného kabelu k "-" a "YPLUG" na pravé straně. Sériově zapojený kabel slouží k vytvoření kompletního obvodu.



Pro T-BAT H 5,8 + 1~3 akumulátory:

1. Připojte "-" (V u T-BAT H 5.8 nebo VI' u HVI I 550) na pravé straně k "+" (II') na levé straně dalšího akumulátoru.
2. Připojte "YPLUG" (VI pro T-BAT H 5.8 nebo VII' pro HVI I 550) na pravé straně k "XPLUG" (I) na levé straně dalšího akumulátoru.
3. Stejným způsobem jsou připojeny i ostatní akumulátory.
4. Vložte sériově zapojený kabel na "-" a "YPLUG" na pravé straně posledního akumulátoru, abyste vytvořili kompletní obvod.



4.5.2 Připojení napájecích kabelů ke střídači

V tomto kroku se připojí napájecí kabely mezi měničem a systémem T-BAT.

Standardní délka napájecích kabelů jsou 2 metry, takže zákazníci mohou kabel vhodně zkrátit podle aktuálního prostředí instalace. Výsledkem je, že každý napájecí kabel má při výstupu z výroby jednu svorkovnici a zákazníci si musí druhý konec svorkovnice připojit sami.

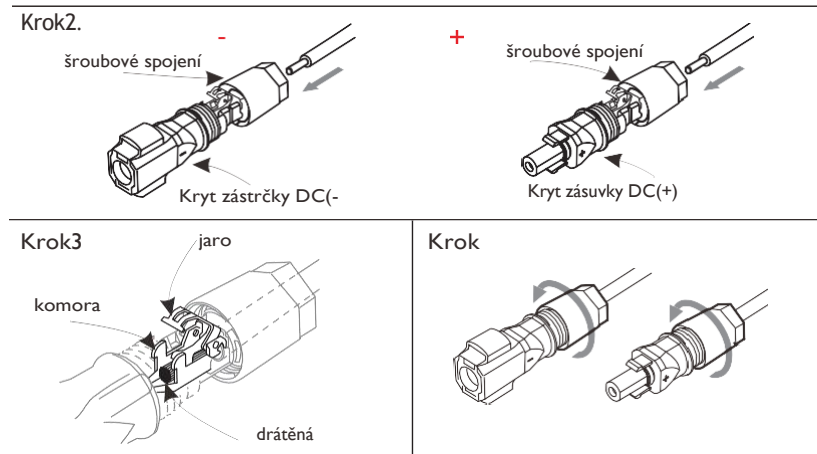
➤ Kroky pro připojení kabelu:

Krok 1. Odizolujte kabel na 15 mm.

Krok2. Zasuňte odizolovaný kabel až na doraz (záporný kabel pro stejnosměrnou zástrčku (-) a kladný kabel pro stejnosměrnou zásuvku (+) jsou pod napětím). Přidržte kryt na šroubovém spoji.

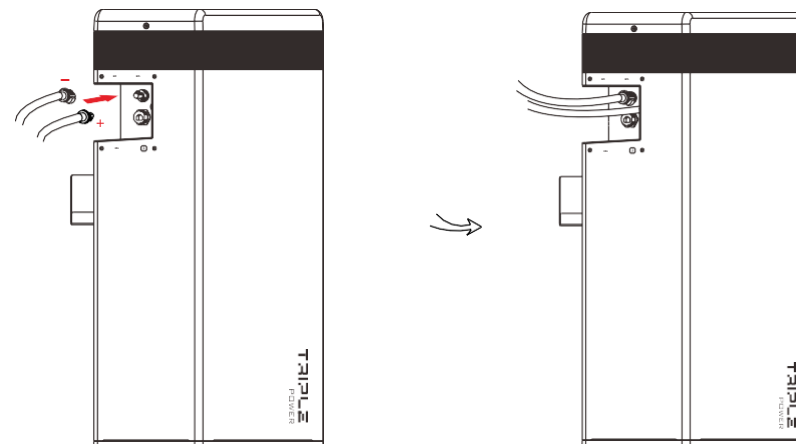
Krok3. Stiskněte pružinovou svorku, dokud slyšitelně nezapadne na místo (v komoře by měla být vidět jemná vlákna wie).

Krok4. Utáhněte šroubový spoj (utahovací moment: $2,0 \pm 0,2$ Nm).

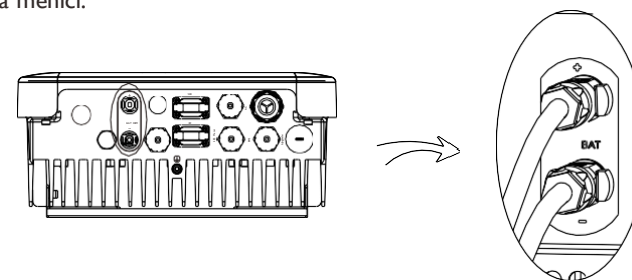


Připojení nabíjecích kabelů mezi měničem a systémem T-BAT:

I. Připojte kladný kabel (+) (A) a záporný kabel (-) (B) ke konektorům BAT+ a BAT-, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



2. Měnič nechte vypnutý. Připojte druhý konec napájecích kabelů (+,-) k BAT. (+,-) na měniči.

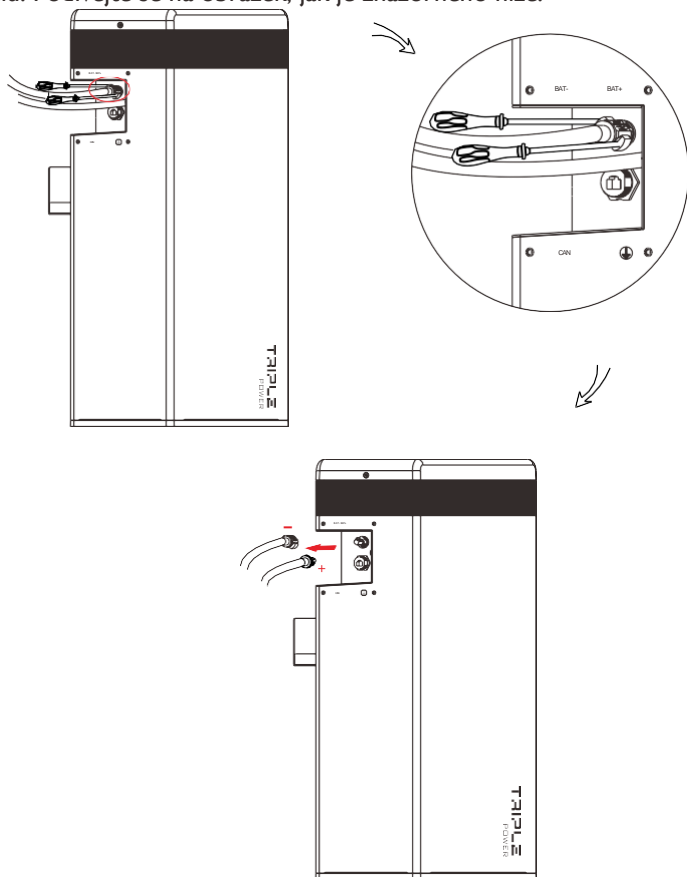


POZOR!

1. Při připojování kabelu k měniči přiložte oba konektory k sobě, dokud spojení slyšitelně nezapadne na místo.
2. Zkontrolujte, zda je připojení bezpečně zajištěno.
3. Jakmile je spojení zajištěno, netřeste oběma konci kabelu v místě spojení.

➤ Demontáž napájecího kabelu (na portu BAT+, BAT-, "+", XPLUG)

Demontáž napájecího kabelu provedte zasunutím šroubováku s drážkou nebo nástroje pro demontáž napájecího kabelu (L) do drážky svorky napájecího kabelu. Podívejte se na obrázek, jak je znázorněno níže:

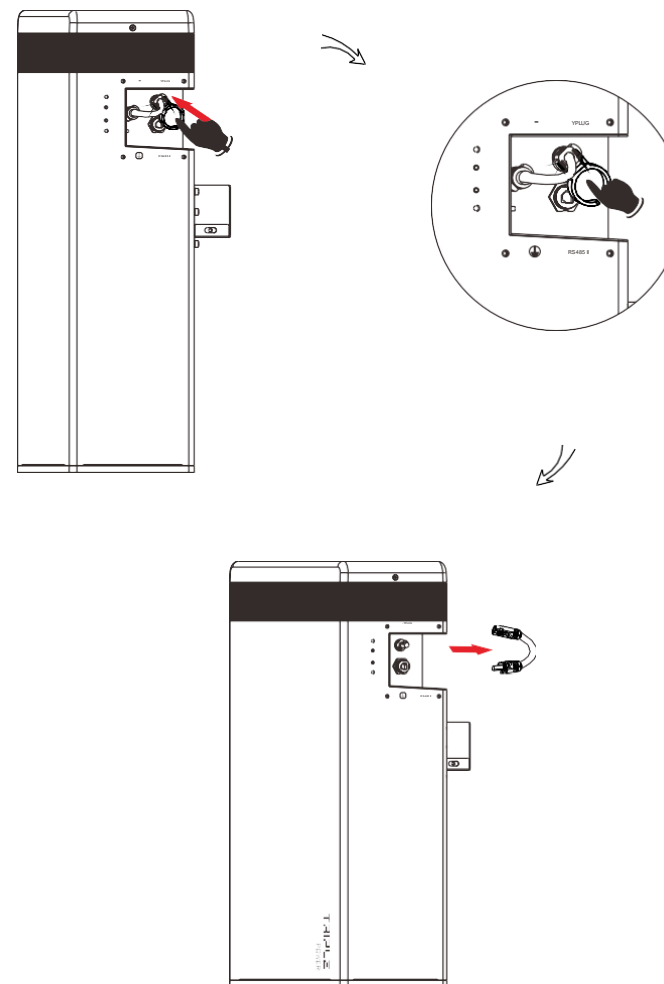


⚠ POZOR!

NEDEMONTUJTE napájecí kabely, pokud není systém T-BAT vypnutý, jinak by došlo k obloukovému výboji, který by mohl způsobit vážné zranění!

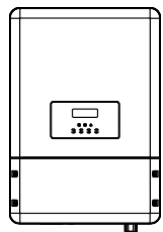
Demontáž napájecího kabelu (na "-", port YPLUG)

Demontáž napájecího kabelu provedte zasunutím nástroje pro demontáž napájecího kabelu (L) do drážky svorky nabíjecího kabelu. Podívejte se na obrázek, jak je znázorněno níže:

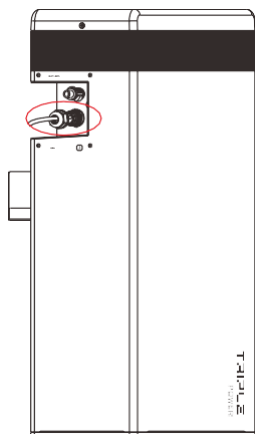


4.5.3 Připojení komunikačního kabelu CAN

Pro správnou funkci je nutné, aby systém BMS komunikoval se střídačem.

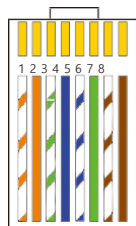
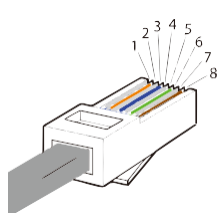


1. Vložte jeden konec komunikačního kabelu CAN (C) přímo do portu BMS měniče.



2. Druhý konec komunikačního kabelu CAN zasuněte do konektoru CAN (II) na první baterii, který je označen červeně. Namontujte kabelovou vývodku a utáhněte krytku kabelu.

Pořadí zapojení komunikačního kabelu je následující:



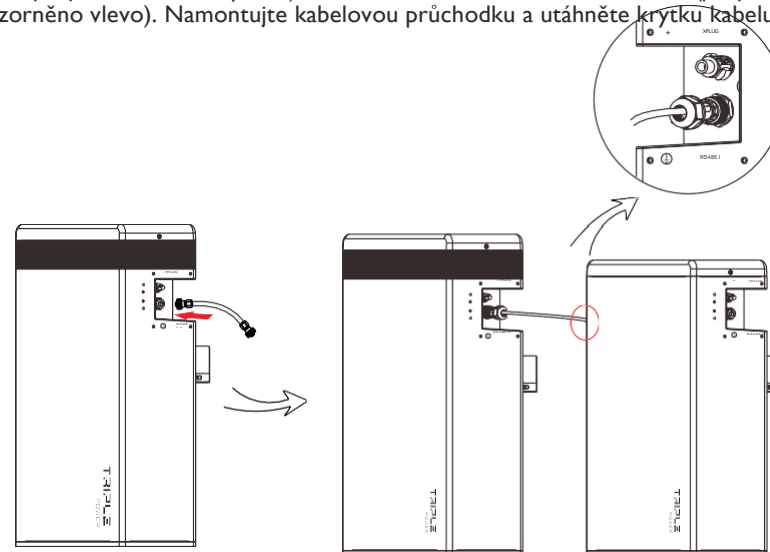
- 1) Oranžové pruhy na bílé
- 2) Orange
- 3) Zelené pruhy na bílé
- 4) Modrá
- 5) Modré pruhy na bílém podkladu
- 6) Zelená
- 7) Hnědé pruhy na bílé
- 8) Hnědá

| Sekvence | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|---|-----|---|-------|-------|---|----|----|
| CAN | / | GND | / | CAN_H | CAN_L | / | A1 | B1 |

4.5.4 Připojení komunikačního kabelu RS485 pro T-BAT H 5.8:

Není třeba používat komunikační kabel RS485. Pro T-BAT H 5.8 + 1~3 akumulátory:

Připojte RS485 II (VII pro T-BAT H 5.8 nebo VIII' pro HV I 1550) prvního bateriového bloku (jak je znázorněno vpravo) k RS485 I na dalším bateriovém bloku (jak je znázorněno vlevo). Namontujte kabelovou průchodku a utáhněte krytku kabelu.



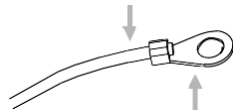
Pořadí zapojení komunikačního kabelu je následující:

| Sekvence | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|---------|---------|----|----|----|----|-----------|---------|
| RS485I | VCC_485 | GND_485 | B2 | N- | P+ | A2 | VCC_485_2 | GND_485 |
| RS485II | VCC_485 | GND_485 | B2 | N- | P+ | A2 | VCC_485_2 | GND_485 |

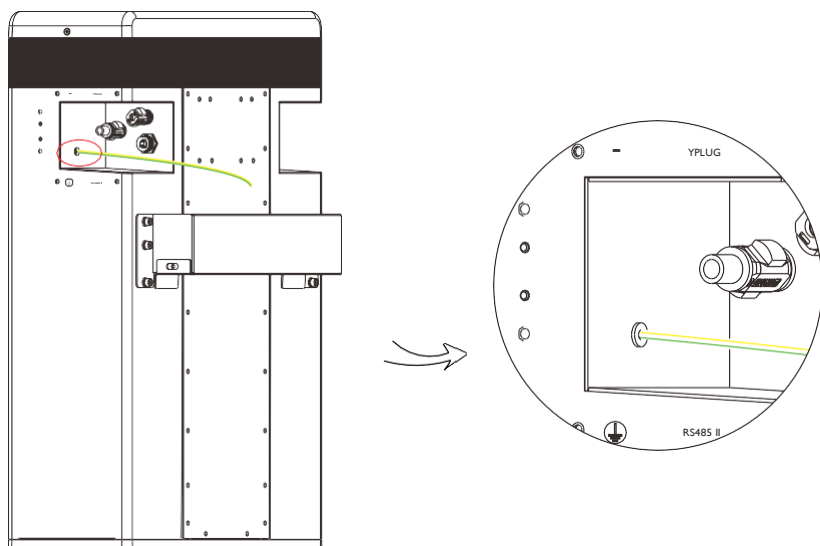
4.5.5 Připojení uzemňovacího vodiče

Svorka pro připojení GND je na straně drážek, jak je znázorněno níže:

Velikost kabelu: 10AWG.



Kroužková svorka



POZOR!

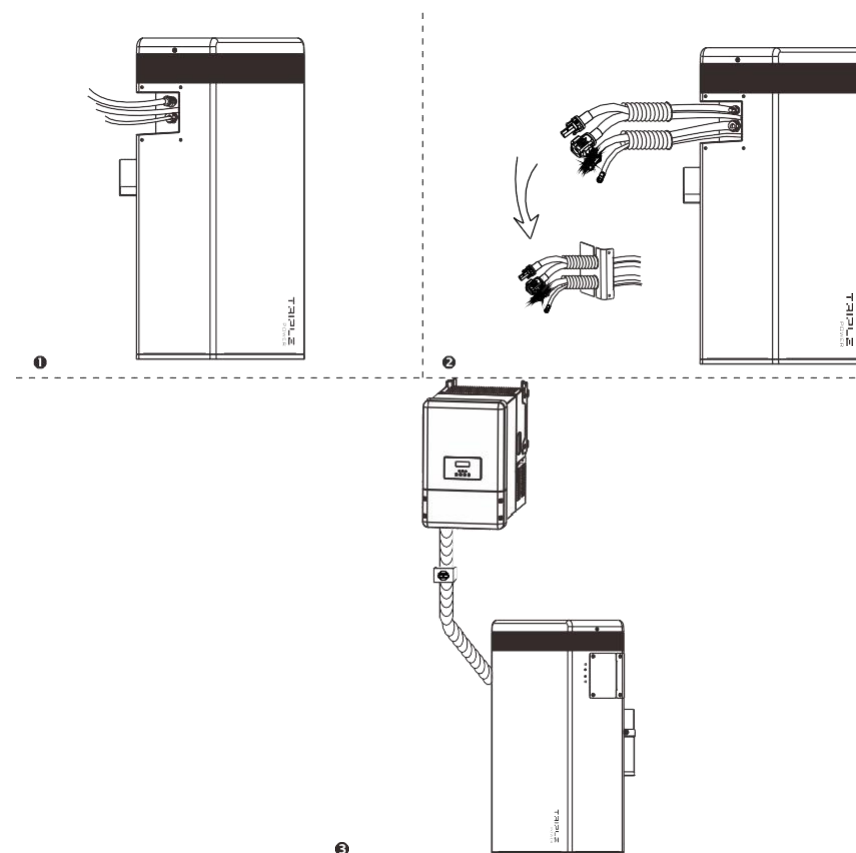
Připojení GND je povinné!

4.5.6 Celková instalace

Doporučuje se chránit kabely vlnitou trubkou.

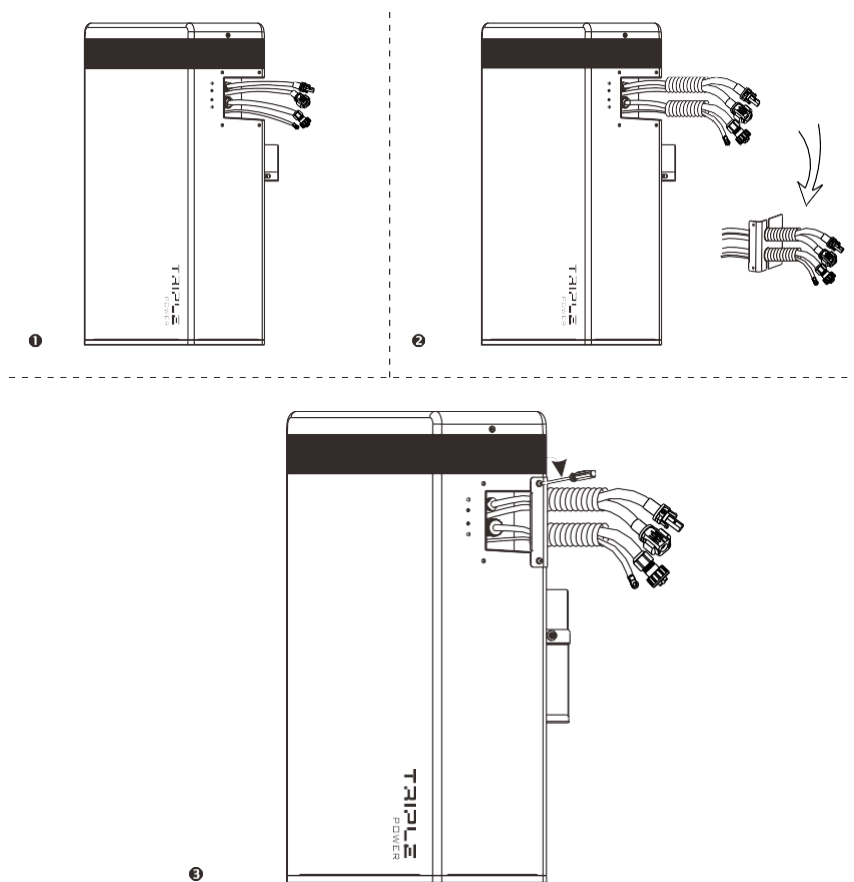
Pro T-BAT H 5.8:

1. Připojte všechny kabely na levé straně T-BAT H 5.8.
2. Kabely protáhněte vlnitou trubkou.
3. Nezapomeňte vložit sériově zapojený kabel na "-" a "YPLUG" na pravé straně posledního akumulátoru, aby byl dokončen vnitřní obvod.
4. Kabely zasuňte do drážky kovových desek a přišroubujte je zpět k akumulátoru na obou stranách.



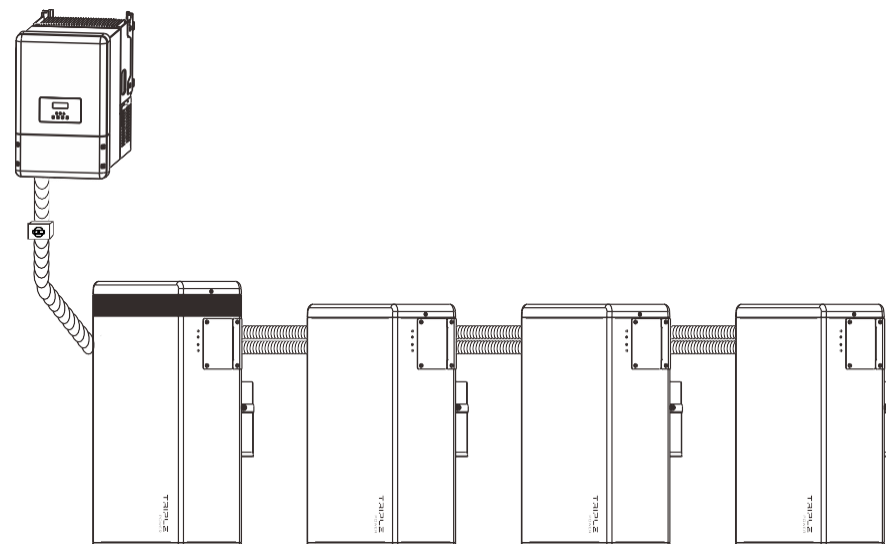
Pro T-BAT H 5,8 + 1~3 akumulátory:

1. Připojte kabely na jednom konci T-BAT H 5.8/HVI 1550.
2. Kabely protáhněte vlnitou trubkou.
3. Kabely zasuňte do drážek kovových desek a přišroubujte je zpět k bateriím na obou stranách.
4. Nezapomeňte vložit sériově zapojený kabel na "-" a "YPLUG" na pravé straně posledního akumulátoru, aby byl dokončen vnitřní obvod.



4.6 Přehled instalace

Následující schéma představuje dokončenou instalaci systému T-BAT s T-BAT H 5.8. + tři akumulátory.



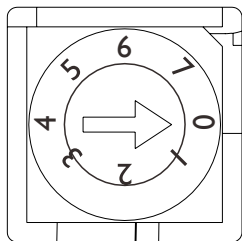
POZOR!

Do jednoho systému T-BAT je povoleno instalovat maximálně jeden T-BAT H 5.8 se třemi akumulátory. Připojení více než tří sad akumulátorů k systému T-BAT způsobí vyhoření pojistky a poškození akumulátorů. Mějte prosím na paměti a dodržujte tento pokyn.

5 Uvedení do provozu

5.1 Konfigurace bateriového systému

Přepínač DIP slouží ke konfiguraci počtu baterií, které komunikují se střídačem. Podrobné informace o konfiguraci jsou uvedeny níže:



Konfigurace a tivoaná měnič 0-
Odpovídající T-BAT H 5,8
(výchozí)

- 1- Odpovídající T-BAT H 5.8 + 1*HV11550
- 2- Odpovídající T-BAT H 5.8 + 2*HV11550
- 3- Shodný T-BAT H 5.8 + 3*HV11550

➤ Konfigurace Black-start

Funkce černého startu se používá pouze v prostředí mimo elektrickou síť, když není k dispozici žádný jiný zdroj napájení.

Poznámka: pokud je baterie spuštěna v režimu černého startu, ačkoli neprobíhá komunikace se systémem BMS, je na portu stále vysoké napětí a hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Pokud se po spuštění režimu černého startu nepodařilo navázat komunikaci s BMS do 3 minut, černý start se nezdaří.

- 4- Odpovídající T-BAT H 5.8
- 5- Odpovídající T-BAT H 5.8 + 1*HV11550
- 6- Shodný T-BAT H 5.8 + 2*HV11550
- 7- Shodný T-BAT H 5.8 + 3*HV11550

5.2 Uvedení do provozu

☞ POZOR!

Po zapnutí systému BMS se spustí autotestování. Pokud se ozve bzučák, znamená to, že došlo k chybě konfigurace DIP nebo selhání komunikace. Pokud bzučák bzučí, zkontrolujte, zda počet baterií odpovídá konfiguraci DIP, a také zkontrolujte, zda jsou správně připojeny komunikační kabely RS485. Po kontrole výše uvedených dvou situací stiskněte tlačítko POWER pro zapnutí a po 10 s stiskněte tlačítko POWER znovu. Kromě toho: Během autotestu při zapnutí se bzučák rozezní pouze při příslušné poruše. Po dokončení autotestu nebude znovu bzučet, ani když se vyskytne stejná závada.

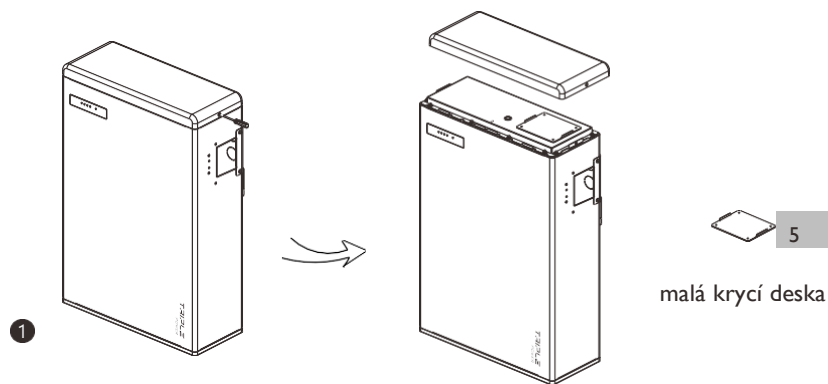
☞ POZOR!

Časté stisknutí tlačítka POWER může způsobit chybu systému. Před druhým stisknutím tlačítka POWER se ujistěte, že zbývá alespoň 10 sekund.

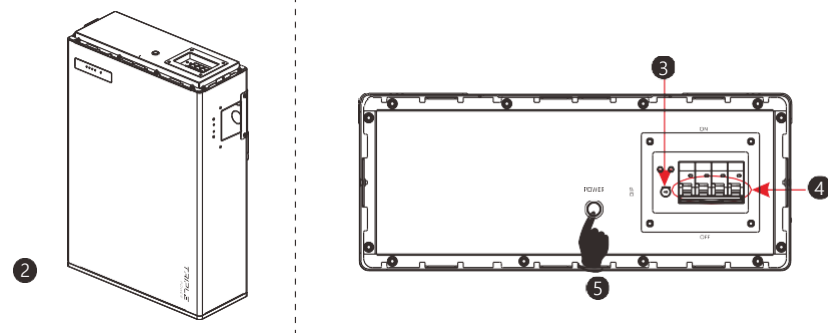
Kroky uvedení do provozu

Pokud jsou všechny akumulátory nainstalovány, postupujte podle následujících kroků a uveďte je do provozu.

1. Vyjměte horní krycí desku T-BAT H 5.8;
2. Odstraňte malou krycí desku;
3. Otočte DIP na odpovídající číslo pomocí malého nástroje podle počtu nainstalovaných baterií;
4. Přepněte jistič do polohy ON;
5. Systém T-BAT zapnete stisknutím tlačítka POWER;
6. Vraťte malý krycí plech zpět;
7. Znovu namontujte horní krycí desku na T-BAT H 5.8;
8. Zapněte měnič.



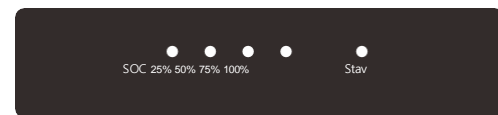
malá krycí deska



5.3 Stavové indikátory

Indikátory LED na předním panelu akumulátoru zobrazují provozní stav.

5.3.1 BMS



Následující tabulka ukazuje stav systému BMS.

| Ne. | Stav systému BMS | Režim |
|-----|---|-----------------------------------|
| 1 | Vypnuté světlo | Vypnutí napájení |
| 2 | Zelená LED dioda se rozsvítí na 1 s a zhasne na 4 s. | Měnič odešle příkaz pro nečinnost |
| 3 | Oranžová LED dioda svítí po dobu 1 s a nesvítí po dobu 4 s | Ochrana BMS |
| 4 | Červená LED dioda svítí po dobu 10 minut, poté se rozsvítí a bliká při rozsvíceném světle po dobu 1 s a zhasnutém světle po dobu 4 s. | Porucha |
| 5 | Zelená LED svítí po dobu 0,3 s a zhasne po dobu 0,3 s | Upgrade pro BMS |
| 6 | Zelená LED dioda svítí | Aktivní |

Ukazatele kapacity ukazují SOC:

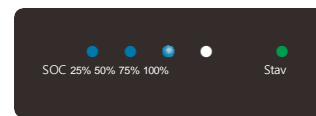
- Pokud se akumulátor nenabíjí ani nevybíjí, kontrolky nesvítí.
- Když se akumulátor nabíjí, část modré kontrolky LED bliká spolu s kontrolkou frekvence svícení 0,5 s, zhasnutí 0,5 s a část modré LED diody svítí.

Například SOC 60 % ve stavu nabíjení:

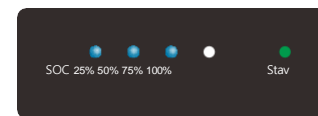
1. První dva modré indikátory LED svítí
2. Třetí modrý indikátor LED bliká jednou za 1 s.

- Při vybití akumulátoru bliká modrá LED dioda s frekvencí rozsvícení na 1 s a zhasnutí na 4 s. Například SOC 60 % ve stavu vybití:

1. První tři modré LED indikátory blikají jednou za 5 sekund.

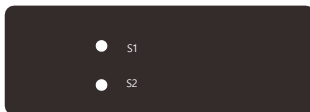


Nabíjení



Vybití

6.1.1 Balení baterií



S1 a S2 představují nezávislé stavové indikátory. Stav S1 a S2 mají stejný význam pro akumulátor v následující tabulce.

Poznámka: Pouze když S1 i S2 bliknou jednou za 5 s na LED diodě Geen, znamená to, že je systém baterie aktivní.

| Ne. | Stav akumulátoru | Režim |
|-----|--|-----------------|
| 1 | Vypnuté | Vypnutí/spánek |
| 2 | Zelená LED dioda se rozsvítí na 1 s a zhasne na 4 s. | Aktivní |
| 3 | Oranžová LED dioda svítí po dobu 1 s a zhasne po dobu 4 s | Ochrana |
| 4 | Červená LED dioda svítí po dobu 10 minut, pak bliká 1 s a 4 s zhasíná. | Porucha |
| 5 | Zelená LED dioda se rozsvítí na 0,3 s a zhasne na 0,3 s. | Upgrade pro BMS |

POZOR!

Po vypnutí BMS budou kontrolky LED S1 a S2 blikat ještě 20 minut.

5.4 Vypnutí systému T-BAT

Chcete-li systém vypnout, postupujte podle následujících kroků:

1. Vypněte jistič mezi měničem a akumulátorem;
2. Otevřete horní krycí desku;
3. Vypněte systém BMS;
4. Vypněte systém přepnutím jističe do polohy OFF;
5. Ujistěte se, že jsou všechny indikátory systému T-BAT vypnuté;
6. Odpojte kabely.

6 Řešení problémů

6.1 Řešení problémů

Zkontrolujte stav systému T-BAT pomocí indikátorů na přední straně. Výstražný stav je vyvolán určitým stavem, například když napětí nebo teplota přesáhne navržená omezení. Systém BMS systému T-BAT pravidelně hlásí provozní stav střídači.

Pokud systém T-BAT překročí předepsané limity, přejde do výstražného stavu. Při hlášení výstrahy střídač okamžitě zastaví provoz.

Pomocí monitorovacího softwaru na měniči zjistíte příčinu varování. Možná varovná hlášení jsou následující:

| Varovná hlášení | Popis | Řešení problémů |
|------------------|---|---|
| BMS_External_Err | Komunikace mezi společnostmi BMS a měnič je přerušen | Zkontrolujte, zda komunikační kabel mezi BMS a měničem je správně a dobře připojen. |
| BMS_Internal_Err | 1. přepínač DIP na špatná poloha; je 2. Komunikace bateriovými bloky | 1. Přepínač DIP přesuňte do polohy správné polohy; 2. Zkontrolujte, zda komunikační kabel mezi bateriovými bloky |
| BMS_OverVoltage | Přepětí baterie | Kontaktujte svého distributora nebo SolaX přímo pro servis. |
| BMS_LowerVoltage | Podpětí baterie | Kontaktujte svého distributora nebo |
| BMS_ChargeOCP | Ochrana proti nadproudu při nabíjení baterie | Kontaktujte svého distributora nebo SolaX přímo pro servis. |
| BMS_DischargeOCP | Vybíjení baterie přes distributora nebo | Kontaktujte svého |

| Varovná hlášení | Popis | Řešení problémů |
|----------------------|---------------------------------|---|
| BMS_TemHigh | Přehřátí baterie | Počkejte, až se teplota buněk vrátí do normálního stavu. |
| BMS_TemLow | Baterie pod teplotou | Počkejte, až se teplota buněk vrátí do normálního stavu. |
| BMS_CellImblance | Kapacity buněk se liší | Kontaktujte svého distributora nebo SolaX přímo pro servis. |
| BMS_Hardware_Protect | Hardware baterie pod ochranou | Kontaktujte svého distributora nebo |
| BMS_Insulation_Fault | Izolace baterie závada | Kontaktujte svého distributora nebo SolaX přímo pro servis. |
| BMS_VoltSensor_Fault | Napětí baterie závada senzoru | Kontaktujte svého distributora nebo |
| BMS_TempSensor_Fault | Porucha snímače teploty baterie | Kontaktujte svého distributora nebo SolaX přímo pro servis. |
| BMS_CurrSensor_Fault | Proud baterie závada senzoru | Kontaktujte svého distributora nebo |
| BMS_Relay_Fault | Závada relé baterie | 1. Ujistěte se, že je napájecí kabel správně a dobře připojen k napájecímu konektoru (XPLUG) na zařízení BMS; 2. Pokud první krok stále nefunguje, obraťte se na svého distributora nebo přímo na společnost SolaX a požádejte o servis. |
| BMS_SelfChk_Fault | Porucha samokontroly | Kontaktujte svého distributora nebo |

| Varovná hlášení | Popis | Řešení problémů |
|------------------------------------|---|---|
| BMS_CellTempDiff_Fault | Teplota mezi buňkami jsou různé | Přestaňte na chvíli nabíjet nebo vybijet. |
| BMS_CapMismatch_Fault | Kapacita baterií se liší | Kontaktujte svého distributora nebo |
| BMS_SlaveSwVer_Mismatch_Fault | Software mezi otrokáři se liší | Kontaktujte svého distributora nebo SolaX přímo pro servis. |
| BMS_SlaveSw&HwMismatch_Fault | Hardware je jiný | Kontaktujte svého distributora nebo |
| BMS_Manu_Mismatch_Fault | Výroba buněk je odlišná | Kontaktujte svého distributora nebo SolaX přímo pro servis. |
| BMS_MasterSw&SlaveSwMismatch_Fault | Software mezi Masterem a Slaverem se liší | Kontaktujte svého distributora nebo |
| BMS_ChgReqNoAck_Fault | Žádná akce pro žádost o vyúčtování | Zkontrolujte informace z měniče. |

7 Vyřazení z provozu

7.1 Demontáž baterie

Vypnutí systému T-BAT

Odpojte kabely mezi BMS a měničem Odpojte zkratovací zástrčku na posledním bateriovém modulu Odpojte kabely.

7.2 Balení

Moduly BMS a baterie zabalte do originálního obalu.

Pokud již není k dispozici, můžete také použít ekvivalentní karton, který splňuje následující požadavky:

- Vhodný pro náklady nad 70 kg
- S rukojetí
- Lze zcela uzavřít

8 Údržba a záruka

8.1 Údržba

Pokud je okolní teplota při skladování $-20-55\text{ }^{\circ}\text{C}$, dobíjejte baterie alespoň jednou za 3 měsíce.

Pokud je okolní teplota při skladování $-20-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, dobíjejte baterie alespoň jednou za 6 měsíců.

8.2 Záruka

Společnost SolaX poskytuje na tento výrobek záruku, pokud je instalován a používán tak, jak je uvedeno v této příručce. Porušení postupu instalace nebo použití výrobku způsobem, který není popsán v této příručce, má za následek okamžitou ztrátu všech záruk na výrobek.

Společnost SolaX neposkytuje záruku ani nepřebírá žádnou odpovědnost za přímé nebo nepřímé škody nebo vady, které vznikly z následujících příčin:

- Vyšší moc (povodeň, úder blesku, přepětí, požár, bouřka, záplavy atd.).
- Nesprávné nebo nevyhovující použití
- Nesprávná instalace, uvedení do provozu, spuštění nebo provoz (v rozporu s pokyny uvedenými v instalační příručce dodávané s každým výrobkem).
- Nedostatečné větrání a cirkulace vzduchu, což vede k minimalizaci chlazení a přirozeného proudění vzduchu.
- Instalace v korozivním prostředí
- Poškození během přepravy
- Neoprávněné pokusy o opravu
- Nedostatečná údržba zařízení. Po 60 měsících nepřetržitého používání je možná kontrola na místě kvalifikovaným technikem. Nároky na záruku uplatněné po uplynutí 60 měsíců od data uvedení do provozu mohou být zamítnuty, pokud nelze prokázat, že zařízení bylo adekvátně udržováno.
- Vnější vlivy včetně neobvyklého fyzického nebo elektrického namáhání (výpadky napájení, rozběhový proud atd.).
- Použití nekompatibilního měniče nebo zařízení