krannich
global solar distribution

Solax Power NetworkTechnology(Zhe jiang) Co,. Ltd.
No.288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,
Tonglu City, Zhejiang province, Čína.
Tel: +86 0571-56260011
E-mail: info@solaxpower.com

614.00425.06

Triple lithium-iontová baterie

Návod k použit

50Ah

CS

krannich
global solar distribution

Prohlášení o autorských právech

Autorská práva k této příručce patří společnosti Solax Power Network Technology(Zhejiang) Co,. Ltd. (SolaX Power Co.,Ltd.). Žádná společnost nebo jednotlivec by ji neměl plagiovat, částečně nebo úplně kopírovat (včetně softwaru atd.) a nesmí ji reprodukovat ani distribuovat v žádné formě nebo jakýmikoli prostředky. Všechna práva vyhrazena. SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co.,Ltd. Společnost SolaX Power Co.,Ltd. si vyhrazuje právo konečného výkladu.

www.solaxpower.com

krannich
global solar distribution

OBSAH

1 POZNÁMKY V 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 VŠEOBECNÁ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ 2
2.1.2 VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ 3
2.2 REAKCE V NOUZOVÝCH SITUACÍCH 5
2.2.1 UNIKAJÍCÍ BATERIE 5
2.2.2 POŽÁR 5
2.2.3 VLHKÉ A POŠKOZENÉ BATERIE 5
2.3 KVALIFIKOVANÝ INSTALATÉR 6
3 PŘEDSTAVENÍ VÝROBKU 7
3.1 PŘEHLED VÝROBKU. 7
3.1.1 ROZMĚRY A HMOTNOST. 7
2.1.3 VZHLED 8
3.2 ZÁKLADNÍ FUNKCE! 0
3.2.1 FUNKCE 10
3.2.2 CERTIFIKÁTY 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 INSTALAČNÍ PŘEDPOKLADY 12
4.2 BEZPEČNOSTNÍ VYBAVENÍ 12
4.3 NÁŘADÍ/NÁSTROJE 13
4.4 INSTALACE 13
4.4.1 KONTROLA POŠKOZENÍ PŘI PŘEPRAVĚ 13
4.4.2 VYBALENÍ 13
4.4.3 PŘÍSLUŠENSTVÍ 14
4.4.4 KROKY INSTALACE ..... BATERIE 16

4.5 PŘIPOJENÍ KABELŮ 18
4.5.1 PROPOJENÍ NAPÁJECÍCH KABELŮ MEZI BATERIEMI . 18
4.5.2 PŘIPOJENÍ NAPÁJECÍCH KABELŮ K MĚNIČI 20
4.5.3 PŘIPOJENÍ KOMUNIKAČNÍHO KABELU CAN..... 24
4.5.4 PŘIPOJENÍ KOMUNIKAČNÍHO KABELU RS485 25
4.5.5 PŘIPOJENÍ ZEMNÍCÍHO VODIČE 26
4.5.6 CELKOVÁ INSTALACE 27
4.5.7 PŘEHLED INDTALACE 29
5 UVEDENÍ DO PROVOZU 30
5.1 KONFIGURACE BATERIOVÉHO SYSTÉMU 30
5.2 UVEDENÍ DO PROVOZU..... 31
5.3 KONTROLKY STAVU 33
5.3.1 BMS..... 33
5.3.2 BATERIOVÁ JEDNOTKA..... 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 OBAL 38
8 ÚDRŽBA..... 39
9 VYLOUČENÍ ODPOVĚDNOSTI..... 40

krannich
global solar distribution

1 Poznámky v tomto návodu

1.1 Rozsah platnosti

Tento návod je nedílnou součástí baterie řady T-BAT. Popisuje montáž, instalaci, uvedení do provozu, údržbu a poruchy výrobku. Před použitím si ji pečlivě přečtěte.

T-BAT SYS-HV
T-BAT H 5.8
T-BAT PACK-HV
HV11550

POZNÁMKA: K dispozici jsou 4 modely pro systém T-BAT, včetně BMS a bateriových jednotek. Další informace naleznete v části 3.3.1 Seznam konfigurací T-BAT SYS HV na straně 11.

1.2 Cílová skupina

Návod je určen pro kvalifikované elektrikáře. Úkony popsané v tomto návodu mohou provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.

1.3 Použité symboly

NEBEZPEČÍ!
„NEBEZPEČÍ“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.

VÝSTRAHA!
„VÝSTRAHA“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.

UPOZORNĚNÍ!
„UPOZORNĚNÍ“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.

POZNÁMKA!
„POZNÁMKA“ poskytuje rady, které jsou cenné pro optimální provoz vašeho produktu.

2 Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní pokyny

Z bezpečnostních důvodů jsou montážní firmy povinny seznámit se s obsahem tohoto návodu a se všemi upozorněními před provedením samotné instalace.

2.1.1 Všeobecná bezpečnostní opatření

⚠ VÝSTRAHA!

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

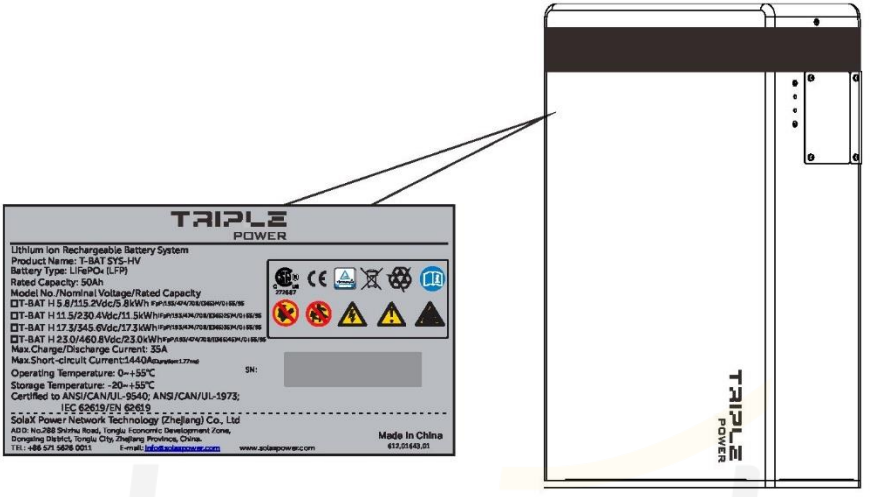
Dodržujte následující opatření:

- Riziko výbuchu
- Nevystavujte baterii silným nárazům.
- Baterii nemačkejte ani nepropichujte.
- Baterii nevhazujte do ohně.
- Riziko požáru
- Nevystavujte baterii teplotám přesahujícím 55 °C.
- Neumisťujte baterii do blízkosti zdroje tepla, jako je například krb
- Nevystavujte baterii přímému slunečnímu světlu.
- Nedovolte, aby se konektory baterie dotýkaly vodivých předmětů, jako jsou elektrické vodiče.
- Riziko zasažení elektrickým proudem
- Baterii nerozebírejte.
- Nedotýkejte se baterie mokrýma rukama.
- Nevystavujte baterii vlhkosti nebo kapalinám.
- Udržujte baterii mimo dosah dětí a zvířat.
- Riziko poškození baterie
- Nedovolte, aby se baterie dostala do kontaktu s kapalinami.
- Nevystavujte baterii vysokému tlaku.
- Na baterii nepokládejte žádné předměty.

Systém T-BAT SYS-HV lze použít pouze v energetice domácnosti. Není povoleno jej používat v jiných průmyslových odvětvích, jako je průmysl lékařských zařízení a automobilový průmysl.

2.1.2 Vysvětlení symbolů

Tato část obsahuje vysvětlení všech symbolů zobrazených na systému T-BAT a na výstražném štítku.



⚠ UPOZORNĚNÍ!

Pokud baterie není nainstalována do jednoho měsíce od dodání, musí být baterie nabita, dokud nebude stav nabití více než 50 % pro údržbu.

krannich
global solar distribution

Symbol	Vysvětlení
	Značka TUV pro IEC62619
	Bateriový systém by měl být zlikvidován ve vhodném zařízení pro ekologicky bezpečnou recyklaci.
	Bateriový systém by neměl být likvidován společně s domovním odpadem. Informace o likvidaci naleznete v přiložené dokumentaci.
	Používejte ochranné brýle
	Dodržujte přiloženou dokumentaci.
	Bateriový systém udržujte mimo dosah otevřeného ohně nebo zdrojů vznícení.
	Udržujte bateriový systém mimo dosah dětí.
	Nebezpečí – vysoké napětí. Nebezpečí usmrcení v důsledku vysokého napětí v systému baterií!
	Nebezpečí. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
	Bateriová jednotka může explodovat.

2.2 Reakce v nouzových situacích

2.2.1 Unikající baterie

Pokud z baterie uniká elektrolyt, který je žíravý, vyhněte se kontaktu s unikající kapalinou nebo plynem. Přímý kontakt může vést k podráždění kůže nebo chemickým popáleninám. Pokud je kdokoli vystaven uniklé látce, proveďte tyto kroky:
Náhodné vdechnutí škodlivých látek: Zasažené osoby urychleně evakuujte z kontaminované oblasti a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
Kontakt s očima: Vyplachujte oči tekoucí vodou po dobu 15 minut a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
Kontakt s pokožkou: Postižené místo důkladně omyjte mýdlem a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
Požití: Vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

2.2.2 Požár

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

⚠ VÝSTRAHA!

Bateriová jednotka se může při zahřátí nad 150 °C vznítit.
Pokud dojde k požáru v místě, kde je nainstalována baterie, proveďte tyto kroky:
1. Uhaste oheň dříve, než se baterie vznítí;
2. Pokud baterie vzplane, nepokoušejte se požár uhasit. Okamžitě evakuujte lidi.

⚠ VÝSTRAHA!

Pokud se baterie vznítí, bude produkovat škodlivé a jedovaté plyny. Nepřibližujte se.

2.2.3 Pokud jsou vlhké 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.
Bateriovou jednotku zabalte do původního obalu a poté ji vraťte společnosti SolaX nebo svému prodejci.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

Z poškozených baterií může unikat elektrolyt nebo mohou produkovat hořlavý plyn. Máte-li podezření na takové poškození, okamžitě kontaktujte společnost SolaX se žádostí o radu a informace.

2.3 Kvalifikovaný instalatér

⚠ VÝSTRAHA!

Všechny operace systému T-BAT SYS-HV týkající se elektrického připojení a instalace musí provádět kvalifikovaný pracovník.

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

- Znalost funkčních principů a fungování systémů vázaných na síť
- Znalost nebezpečí a rizik spojených s instalací a používáním elektrických zařízení a přijatelných způsobů jejich zmírnění
- Znalost instalace elektrických zařízení
- Znalost a dodržování tohoto návodu a všech bezpečnostních opatření a osvědčených postupů

kranich
global solar distribution

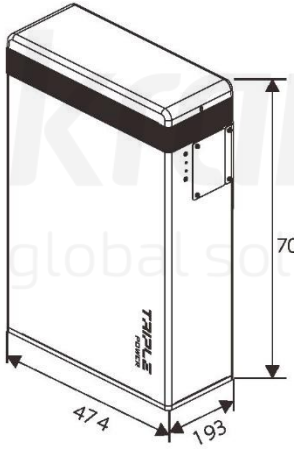
3 Představení výrobku

3.1 Přehled výrobku

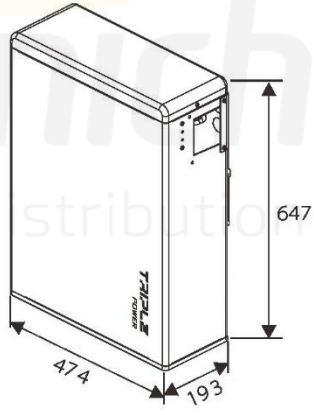
3.1.1 Rozměry a hmotnost

Systém správy baterie (BMS) je elektronický systém, který spravuje dobíjecí baterii.
Baterie je typ elektrického akumulátoru, který lze nabíjet a vybíjet do zátěže.
Bateriový systém zahrnuje BMS a baterii (baterie).

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



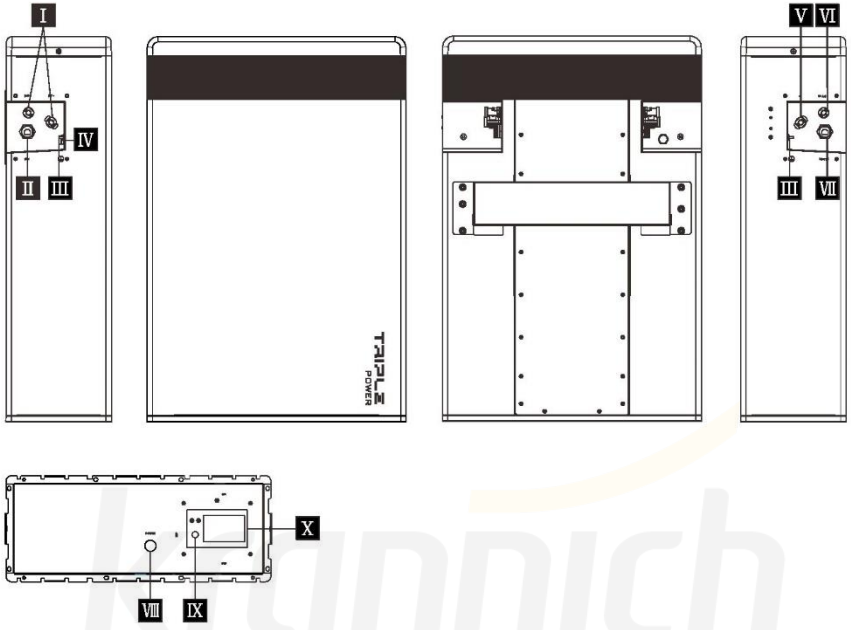
T-BAT H 5.8



HV11550
(Bateriová jednotka)

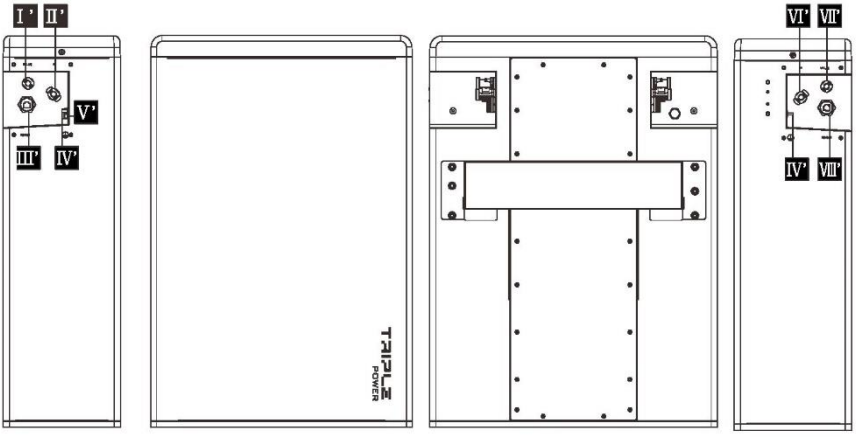
3.1.2 Vzhled

- Řez systémem T-BAT H 5.8



Číslo pozice	Značení	Popis
I	BAT+/BAT-	Konektory pro vybíjení/nabíjení
II	CAN	Konektor CAN
III	GND (uzemnění)	GND (uzemnění)
IV	/	Vzduchový ventil
V	-	Napájecí konektor k + další bateriové jednotky nebo k YPLUG stejné bateriové jednotky
VI	YPLUG	Napájecí konektor' do XPLUG další bateriové jednotce nebo do „-“ stejné baterie
VII	RS485 II	RS485 konektor k RS485 1 další bateriové jednotky
VIII	NAPÁJENÍ	Tlačítko napájení
IX	DIP	Přepínač DIP
X	ON/OFF (zap./vyp.)	Jistič

- Částečný pohled na HV11550



Číslo pozice	Značení	Popis
I'	XPLUG	Napájecí konektor do YPLUG horní bateriové jednotky
II'	+	Napájecí konektor do „-“ horní bateriové jednotky
III'	RS485 1	RS485 konektor k RS485 II horní bateriové jednotky
IV'	GND (uzemnění)	GND (uzemnění)
V	/	Vzduchový ventil
VI'	-	Napájecí konektor k + další bateriové jednotky nebo k YPLUG stejné bateriové jednotky
VII'	YPLUG	Napájecí konektor do XPLUG další bateriové jednotky nebo do „-“ stejné baterie
VIII'	RS485 II	RS485 konektor k RS485 1 další bateriové jednotky

Krannich global solar distribution

3.2 Základní funkce

3.2.1 Funkce

Systém T-BAT SYS-HV je jedním z nejpokročilejších systémů pro ukládání energie na současném trhu, který zahrnuje nejmodernější technologie, vysokou spolehlivost a pohodlné ovládání, jak je uvedeno níže:

- 90 % DOD (hloubka vybití)
- 99% účinnost faradického nabíjení
- 95 % zpětná účinnost baterie
- Životnost cyklu > 6 000 cyklů
- Sekundární ochrana hardwarem
- Třída ochrany IP55
- Bezpečnost a spolehlivost
- Malé rozměry
- Montáž na stěnu nebo na podlahu

3.2.2 Certifikace

Bezpečnostní systém T-BAT	CE, FCC, RCM, TUV (I EC 62619)
Bezpečnost článků baterie	UL1642
Číslo UN	UN 3480
Klasifikace nebezpečných materiálů	Třída 9
Požadavky UN na zkoušky pro přepravu	UN 38.3
Mezinárodní ochranné značení	IP 55

3.3 Specifikace

3.3.1 Seznam konfigurace systému T-BAT SYS-HV

Č.	Model	Bateriová jednotka	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 +HV11550*1	11,5	200–262
3	T-BAT H 17.3 |	T-BAT H 5.8*1 +HV11550*2	17,3	300–393
4	T-BAT H 23.0	T-BAT H 5.8*1 +HV11550*3	23,0	400–524

3.3.2 3.3.2 Výkon

	T-BAT H 5.8	HV11550
Rozměry (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)	≤ 2 000	
Faradická účinnost nabíjení (25 °C/77 °F)	99 %	
Zpětná účinnost baterie (C/3, 25 °C/77 °F)	95 %	
Očekávaná životnost (25 °C/77 °F)	10 let	
Životnost cyklu (90 % DOD, 25 °C/77 °F)	6 000 cyklů	
Možná provozní teplota	0–55 °C	
Optimální provozní teplota	15–35 °C	
Teplota skladování	-20 až 55 °C (3 měsíce)	
	0 až 40 °C (1 rok)	
Ochrana před vniknutím	IP55	

4 Instalace

4.1 Předpoklady instalace

Ujistěte se, že umístění instalace splňuje následující podmínky:

- Budova je navržena s odolností proti zemětřesení
- Poloha je daleko od moře, aby se zabránilo účinkům mořské vody a vlhkého vzduchu
- Podlaha je rovná a vodorovná
- V blízkosti nejsou žádné hořlavé nebo výbušné materiály
- Prostředí je stinné a chladné, chraňte před teplem 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 amoniaku a kyselých par.
- Okolní teplota je v rozmezí od 0 °C do 55 °C a optimální teplota okolí je mezi 15 °C a 35 °C.

☞ POZNÁMKA!

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

☞ POZNÁMKA!

Pokud je okolní teplota mimo provozní rozsah, baterie přestane pro svou ochranu přestane fungovat. Optimální teplotní rozsah pro provoz baterie je od 15 °C do 35 °C. Časté vystavení vysokým teplotám může snížit výkon a životnost baterie.

☞ POZNÁMKA!

Při první instalaci baterie by datum výroby mezi bateriovými moduly nemělo přesáhnout 3 měsíce.

4.2 Bezpečnostní vybavení

Pracovníci provádějící instalaci a údržbu musí pracovat v souladu s platnými federálními, státními a místními předpisy a také s průmyslovými standardy.
Pracovníci provádějící montáž výrobku musí nosit ochranné pomůcky atd., aby nedošlo ke zkratu a zranění osob.

Izolované rukavice

Ochranné brýle

Bezpečnostní boty

4.3 Nástroje

Tyto nástroje jsou nutné k instalaci systému T-BAT.

Momentový šroubovák

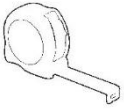
Šroubovák Phillips

Šestihranný klíč

Šroubovák Phillips

Šroubovák s drážkou

Momentový klíč



Svinovací metr

Vrtačka

Tužka nebo značkovač

4.4 Instalace

4.4.1 Kontrola poškození při přepravě

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

4.4.2 Vybalení

Balení baterie rozbalte odstraněním balicí pásky. Ujistěte se, že jsou bateriové moduly a související položky kompletní. Viz položky balení v části 4.4.3 – pečlivě zkontrolujte seznam balení. Pokud některé položky chybí, okamžitě kontaktujte společnost SolaX nebo přímo svého prodejce.

⚠ UPOZORNĚNÍ!

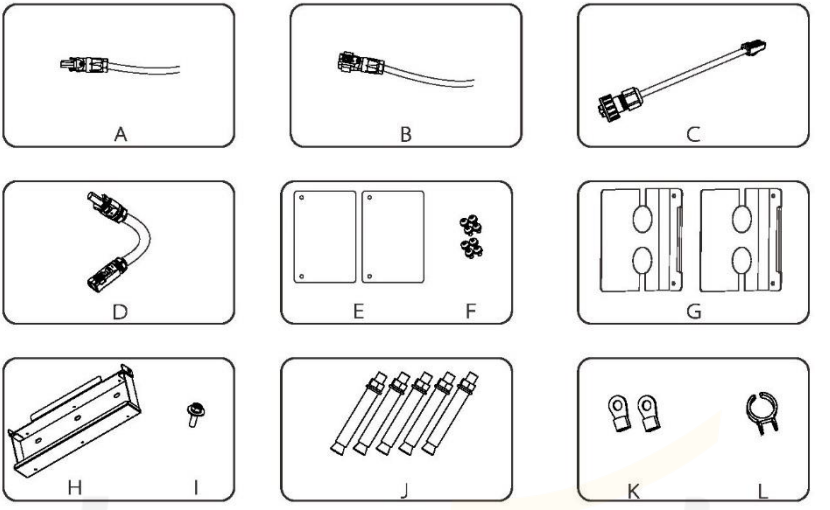
Podle regionálních předpisů může být k přemístění zařízení zapotřebí více osob.

⚠ VÝSTRAHA!

Důsledně dodržujte kroky instalace. Společnost SolaX nenese odpovědnost za jakékoli poškození nebo ztráty způsobené nesprávnou montáží a provozem.

4.4.3 Příslušenství

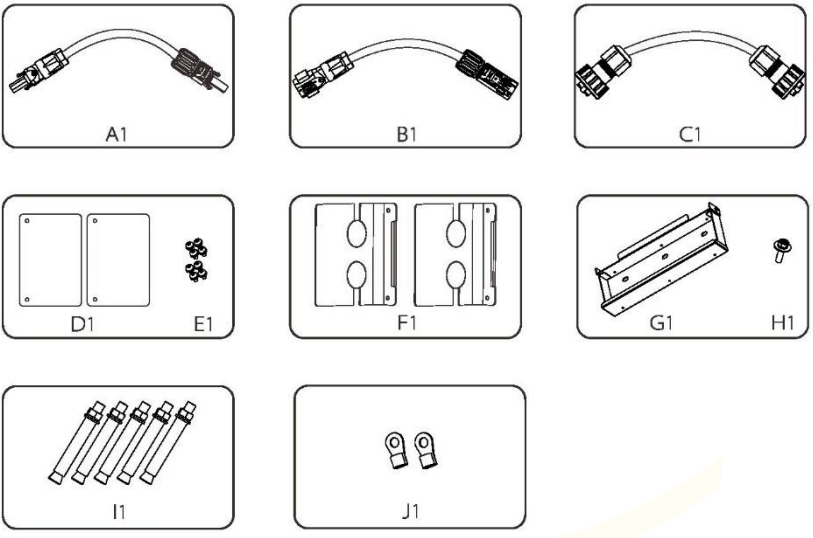
T-BAT H 5.8:



Níže uvedená tabulka uvádí počet jednotlivých komponent.

Číslo pozice	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 (-) (2 m)	1
C	Komunikační kabel CAN (2 m)	1
D	Sériová 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	Rozpěrný šroub	5
K	Kruhová svorka (pro uzemnění)	2
L	Nástroj pro demontáž napájecího kabelu	1

HV11550:



Níže uvedená tabulka uvádí počet jednotlivých komponent.

Číslo pozice	Popis	Množství
A1	Napájecí kabel mezi bateriovými jednotkami (650 mm)	1
B1	Napájecí kabel mezi bateriovými jednotkami (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	Rozpěrný šroub	5
J1	Kruhová svorka (pro uzemnění)	2

4.4.4 Kroky montáže baterie

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

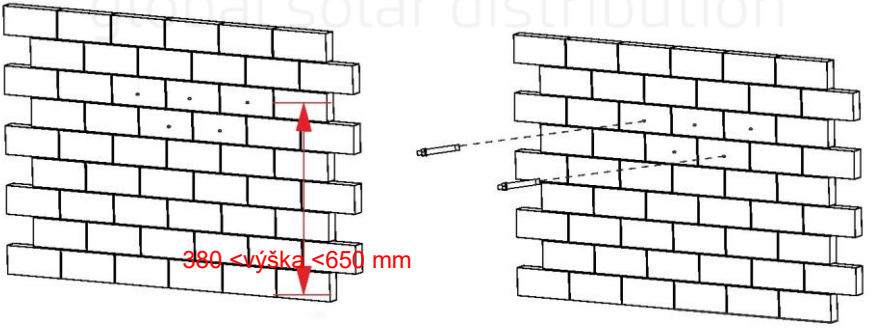
Kroky (pro T-BAT H 5.8 nebo HV11550):
Ujistěte se, že je stěna dostatečně pevná, aby unesla hmotnost baterie.

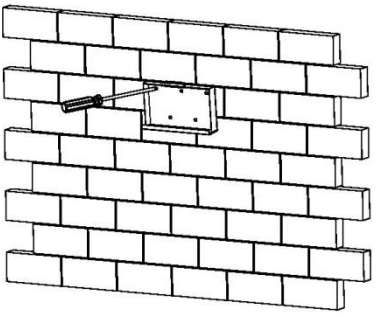
Krok 1: Upevněte nástěnný držák (H nebo G1) na stěnu
- Použijte nástěnný držák jako šablonu pro vyznačení polohy 5 otvorů
- Vyvrtejte otvory vrtákem pr. 10 a ujistěte se, že jsou dostatečně hluboké (alespoň 50 mm) pro instalaci a utažení rozpěrných šroubů (J nebo I1)
- Nainstalujte rozpěrné šrouby do zdi a pomocí šroubováku utáhněte šrouby na držáku.

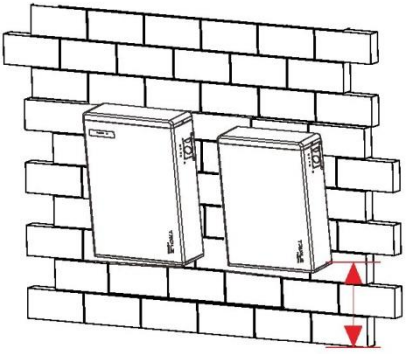
Krok 2: Spojte baterii s nástěnným držákem
- Zvedněte baterii do nástěnného držáku
- Zavěste baterii přes nástěnný držák, přisuňte baterii blízko ke stěně a přiložte ji k nástěnnému držáku

Krok 3: Zajistěte spoj mezi závěsnou deskou a nástěnným držákem pomocí šroubu M5 (I nebo H1).

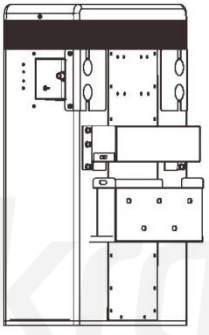
Poznámka: Udržujte vzdálenost od místa instalace k podlaze menší než 650 mm.



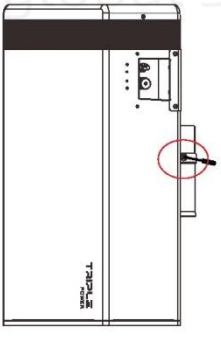


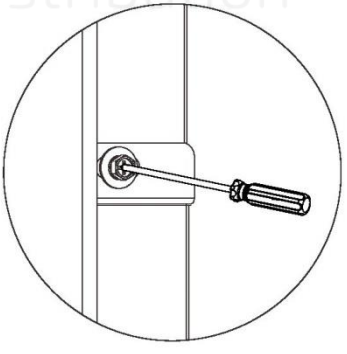


30 < výška <300 (mm)



Boční pohled na zavěšení baterie na nástěnném držáku.





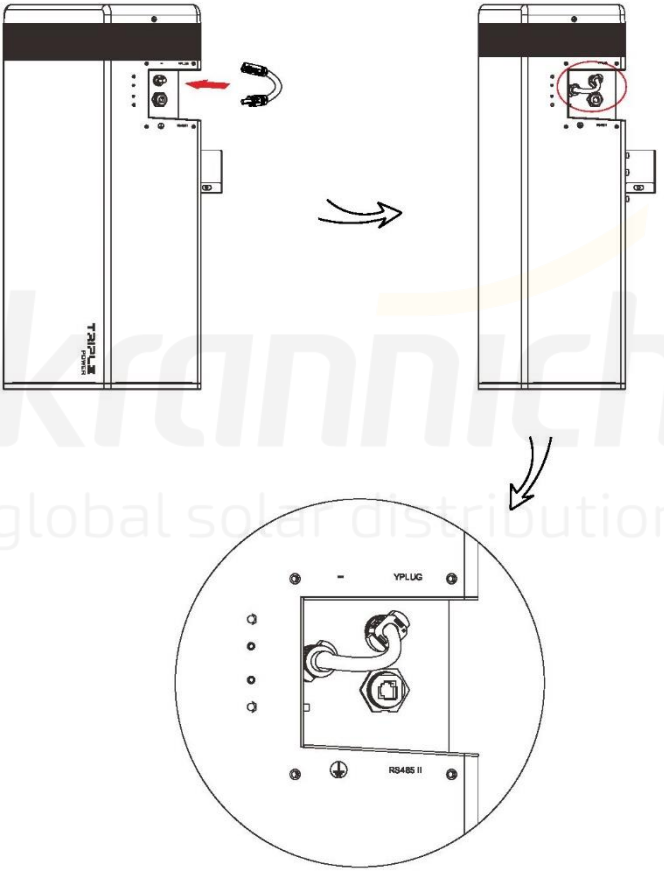
krannich
global solar distribution

4.5 Připojení kabelů

4.5.1 Připojení napájecích kabelů mezi bateriovými jednotkami

Pro T-BAT H 5.8:

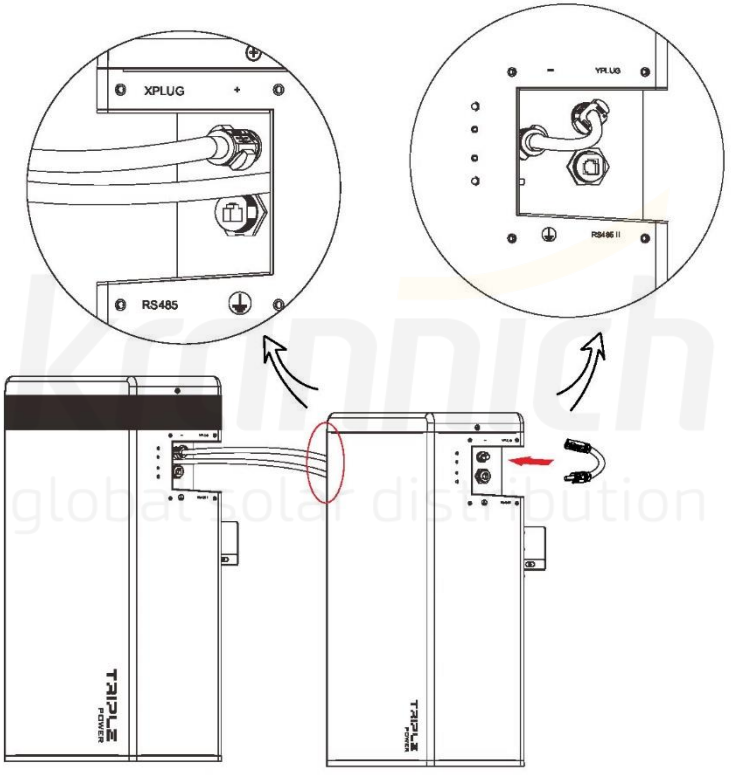
1. Jediným krokem připojení napájecího kabelu pro T-BAT H 5.8 je připojení sériově zapojeného kabelu k „-“ a „YPLUG“ na pravé straně. Sériově zapojený kabel se používá k vytvoření celkového obvodu.



krannich
global solar distribution

Pro bateriové jednotky T-BAT H 5,8 + 1 ~ 3:

1. Připojte „-“ (V pro T-BAT H 5.8 nebo VI' pro HV11550) na pravé straně k „+“ (II') na levé straně další bateriové jednotky.
2. Připojte „YPLUG“ (VI pro T-BAT H 5.8 nebo VII' pro HV11550) na pravé straně k „XPLUG“(I) na levé straně další bateriové jednotky.
3. Zbývající bateriové jednotky se připojují stejným způsobem.
4. Zasuňte sériově zapojený kabel do konektorů „-“ a „YPLUG“ na pravé straně posledních bateriových jednotek, abyste vytvořili kompletní obvod.



4.5.2 Připojení napájecích kabelů k měniči

Tento krok se týká připojení napájecích kabelů 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.

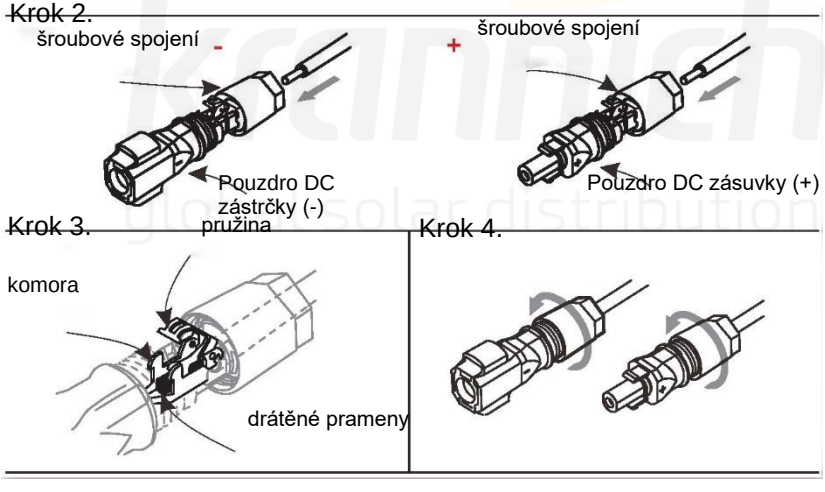
- Kroky připojení kabelu:

Krok 1. Odizolujte kabel v délce 15 mm.

Krok 2. Zasuňte odizolovaný kabel až na doraz (záporný kabel pro DC zástrčku (-) a kladný kabel pro DC zásuvku (+) jsou pod napětím). Držte pouzdro na šroubovém spojení.

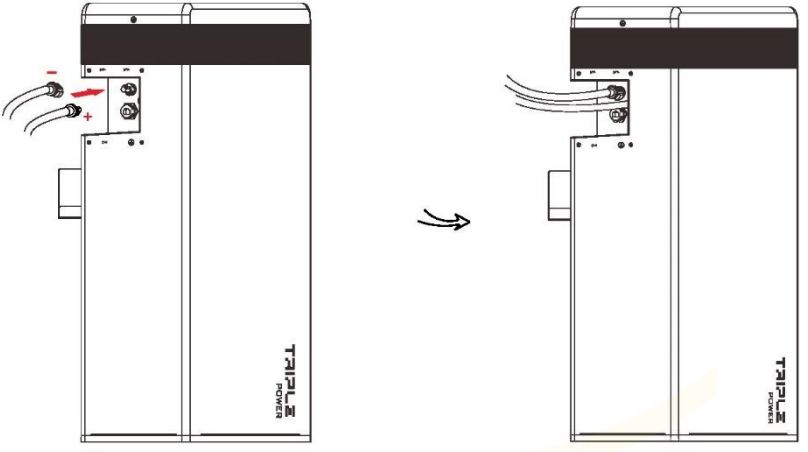
Krok 3. Zatlačte na pružinovou svorku, dokud slyšitelně nezapadne na místo (měli byste vidět jemné prameny vodiče v komoře)

Krok 4. Utáhněte šroubový spoj (utahovací moment: 2,0 ±0,2 Nm)

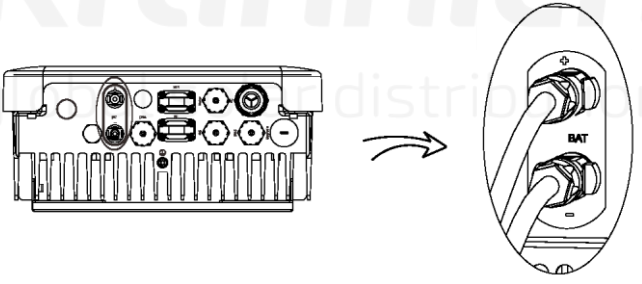


➢ Připojení nabíjecích kabelů mezi měnič a systém T-BAT:

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



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

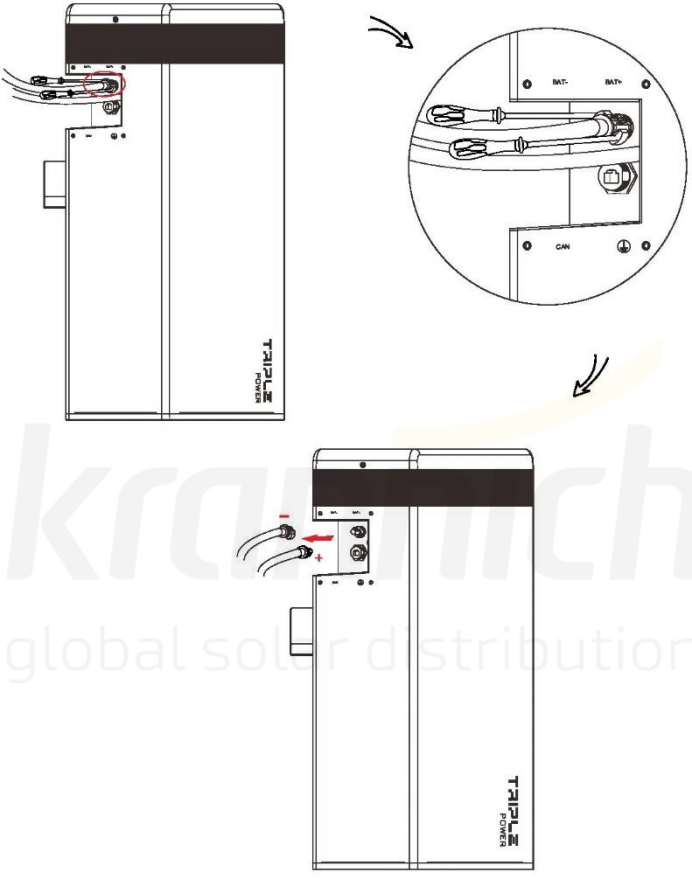


☞ POZNÁMKA!

1. Při připojování kabelu ke měniči spojte oba konektory tak, aby spoj slyšitelně zacvakl na místo.
2. Zkontrolujte, zda jsou spoje bezpečně zajištěny.
3. Jakmile je spojení zajištěno, netřeste oběma konci kabelu v místě spoje.

- Demontáž napájecího kabelu (na portu BAT+, BAT-„+“, XPLUG)

Demontujte napájecí kabel zasunutím štěrbinového šroubováku nebo nástroje na demontáž napájecího kabelu (L) do drážky na napájecím kabelu. Podívejte se prosím na níže uvedený obrázek:



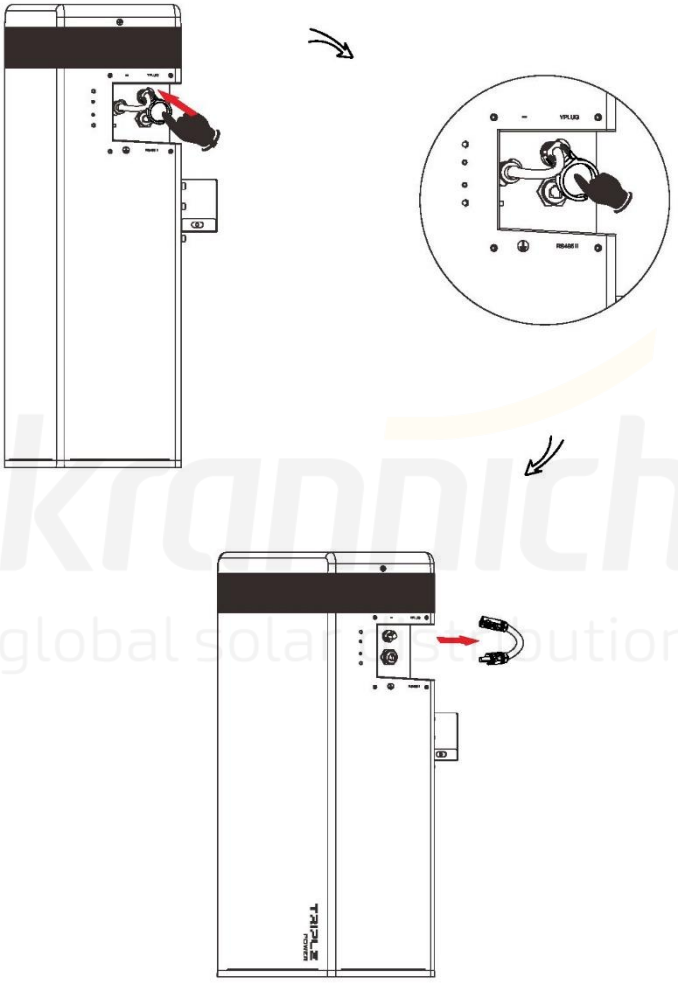
krannich
global solar distribution

⚠ UPOZORNĚNÍ!

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

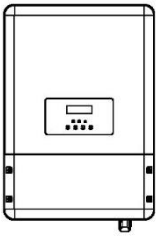
- Demontáž napájecího kabelu (na portu YPLUG)

Demontujte elektrické vedení zapojením nástroje na demontáž napájecího kabelu (L) do drážky na nabíjecím kabelu. Podívejte se prosím na níže uvedený obrázek:

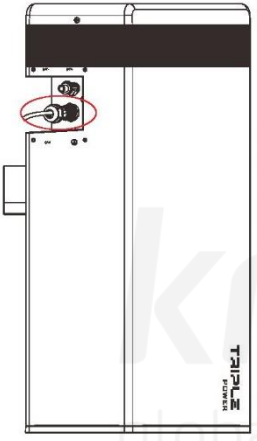


4.5.3 Připojení komunikačního kabelu CAN

Pro správnou funkci je nutné, aby systém BMS komunikoval s měničem.



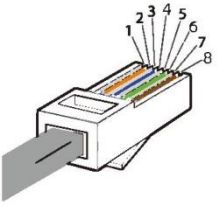
1. Zasuňte jeden konec komunikačního kabelu CAN (C) přímo do BMS portu měniče.

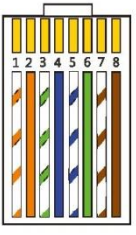


2. Zasuňte druhý konec komunikačního kabelu CAN do konektoru CAN (II) na první baterii, která je označena červeně.
Namontujte kabelovou průchodku a utáhněte víčko kabelu.

krannich
global solar distribution

Pořadí vodičů komunikačního kabelu je následující:





1) Oranžové pruhy na bílé
2) Oranžová
3) Zelené pruhy na bílé
4) Modrá
5) Modré pruhy na bílé
6) Zelená
7) Hnědé pruhy na bílé
8) Hnědá

Pořadí	1	2	3	4	5	6	7	8
CAN	/	GND (uzemnění)	/	CAN_H	CAN_L	/	A1	B1

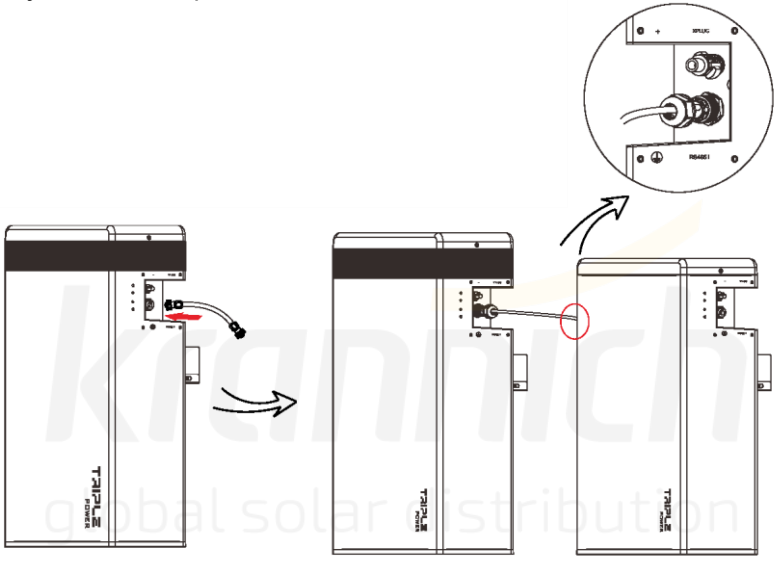
4.5.4 4.5.4 Připojení komunikačního kabelu RS485

Pro T-BAT H 5.8:

Není potřeba používat komunikační kabel RS485.

Pro bateriové jednotky T-BAT H 5,8 + 1 ~ 3:

Připojte RS485 II (VII pro T-BAT H 5.8 nebo VIII' pro HV11550) první bateriové jednotky (jak je znázorněno vpravo) k RS485 I na další bateriovou jednotku (jak je znázorněno vlevo).
Namontujte kabelovou průchodku a utáhněte víčko kabelu.

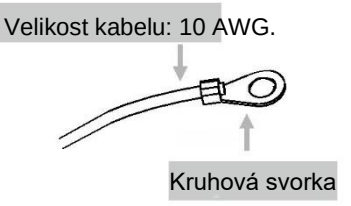


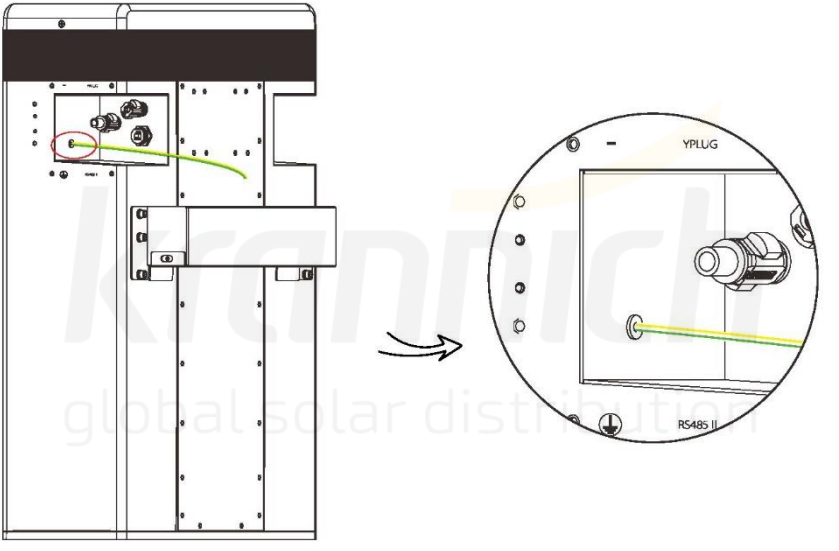
Pořadí vodičů komunikačního kabelu je následující:

Pořadí	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 zemnícího vodiče

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





☞ UPOZORNĚNÍ!

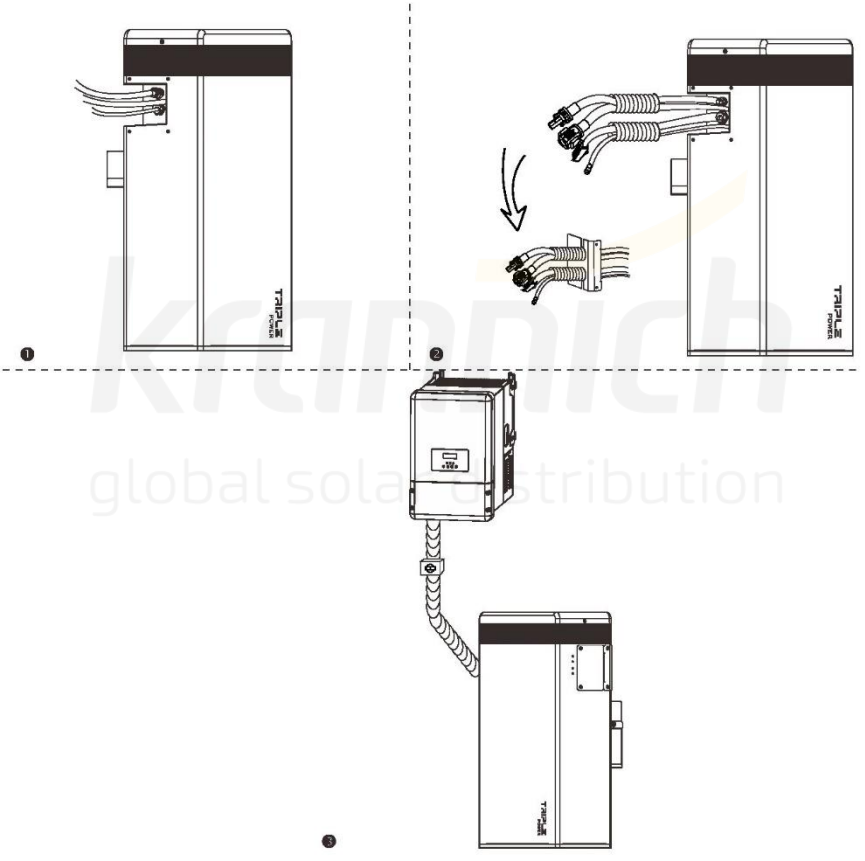
Připojení GND (uzemnění) je povinné!

4.5.6 Celková instalace

Doporučuje se chránit kabely vlnitou trubkou.

Pro T-BAT H 5.8:

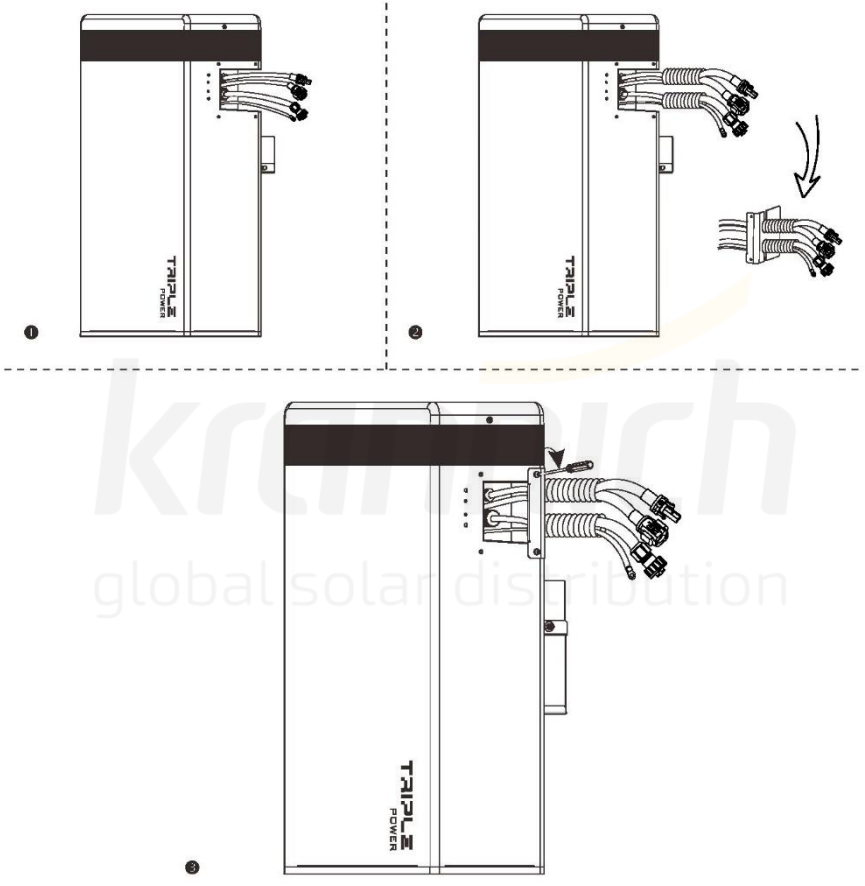
1. Připojte všechny kabely na levé straně T-BAT H 5.8.
2. Protáhněte kabely vlnitou trubkou.
3. Nezapomeňte vložit sériově zapojený kabel na „-“ a „YPLUG“ na pravé straně poslední bateriové jednotky, abyste dokončili vnitřní obvod.
4. Vložte kabely do drážky kovových desek a na obou stranách je přišroubujte zpět k bateriové jednotce.



krannich
global solar distribution

Pro bateriové jednotky T-BAT H 5,8 + 1 ~ 3:

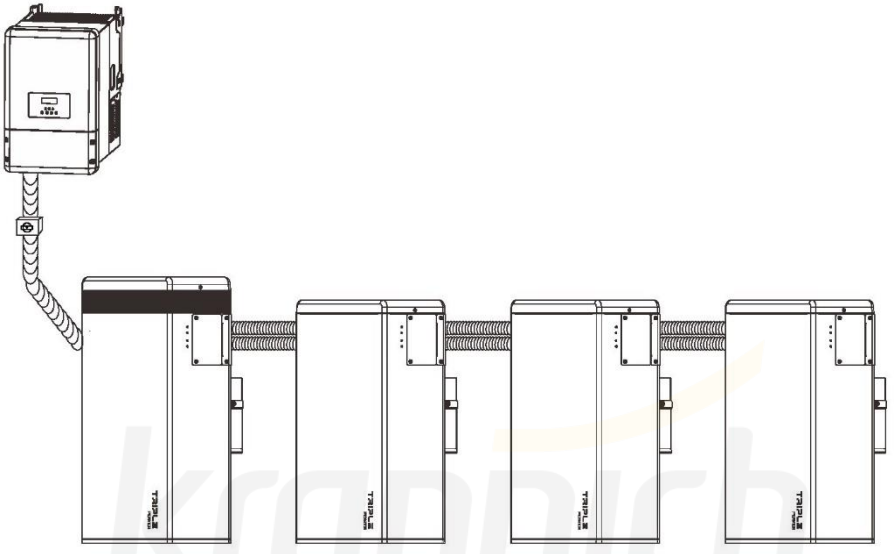
1. Připojte kabely na jeden konec T-BAT H 5.8/HV11550.
2. Protáhněte kabely vlnitou trubkou.
3. Vložte kabely do drážky kovových desek a na obou stranách je přišroubujte zpět k bateriové jednotce.
4. Nezapomeňte vložit sériově zapojený kabel na „-“ a „YPLUG“ na pravé straně poslední bateriové jednotky, abyste dokončili vnitřní obvod.



krannich
global solar distribution

4.6 Přehled instalace

Následující schéma je dokončenou instalací systému T-BAT s T-BAT H 5.8 + třemi bateriovými jednotkami.



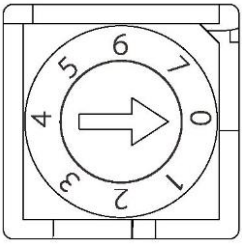
☞ UPOZORNĚNÍ!

Na jeden systém T-BAT lze nainstalovat jeden T-BAT H 5.8 s maximálně třemi bateriovými jednotkami. Připojením více než tří bateriových jednotek systému T-BAT dojde k přepálení pojistky a poškození baterií. Mějte tento pokyn na paměti a postupujte podle něj.

5 Uvedení do provozu

5.1 Konfigurace bateriového systému

DIP přepínač se používá ke konfiguraci počtu bateriových jednotek, které komunikují s měničem. Podrobné informace o konfiguraci jsou zobrazeny následovně:



Konfigurace aktivovaná měniči
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- Odpovídající T-BAT H 5.8 + 3 * HV11550

- Konfigurace black-start

Funkce black-start se používá pouze v prostředí bez sítě, když není k dispozici žádné jiné napájení.

Poznámka: je-li baterie nastartována v režimu black-start, ačkoli neexistuje žádná komunikace s BMS, port má stále vysoké napětí a existuje riziko úrazu elektrickým proudem!

Pokud se po spuštění režimu black-start nepodařilo vybudovat komunikaci BMS do 3 minut, black-start selže.

4- Odpovídající T-BAT H 5.8
5- Odpovídající T-BAT H 5.8 +1 * HV11550
2- Odpovídající T-BAT H 5.8 + 2 * HV11550
2- Odpovídající T-BAT H 5.8 + 2 * HV11550

5.2 Uvedení do provozu

☞POZNÁMKA!

Po zapnutí BMS se systém spustí s automatickým testováním. Pokud bzučák pípne, znamená to chybu konfigurace DIP nebo selhání komunikace. Pokud bzučák pípá, zkontrolujte, zda počet bateriových jednotek odpovídá konfiguraci DIP, a také zkontrolujte, zda jsou správně připojeny komunikační kabely RS485. Po kontrole výše uvedených dvou situací zapněte napájení stisknutím tlačítka POWER a po 10 sekundách znovu stiskněte tlačítko POWER. Kromě toho: Bzučák vydá alarm pouze na odpovídající poruchu během samočinného testu při zapnutí. Po dokončení autotestu se znovu nespustí, i když dojde ke stejné chybě.

☞POZNÁMKA!

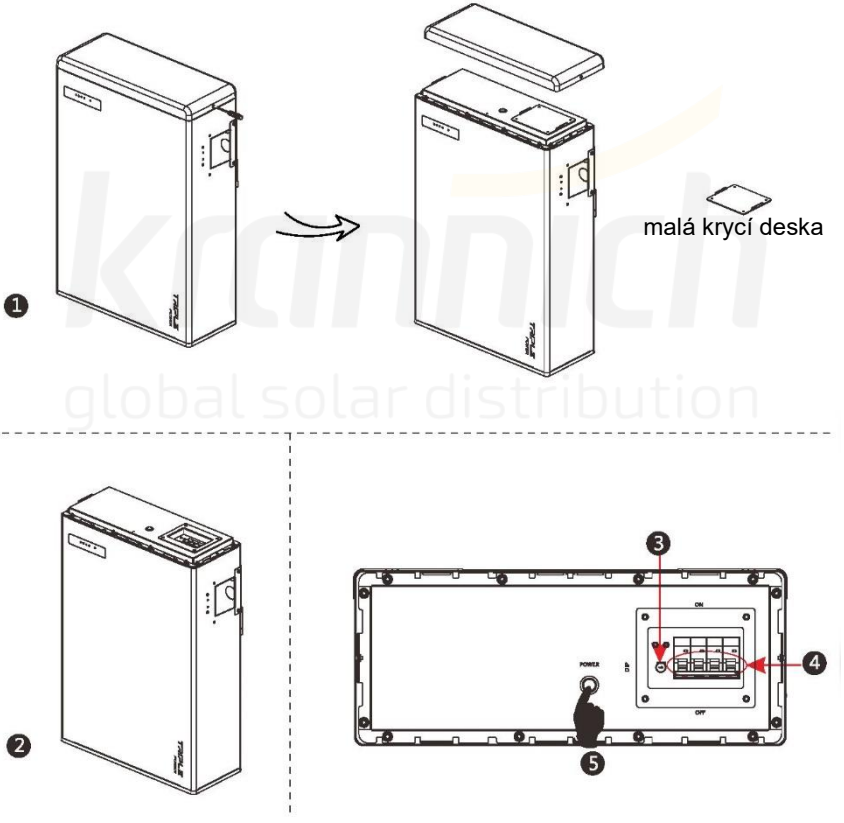
Časté stisknutí tlačítka POWER může způsobit systémovou chybu. Před druhým stisknutím tlačítka POWER se ujistěte, že zbývá alespoň 10 sekund.

krannich
global solar distribution

Kroky uvedení do provozu

Pokud jsou nainstalovány všechny bateriové jednotky, uvedení do provozu proveďte podle těchto pokynů.

1. Sejměte horní krycí desku T-BAT H 5.8;
2. Sejměte malou krycí desku;
3. Otočte spínač DIP na odpovídající číslo pomocí malého nástroje podle počtu baterií, které byly nainstalovány;
4. Přepněte jistič do polohy ON (zapnuto);
5. Stisknutím tlačítka POWER zapnete systém T-BAT;
6. Vložte malou krycí desku zpět;
7. Znovu namontujte horní krycí desku na T-BAT H 5.8;
8. Zapněte měnič.



krannich
global solar distribution

5.3 Kontrolky stavu

LED kontrolky na předním panelu baterie ukazují provozní stav.

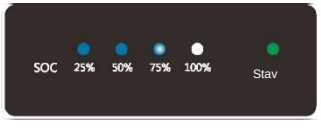
5.3.1 BMS

Následující tabulka ukazuje stav systému BMS.

Č.	Stav systému BMS	Režim
1	Kontrolky nesvítí	Vypnutí
2	Zelená LED se rozsvítí na 1 s a zhasne na 4 s	Měnič odešle příkaz pro nečinnost
3	Oranžová LED se rozsvítí na 1 s a zhasne na 4 s	Ochrana BMS
4	Červená LED svítí po dobu 10 minut, poté bliká a svítí na 1 s a zhasne na 4 s	Porucha
5	Zelená LED svítí po dobu 0,3 sekundy a zhasne na 0,3 sekundy	Aktualizace pro systém BMS
6	Zelená LED svítí trvale	Aktivní

Kontrolky kapacity ukazují nabíjení systému:

- Pokud se bateriová jednotka nenabíjí ani nevybíjí, kontrolky nesvítí.
- Jakmile se bateriová jednotka nabíjí, část modrých LED diod bliká s frekvencí 0,5 s svítí, 0,5 s nesvítí a část modrých LED diod svítí stále. Příklad systému s 60 % kapacity ve stavu nabíjení:
  1. První dvě modré kontrolky LED svítí
  2. Třetí modrá kontrolka LED bliká jednou za 1 s
- Pokud se bateriová jednotka vybíjí, modrá LED dioda bliká s frekvencí rozsvícení na 1 s a zhasnutí na 4 s. Příklad systému s 60 % kapacity ve stavu vybíjení:
  1. První tři modré kontrolky LED blikají jednou za 5 sekund



Nabíjení

Vybíjení

5.3.2 Bateriová jednotka

S1 a S2 představují nezávislé kontrolky stavu. Stavy S1 a S2 mají pro baterii v následující tabulce stejný význam.
Poznámka: Pouze když S1 a S2 blikají jednou za 5s v zelené LED, znamená to, že bateriový systém je aktivní.

Č.	Stav bateriové jednotky	Režim
1	Kontrolky nesvítí	Vypnutí / režim spánku
2	Zelená LED se rozsvítí na 1 s a zhasne na 4 s	Aktivní
3	Oranžová LED se rozsvítí na 1 s a zhasne na 4 s	Ochrana
4	Červená LED svítí po dobu 10 minut, poté bliká a svítí na 1 s a zhasne na 4 s	Porucha
5	Zelená LED svítí po dobu 0,3 sekundy a zhasne na 0,3 sekundy	Aktualizace pro systém BMS

☞ POZNÁMKA!

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

global solar distribution

5.4 Vypnutí systému T-BAT

Chcete-li systém vypnout, postupujte podle níže popsaných kroků:
1. Vypněte jistič mezi měničem a baterií;
2. Otevřete horní krycí desku;
3. Vypněte BMS;
4. Vypněte systém přepnutím jističe do polohy OFF;
5. Zkontrolujte, zda jsou všechny kontrolky systému T-BAT vypnuté;
6. Odpojte kabely.

6 Řešení problémů

6.1 Řešení problémů

Zkontrolujte kontrolky na přední straně a určete stav systému T-BAT. Výstražný stav je vyvolán určitým stavem, například když napětí nebo teplota překročí navržená omezení. Systém BMS systému T-BAT pravidelně hlásí svůj provozní stav do měniče.
Pokud systém T-BAT překročí předepsané limity, přejde do výstražného stavu. Když je hlášeno varování, zastaví měnič okamžitě provoz.
Pomocí monitorovacího softwaru na měniči zjistěte příčinu výstrahy. Možná výstražná hlášení jsou následující:

Výstražné zprávy	Popis	Řešení problémů
BMS_External_Err	Komunikace mezi BMS a měničem je přerušena	Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi BMS a měničem správně a dobře připojen.
BMS_Internal_Err	1. Přepínač DIP je ve špatné poloze; 2. Komunikace mezi bateriemi je přerušena	1. Přepněte přepínač DIP do správné polohy; 2. Zkontrolujte, zda je komunikační kabel mezi bateriemi správně a dobře připojen.
BMS_OverVoltage	Přepětí baterie	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_LowerVoltage	Podpětí baterie	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_ChargeOCP	Ochrana proti přebíjení baterie	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_DishargeOCP	Ochrana proti nadproudu při vybíjení baterie	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.

global solar distribution

Výstražné zprávy	Popis	Řešení problémů
BMS_TemHigh	Nadměrná teplota baterie	Počkejte, až se teplota článků vrátí do normálního stavu.
BMS_TemLow	Nedostatečná teplota baterie	Počkejte, až se teplota článků vrátí do normálního stavu.
BMS_CellImblance	Kapacita článků je různá	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_Hardware_Protect	Hardware baterie pod ochranou	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_Insulation_Fault	Porucha izolace baterie	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_VoltSensor_Fault	Porucha snímače napětí baterie	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_TempSensor_Fault	Porucha snímače teploty baterie	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_CurrSensor_Fault	Porucha snímače proudu baterie	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_Relay_Fault	Porucha relé baterie	1. Zkontrolujte, zda je napájecí kabel správně a dobře připojen k napájecímu konektoru (XPLUG) BMS; 2. Pokud první krok stále nefunguje, obraťte se na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX a požádejte o servis.
BMS_SelfChk_Fault	Porucha vlastní kontroly systému BMS	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.

global solar distribution

Výstražné zprávy	Popis	Řešení problémů
BMS_CellTempDiff_Fault	Teplota článků je různá	Na chvíli přestaňte nabíjet nebo vybíjet.
BMS_CapMismatch_Fault	Kapacita bateriových zdrojů je různá	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_SlaveSwVer_Mismatch_Fault	Software mezi slave články je odlišný	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_SlaveSw&HwMismatch_Fault	Hardware je odlišný	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_Manu_Mismatch_Fault	Výrobce článků je odlišný	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_MasterSw&SlaveSwMismatch_Fault	Software mezi Master a Slave je odlišný	Pro servis se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost SolaX.
BMS_ChgReqNoAck_Fault	Žádná akce pro požadavek na nabíjení	Zkontrolujte informace z měniče.

global solar distribution

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

Zabalte BMS a bateriové moduly do originálního obalu.
Pokud ho již nemáte k dispozici, můžete použít ekvivalentní karton, který splňuje následující požadavky:

- Vhodný pro břemena o hmotnosti vyšší než 70 kg
- Je vybaven rukojetí
- Musí být celkově uzavřen

kranich
global solar distribution

8 Údržba

Pokud je okolní teplota při skladování -20 až 55 °C, dobíjejte baterie alespoň jednou za 3 měsíce.

Pokud je okolní teplota při skladování -20 až 20 °C, dobíjejte baterie alespoň jednou za 6 měsíců.

Pokud se baterie nepoužívá déle než 9 měsíců, musí se pokaždé nabít alespoň na 50 % kapacity.

Při první instalaci baterie by datum výroby mezi bateriovými moduly nemělo přesáhnout 3 měsíce.

Pokud je baterie vyměněna nebo instalována, měla by být hodnota kapacity mezi použitými bateriemi co nejkonzistentnější, s maximálním rozdílem ±5 %.

Chcete-li rozšířit kapacitu svého bateriového systému, ujistěte se, že stav kapacity vašeho stávajícího systému je přibližně 40 %. Rozšiřující baterie musí být vyrobena do 6 měsíců; Pokud je více než 6 měsíců, dobijte bateriový modul na přibližně 40 %.

krannich
global solar distribution

9 Vyloučení odpovědnosti

Společnost SolaX chrání tento produkt v rámci záruky, pokud je nainstalován a používán způsobem uvedeným v této příručce. Porušení postupu instalace nebo použití výrobku způsobem, který není popsán v tomto návodu, má za následek okamžitou ztrátu všech záruk na výrobek.
Společnost SolaX neposkytuje záruční krytí ani nepřebírá žádnou odpovědnost za přímé nebo nepřímé škody nebo závady, které vyplývají z následujících příčin:

- Vyšší moc (záplava, úder blesku, přepětí, požár, bouřka, záplava atd.)
- Nesprávné nebo nevyhovující použití
- Nesprávná instalace, uvedení do provozu, spuštění nebo provoz (v rozporu s pokyny uvedenými v instalační příručce dodávané s každým produktem)
- Nedostatečná ventilace a cirkulace mají za následek minimalizaci chlazení a přirozené proudění vzduchu
- Instalace v korozivním prostředí
- Poškození během přepravy
- Neoprávněné pokusy o opravu
- Nedostatečná údržba zařízení. Kontrola na místě kvalifikovaným technikem je možná po 60 měsících nepřetržitého používání. Záruční nároky po 60 měsících od data uvedení do provozu mohou být zamítnuty, pokud nelze prokázat, že zařízení bylo přiměřeně udržováno
- Vnější vliv včetně neobvyklého fyzického nebo elektrického namáhání (výpadek proudu, nárazový proud atd.)
- Použití nekompatibilního měniče nebo zařízení
- Připojení k měničům jiných značek bez povolení společnosti Solax

krannich
global solar distribution