



T-BAT-SYS-HV-S25

T-BAT-SYS-HV-S36

Uživatelská příručka

Verze 10.0

www.solaxpower.com



aktualizace v ČR k datu vydání 10.0
adresu <http://www.solaxpower.com>

HISTORIE ZMĚN

Změny mezi verzemi dokumentu jsou kumulativní. Nejnovější verze obsahuje všechny aktualizace provedené v předchozích verzích.

Verze 10 (06. ledna 2025)

Aktualizováno "[4.4.3 Příslušenství](#)" (Změněn počet příslušenství).

Verze 09 (28. prosince 2024)

Aktualizováno "[3.5 Specifikace](#)" (Změněn typ součásti pojistky)

Verze 08 (19. prosince 2024)

Aktualizováno "[3.5 Specifikace](#)" (Změněn parametr pojistky)

Verze 07 (15. prosince 2024)

Aktualizováno "[3.5 Specifikace](#)" (Změněn parametr pojistky)

Verze 06 (24. října 2024)

Aktualizováno "[Specifikace 3.5](#)" (přidán parametr pojistky)

Verze 05 (2. srpna 2024)

Aktualizováno "[3.5 Specifikace](#)" (Upraven maximální nabíjecí/vybíjecí proud 45 A na 50

A) Aktualizováno "[4.4.3 Příslušenství](#)" (Přidána kruhová svorka RNB14-5)

Aktualizováno "[5.1 Požadavky na prostředí instalace](#)" (Upraveno pokládání na pokládání)

Aktualizováno "[8 Řešení problémů](#)" (Revidováno S_Software_Protect a

BMS_Hardware_Protect)

Aktualizováno "[11 Prohlášení o vyloučení odpovědnosti](#)" (Změněno

tvrzení o 120měsíční záruce) Aktualizováno "[Zadní strana obálky](#)"

(Odstraněna webová stránka společnosti)

Verze 04 (20. června 2024)

Aktualizováno "[2.1.1 Obecná bezpečnostní opatření](#)" (Odstraněn popis nevystavování
přímému slunečnímu záření)

Aktualizováno "[4.4.3 Příslušenství](#)" (Revidováno příslušenství se Series Box a přidány
volitelné kabely)

Aktualizováno "[5.1 Požadavky na prostředí instalace](#)" (Revidován obsah týkající se
zákazu vystavení baterie přímému slunečnímu záření)

Aktualizováno "[Zadní kryt](#)" (Změněna adresa společnosti)

Verze 03 (18. ledna 2024)

Aktualizováno "[2.1.2 Vysvětlení štítků](#)" (Odstraněna ikona UKCA)

Aktualizováno "[3.1 Rozměry a hmotnost](#)" (Přidány rozměry)

Aktualizováno "[4.4.3 Příslušenství](#)" (Přidán popis napájecích kabelů splňujících
požadavky B2ca)

Aktualizováno "[7.2 Postup spouštění a vypínání](#)" (Přidány informace o přepínači verze
Australia)

Verze 02 (18. srpna 2023)

Aktualizováno "[3.5 Specifikace](#)" (Změněna teplota skladování)

Aktualizováno ["4.4.3 Příslušenství"](#) (Změněn napájecí kabel připojující se k měniči)

Aktualizováno ["6.3 Připojení kabelu"](#) (Změněn postup zapojení o pravé straně BMS)

Verze 01 (27. července 2023)

Aktualizováno ["3.1 Rozměry a hmotnost"](#) (Změněna hmotnost bateriového modulu)

Aktualizováno ["4.4.3 Příslušenství"](#) (Změněn seznam balení)

Aktualizováno ["6.3 Připojení kabelů"](#) (Přidány kroky instalace krycí desky)

Aktualizováno ["7.3 Stavové indikátory"](#) (Změněn obrázek indikátorů)

Verze 00 (30. ledna 2023)

První vydání

Obsah

1	Poznámka k této příručce	1
1.1	Rozsah platnosti	1
1.2	Cílová skupina	1
1.3	Symbyly	1
2	Bezpečnost	2
2.1	Bezpečnostní pokyny	2
2.1.1	Obecná bezpečnostní opatření	2
2.1.2	Vysvětlení štítků	3
2.2	Reakce na nouzové situace	4
2.2.1	Vytékající baterie	4
2.2.2	Požár	4
2.2.3	Mokrý baterie a poškozené baterie	4
2.3	Kvalifikovaný instalatér	5
3	Informace o výrobku	6
3.1	Rozměry a hmotnost	6
3.2	Instalační prostor	8
3.3	Vzhled	9
3.4	Základní vlastnosti	13
3.4.1	Funkce	13
3.4.2	Certifikace	13
3.5	Specifikace	14
3.5.1	T-BAT-SYS-HV-S25	14
3.5.2	T-BAT-SYS-HV-S36	16
4	Příprava před instalací	18
4.1	Předpoklady	18
4.2	Bezpečnostní vybava	19
4.3	Instalační nástroje	19
4.4	Příprava	20
4.4.1	Kontrola poškození při přepravě	20
4.4.2	Vybalování	20
4.4.3	Příslušenství	21
5	Instalace zařízení	25
5.1	Požadavky na prostředí instalace	25
5.2	Postup instalace	26
6	Zapojení	32
6.1	Připojení proudových svorek	32

6.2 Komunikační připojení (připojení k měniči).....	33
6.3 Připojení kabelu	34
6.3.1 Zapojení bez sériové skřínky.....	34
6.3.2 Odstředování s řadou Series Box.....	37
7 Uvedení do provozu	41
7.1 Přepínač DIP.....	41
7.2 Postup spuštění a vypnutí.....	42
7.2.1 Odblokovatelný přepínač.....	42
7.2.2 Uzamykatelný spínač.....	43
7.3 Indikátory stavu	45
8 Řešení problémů	48
9 Vyřazení z provozu	51
9.1 Demontáž baterie	51
9.2 Balení.....	51
10 Údržba	52
11 Prohlášení o vyloučení odpovědnosti	53

1 Poznámka k této příručce

1.1 Rozsah platnosti

Tato příručka, která je nedílnou součástí řady T-BAT, obsahuje informace o montáži, uvedení do provozu, údržbě a poruchách zařízení. Před zahájením provozu si ji pečlivě přečtěte.

BMS
TBMS-MCS0800
Bateriový modul
TP-HS25, TP-HS36

Poznámka: V případě jedné věže se jedná o 3 části systému T-BAT, které zahrnují BMS, bateriový modul (moduly) a základnu. V případě dvou věží se jedná o 4 části systému, jako jsou BMS, bateriový modul (bateriové moduly), základna a sériový box. Podrobnosti naleznete v části 3.3.1 Seznam konfigurací na str.

1.2 Cílová skupina

Tato příručka je určena pro kvalifikované elektrikáře. Postup instalace popsany v Příručce smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.

1.3 Symboly

V Příručce je několik bezpečnostních značek. Podrobné vysvětlení je uvedeno níže:



NEBEZPEČÍ!

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



VAROVÁNÍ!

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



POZOR!

"CAUTION" označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění nebo smrt.



POZNÁMKA!

"POZNÁMKA" znamená, že budou uvedeny tipy pro dosažení lepšího účinku použití.

2.2 Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní pokyny

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

2.1.1 Obecná bezpečnostní opatření



VAROVÁNÍ!

Akumulátor nemačkejte ani do něj nenarážejte a vždy jej zlikvidujte v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Dodržujte následující bezpečnostní opatření:

- **Nebezpečí výbuchu:**
 - Nezasahujte do modulu baterie při nárazu;
 - Modul akumulátoru nemačkejte ani neprorážejte;
 - Nevyhazujte modul akumulátoru do ohně.
- **Nebezpečí požáru:**
 - Nevystavujte bateriový modul teplotě vyšší než 140°F/60°C;
 - Neumísťujte modul baterie do blízkosti zdroje tepla, například krbu;
 - Nedovolte, aby se konektory baterie dotýkaly vodivých předmětů, například vodičů.
- **Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:**
 - Nerozebírejte bateriový modul
 - Nedotýkejte se bateriového modulu mokrýma rukama;
 - Neinstalujte ani nepoužívejte bateriový modul na místech, kde je nadměrná vlhkost nebo kapaliny;
 - Zabraňte dětem v přístupu k bateriovému modulu.
- **Riziko poškození bateriového modulu:**
 - Nevystavujte bateriový modul na místech, kde je nadměrná vlhkost nebo kapaliny;
 - Nepokládejte na modul baterie žádné předměty.

T-BAT SYS-HV by měl být instalován pouze pro obytné aplikace a neměl by být určen pro komerční použití.



POZOR!

Nefunkční baterie by měly být zlikvidovány v souladu s místními předpisy.

2.1.2 Vysvětlení štítků

Štítek	Vysvětlení
	Označení shody CE
	Certifikace TUV
	Bateriový systém musí být zlikvidován v příslušném zařízení pro ekologickou recyklaci.
	Nelikvidujte baterii společně s domovním odpadem.
	Nelikvidujte baterii společně s domovním odpadem.
	Přečtěte si příloženou dokumentaci.
	Bateriový systém uchovávejte mimo dosah dětí.
	Bateriový systém uchovávejte mimo dosah otevřeného ohně nebo zdrojů zapálení
	Pozor, nebezpečí
	Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem
	Akumulátorový modul může explodovat.

2.2. Reakce na mimořádné situace

2.2.1 Únik baterií

V případě, že dojde k úniku roztoku elektrolytu, vyhněte se přímému kontaktu s roztokem elektrolytu a plynem, který při něm může vznikat. Přímý kontakt může vést k podráždění pokožky nebo chemickým popáleninám. Pokud se uživatelé dostanou do kontaktu s roztokem elektrolytu, postupujte následujícím způsobem:

- Náhodné vdechnutí škodlivých látek: Evakuujte se z kontaminovaného prostoru a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Styk s očima: Při zasažení očí se v případě nebezpečí úniku škodlivin do očí dotkněte očí: Vypláchněte oči tekoucí vodou po dobu 15 minut a vyhledejte lékaře. okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Styk s kůží: Zasažené místo důkladně omyjte vodou a mýdlem a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.
- Při požití: Vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

2.2.2 Požár

V blízkosti zařízení mějte hasicí přístroj třídy ABC nebo hasicí přístroj na oxid uhličitý.



VAROVÁNÍ!

Při zahřátí nad 302 °C může dojít ke vznícení bateriového modulu.



Pokud dojde k požáru v místě instalace bateriového modulu, postupujte následovně:

- Uhasťte oheň dříve, než se modul baterie vznítí;
- Pokud dojde k požáru bateriového modulu, nepokoušejte se oheň uhasit a okamžitě jej evakuujte.



VAROVÁNÍ!

V případě, že dojde k požáru, bude modul akumulátoru produkovat škodlivé a jedovaté plyny, a proto se prosím držte dál od akumulátoru.

2.2.3 Mokré baterie a poškozené baterie

Nedotýkejte se bateriového modulu poté, co byl namočen ve vodě.

Nepoužívejte bateriový modul, pokud je poškozený. V opačném případě může dojít ke ztrátám na životech a majetku.

Zabalte akumulátor do původního obalu a vraťte jej společnosti SolaX nebo distributorovi.



POZOR!

Z poškozených baterií může unikat elektrolyt nebo se může tvořit hořlavý plyn. Pokud mají uživatelé podezření, že je baterie poškozená, neprodleně se obraťte na společnost SolaX, která vám poradí a poskytne informace.

2.3 Kvalifikovaný instalatér



VAROVÁNÍ!

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

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

- znalost funkčních principů a provozu systémů vázaných na síť;
- znalost nebezpečí a rizik spojených s instalací a používáním elektrických zařízení a přijatelných metod jejich zmírnění;
- znalost instalace elektrických zařízení;
- znalost a dodržování této příručky a všech bezpečnostních opatření a osvědčených postupů.

3 Informace o výrobku

3.1 Rozměry a hmotnost

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

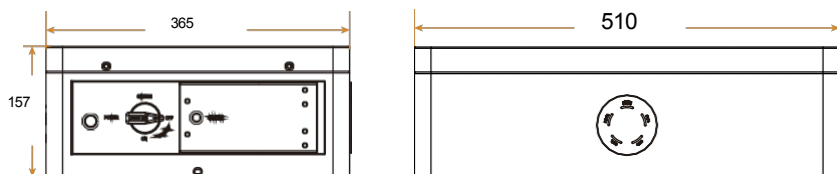
Bateriový modul je typ elektrické baterie, která může nabíjet nebo vybíjet zátěž.

V případě jedné věže se celý systém skládá především ze systému BMS, bateriového modulu (modulů) a základny. V případě dvou věží se celý systém skládá z BMS, bateriových modulů, základny a sériového boxu.

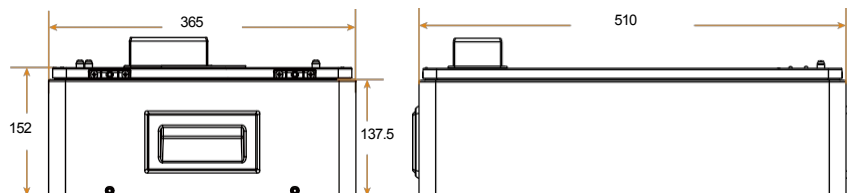
	TBMS-MCS0800	TP-HS25	TP-HS36	Základna	Sériová skříň
Délka (mm)	510.00	510.00	510.00	510.00	510.00
Šířka (mm)	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
Výška (mm)	157.00	152.00	152.00	104.2	157.00
Hmotnost (kg)	13.00	30.00	34.00	10.10	10.00

Jednotka rozměru: mm

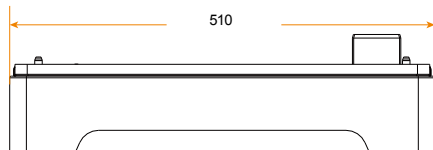
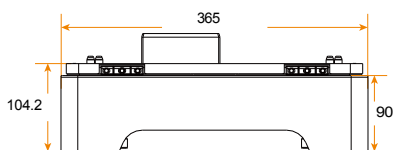
BMS (TBMS-MCS0800)



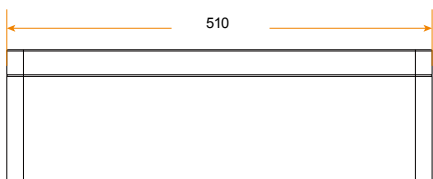
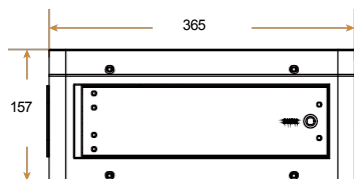
Bateriový modul (TP-HS25/TP-HS36)



Základna

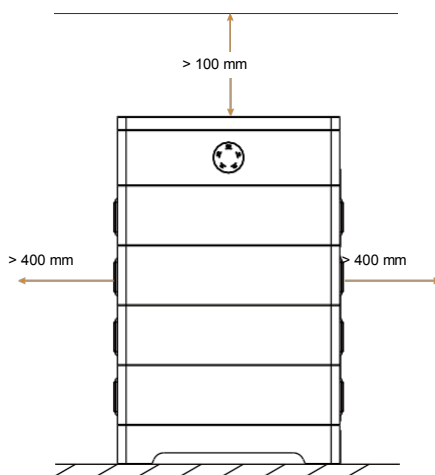


Řada Box

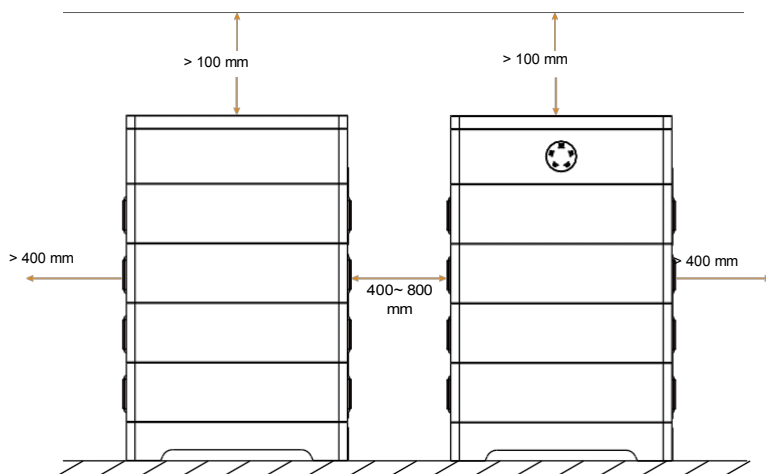


3.2 Prostor pro instalaci

Jedna věž



Dvě věže

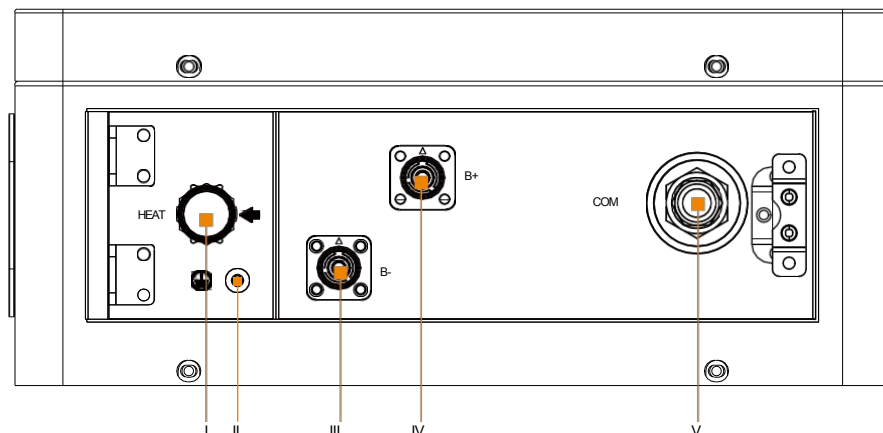


*Poznámka: Výše uvedené obrázky ukazují příklad instalačního prostoru "jedné věže" a "dvou věží".

3.3 Vzhled

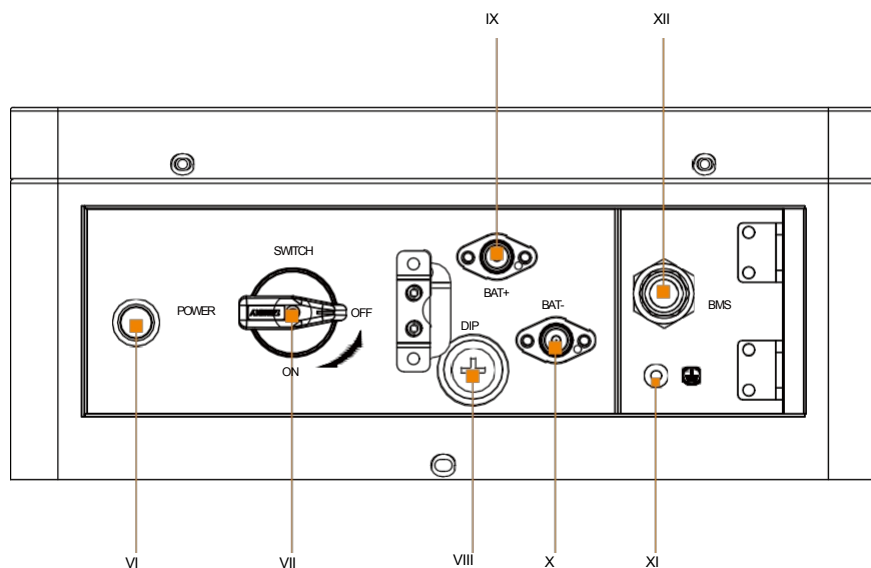
■ BMS

Pohled z levé strany



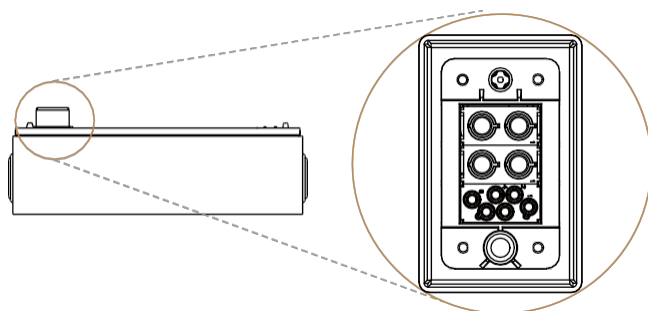
Položka č.	Popis
I	HEAT: Připojte port "HEAT" sériového boxu (pokud existuje); nebo musí být port připojen ke zkratovací zástrčce. *Poznámka: Do portu byla před dodáním vložena zkratovací zástrčka, NEODSTRAŇUJTE ji.
II	Uzemňovací port: Připojte zemnicí port Series Boxu (pokud existuje); nebo, port nemusí být připojen.
III	B-: Připojte "B+" sériového boxu (pokud existuje); nebo připojte "IV B+" krátkým napájecím kabelem.
IV	B+: Připojte "B-" sériového boxu (pokud existuje); nebo připojte "III B-" krátkým napájecím kabelem.
V	COM: Připojte port "COM" krabičky Series Box (pokud existuje); nebo port není třeba připojovat. *Poznámka: Port byl před dodáním zakryt vodotěsnou krytkou, NEODSTRAŇUJTE ji.

Pohled z pravé strany



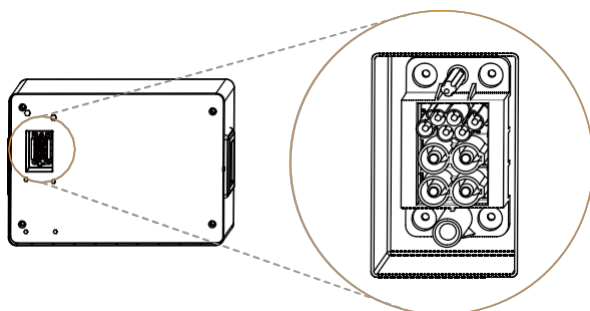
Položka č.	Popis
VI	POWER: Startovací systém
VII	PŘEPÍNAČ: Přepínač pro vstup a výstup baterie.
VIII	DIP: Realizace paralelní funkce baterie (vyhrazená funkce)
IX	BAT+: Připojte BAT+ BMS k BAT+ měniče.
X	BAT-: Připojte BAT- BMS k BAT- měniče.
XI	GND: Uzemňovací port BMS k uzemňovacímu portu měniče.
XII	BMS: Připojte port "BMS" BMS k portu "BMS" měniče.

■ Horní část bateriového modulu



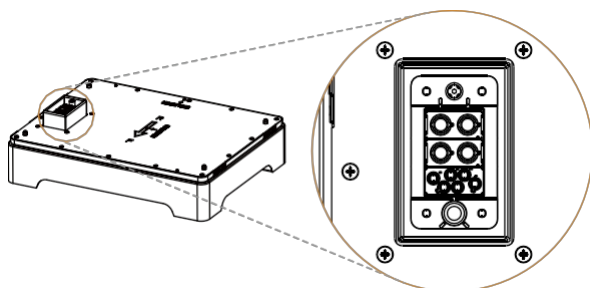
Rozhraní hot-plug je připojeno k spodní části bateriového modulu nebo BMS.

Dole



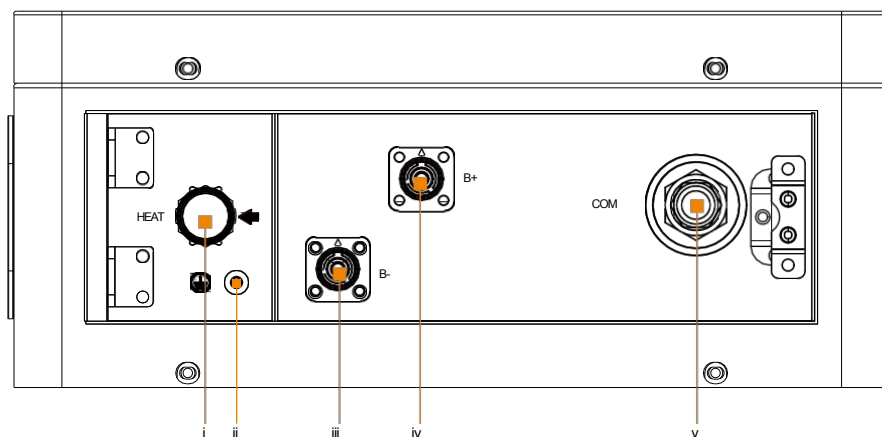
Rozhraní hot-plug je připojeno k horní části bateriového modulu nebo základny.

■ Základna



Rozhraní hot-plug je připojeno ke spodní části bateriového modulu.

■ Series box pohled z levé strany



Položka č.	Popis
i	HEAT: Připojte k portu "HEAT" systému BMS.
ii	GND: Připojte zemnicí port k zemnicímu portu BMS.
iii	B-: Připojte k portu "B-" BMS.
iv	B+: Připojte k "B+" BMS.
v	COM: Připojte k portu "COM" BMS.

3.4 Základní funkce

3.4.1 Funkce

T-BAT SYS-HV je jedním z nejpokročilejších systémů skladování energie na současném trhu, který využívá nejmodernější technologie a vyznačuje se vysokou spolehlivostí a pohodlným ovládáním. Charakteristiky jsou uvedeny níže:

- 90 % DOD;
- 95 % účinnost bateriového cyklu;
- Životnost > 6000 cyklů;
- Sekundární ochrana;
- Stupeň krytí IP65 a třída ochrany I;
- Bezpečnost a spolehlivost;
- Malá obsazená plocha;
- Montáž na podlahu.

3.4.2 Certifikace

Bezpečnost systému BAT	CE, RCM, IEC 62619, IEC 62620, IEC 62477-1, IEC 60730 příloha H, IEC 62040, VDE-AR-E2510, IEC 60529, UN38.3
Číslo UN	UN 3480
Klasifikace nebezpečných materiálů	Třída 9
Požadavky OSN na zkoušky při přepravě	UN 38.3
Mezinárodní ochranné označení	IP65, třída ochrany I

3.5 Specifikace

3.5.1 T-BAT-SYS-HV-S25

■ Seznam konfigurací

Č.	Model	BMS	Modul baterie	Jmenovitá energie (kWh)	Provozní napětí (Vdc)
1	T-BAT HS5.0	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 2	5.12	90-116
2	T-BAT HS7.5	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 3	7.68	135-174
3	T-BAT HS10.0	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 4	10.24	180-232
4	T-BAT HS12.5	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 5	12.80	225-290
5	T-BAT HS15.0	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 6	15.36	280-349
6	T-BAT HS17.5	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 7	17.92	315-406
7	T-BAT HS20.0	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 8	20.48	360-465
8	T-BAT HS22.5	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 9	23.04	405-522
9	T-BAT HS25.0	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 10	25.60	450-580
10	T-BAT HS27.5	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 11	28.16	495-636
11	T-BAT HS30.0	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 12	30.72	540-695
12	T-BAT HS32.5	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS25× 13	33.28	585-750

■ Výkonnost

Modul	T-BAT HS5.0	T-BAT HS7.5	T-BAT HS10.0	T-BAT HS12.5	T-BAT HS15.0	T-BAT HS17.5
Jmenovité napětí (V)	102.4	153.6	204.8	256.0	307.2	358.4
Rozsah provozního napětí (V)	90-116	135-174	180-232	225-290	270-349	315-406
Jmenovitá kapacita (Ah) 1	50	50	50	50	50	50
Jmenovitá energie (kWh) 1	5.12	7.68	10.24	12.8	15.36	17.92
Využitelná energie 90% DOD (kWh) 2	4.6	6.9	9.2	11.5	13.8	16.1
Max. Nabíjecí/vybíjecí proud (A) 3	50	50	50	50	50	50
Jmenovitý výkon (kW) 5	3.1	4.6	6.1	7.7	9.2	10.8
Max. Výkon (kW)	5.12	7.68	10.24	12.8	15.36	17.92
Zkratový proud (A)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Účinnost nabíjecího cyklu baterie (0,2 C, 25 °C)	95%					
Očekávaná životnost (25 °C)	10 let					
Cyklická životnost 90% DOD (25°C)	6000 cyklů					
Teplota nabíjení	-30°C~ 53°C (zapnutá funkce ohřevu); 0°C~ 53°C (vypnutá funkce ohřevu) 4					
Teplota vybíjení	-30°C~ 53°C (zapnutá funkce ohřevu); -20°C~ 53°C (vypnutá funkce ohřevu) 4					
Skladovací teplota	-20°C~ 30°C (12 měsíců) 30°C~ 50°C (6 měsíců)					
Stupeň ochrany	IP65					
Třída ochrany	I					

Modul	T-BAT HS20.0	T-BAT HS22.2	T-BAT HS25.0	T-BAT HS27.5	T-BAT HS30.0	T-BAT HS32.5
Jmenovité napětí (V)	409.6	460.8	512.0	563.2	614.4	665.6
Rozsah provozního napětí (V)	360-465	450-522	450-580	495-636	540-695	585-750
Jmenovitá kapacita (Ah) 1	50	50	50	50	50	50
Jmenovitá energie (kWh) 1	20.48	23.04	25.60	28.16	30.72	33.28
Využitelná energie 90% DOD (kWh) 2	18.4	20.7	23.0	25.3	27.6	30.0
Max. Nabíjecí/vybíjecí proud (A) 3	50	50	50	50	50	50
Jmenovitý výkon (kW) 5	12.3	13.8	15.4	16.9	18.4	20.0
Max. Výkon (kW)	20.48	23.04	25.60	28.16	30.72	33.28
Zkratový proud (A)	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Okružní účinnost baterie (0,2 C, 25 °C)	95%					
Očekávaná životnost (25 °C)	10 let					
Cyklická životnost 90% DOD (25 °C)	6000 cyklů					
Teplota nabíjení	-30°C~ 53°C (zapnutá funkce ohřevu); 0°C~ 53°C (vypnutá funkce ohřevu) 4					
Teplota vybíjení	-30°C~ 53°C (zapnutá funkce ohřevu); -20°C~ 53°C (vypnutá funkce ohřevu) 4					
Teplota skladování	-20°C~ 30°C (12 měsíců) 30°C ~ 50°C (6 měsíců)					
Stupeň ochrany	IP65					
Třída ochrany	I					

***Poznámka:**

1. Zkušební podmínky: 100% DOD, nabíjení a vybíjení 0,2 C při teplotě +25 °C.
2. 90% DOD; využitelná energie systému se může lišit v závislosti na různém nastavení měniče.
3. Vybíjení: V případě, že je nabitý akumulátor, je nutné provést vybití: V případě teplotního rozsahu článků baterie -20°C~10°C a 45°C~53°C se vybíjecí proud sníží; Nabíjení: V případě teplotního rozsahu 0°C~25°C a 45°C~53°C se nabíjecí proud sníží. Nabíjecí nebo vybíjecí výkon výrobku závisí na aktuální teplotě akumulátoru.
4. Akumulátor lze vybit a nelze jej nabíjet pouze v rozsahu -20°C až 0°C.
5. V případě jmenovitého proudu 30 A se doporučuje velikost vodičů 5,5-6,5 mm² pro kabely (včetně zemnicího kabelu); v případě jmenovitého proudu 50 A se doporučuje velikost vodičů 8,5-9,5 mm² pro kabely (včetně zemnicího kabelu).

■ Parametr pojistky

Položka	Informace
Typ součásti	Pojistka stejnosměrného proudu
Typ pojistky	EV / HEV
Jmenovité napětí (Vdc a Vac)	750
Jmenovitý proud (A)	80

3.5.2 T-BAT-SYS-HV-S36

■ Seznam konfigurací

Č.	Modul	BMS	Modul baterie	Jmenovitá energie (kWh)	Provozní napětí (Vdc)
1	T-BAT HS7.2	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 2	7.37	90-116
2	T-BAT HS10.8	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 3	11.06	135-174
3	T-BAT HS14.4	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 4	14.75	180-232
4	T-BAT HS18.0	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 5	18.43	225-290
5	T-BAT HS21.6	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 6	22.12	270-349
6	T-BAT HS25.2	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 7	25.80	315-406
7	T-BAT HS28.8	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 8	29.49	360-465
8	T-BAT HS32.4	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 9	33.18	405-522
9	T-BAT HS36.0	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 10	36.86	450-580
10	T-BAT HS39.6	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 11	40.55	495-636
11	T-BAT HS43.2	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 12	44.24	540-695
12	T-BAT HS46.8	TBMS-MCS0800× 1	TP-HS36× 13	47.92	585-750

■ Výkonnost

Modul	T-BAT HS7.2 T-BAT HS10.8 T-BAT HS14.4 T-BAT HS18.0 T-BAT HS21.6 T-BAT HS25.2					
Jmenovité napětí (V)	102.4	153.6	204.8	256	307.2	358.4
(Provozní) (Napětí) (Rozsah) (V)	90-116	135-174	180-232	225-290	270-349	315-406
Jmenovitá kapacita (Ah) 1	72	72	72	72	72	72
Jmenovitá energie (kWh) 1	7.37	11.06	14.75	18.43	22.12	25.80
(využitelný) (energie) (90%) (DOD) (kWh) 2	6.6	10.0	13.3	16.6	19.9	23.2
Max. Nabíjení/vybíjení Proud (A) 3	50	50	50	50	50	50
Jmenovitý výkon (kW) 5	3.58	5.38	7.17	8.96	10.75	12.54
Max. Výkon (kW)	5.12	7.68	10.24	12.80	15.36	17.92
Zkratový proud (A)	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Okružní účinnost baterie (0,2 C, 25 °C)	95%					
Očekávaná životnost (25 °C)	10 let					
Cyklická životnost 90% DOD (25°C)	6000 cyklů					
Teplota nabíjení	-30°C~ 53°C (zapnutá funkce ohřevu); 0°C~ 53°C (vypnutá funkce ohřevu) 4					
Teplota vybíjení	-30°C~ 53°C (zapnutá funkce ohřevu); -20°C~ 53°C (vypnutá funkce ohřevu) 4					
(Skládování) (teplota)	-20°C~ 30°C (12 měsíců) 30°C~ 50°C (6 měsíců)					
Stupeň ochrany	IP65					
Třída ochrany	I					

Modul	T-BAT HS28.8	T-BAT HS32.4	T-BAT HS36.0	T-BAT HS39.6	T-BAT HS43.2	T-BAT HS46.8
Jmenovité napětí (V)	409.6	460.8	512	563.2	614.4	665.6
Rozsah provozního napětí (V)	360-465	450-522	450-580	495-636	540-695	585-750
Jmenovitá kapacita (Ah) 1	72	72	72	72	72	72
Jmenovitá energie (kWh) 1	29.49	33.18	36.86	40.55	44.24	47.92
Využitelná energie 90% DOD (kWh) 2	26.5	29.9	33.2	36.5	39.8	43.1
Max. Nabíjecí/vybíjecí proud (A) 3	50	50	50	50	50	50
Jmenovitý výkon (kW) 5	14.34	16.13	17.92	19.71	21.50	23.30
Max. Výkon (kW)	20.48	23.04	25.6	28.16	30.72	33.28
Zkratový proud (A)	1850	1850	1850	1850	1850	1850
Okružní účinnost baterie (0,2 C, 25 °C)	95%					
Očekávaná životnost (25 °C)	10 let					
Cyklická životnost 90% DOD (25 °C)	6000 cyklů					
Teplota nabíjení	-30°C~ 53°C (zapnutá funkce ohřevu); 0°C~ 53°C (vypnutá funkce ohřevu) 4					
Výstupní teplota	-30°C~ 53°C (zapnutá funkce ohřevu); -20°C~ 53°C (vypnutá funkce ohřevu) 4					
Skladovací teplota	-20°C~ 30°C (12 měsíců) 30°C ~ 50°C (6 měsíců)					
Stupeň ochrany	IP65					
Třída ochrany	I					

*Pozn:

1. Testovací podmínky: 100% DOD, nabíjení a vybíjení 0,2 C při teplotě +25 °C.
2. 90% DOD; využitelná energie systému se může lišit v závislosti na různém nastavení měniče.
3. Vybíjení: Při teplotách článků baterie v rozmezí -20°C až 10°C a 45°C až 53°C dochází ke snížení vybíjecího proudu. Nabíjecí proud se snižuje při teplotách od 0°C do 25°C a od 45°C do 53°C. Nabíjecí a vybíjecí výkon zařízení závisí na teplotě baterie.
4. Akumulátor lze vybíjet a nelze jej nabíjet pouze v rozsahu -20°C až 0°C.
5. V případě jmenovitého proudu 30 A se doporučuje velikost vodičů 5,5 až 6,5 mm² pro kabely (včetně zemnicího kabelu); v případě jmenovitého proudu 50 A se doporučuje velikost vodičů 8,5 až 9,5 mm² pro kabely (včetně zemnicího kabelu).

■ Parametr pojistky

Položka	Informace
Typ součásti	Pojistka stejnosměrného proudu
Typ pojistky	EV / HEV
Jmenovité napětí (Vdc a Vac)	750
Jmenovitý proud (A)	80

4 Příprava před instalací

4.1 Předpoklady

Při montáži systému se nedotýkejte pólů baterie žádným kovovým předmětem ani holýma rukama. Podle konstrukčních zásad bude T-BAT SYS-HV poskytovat bezpečnou a spolehlivou energii. Nesprávná obsluha a poškození zařízení mohou způsobit přehřátí a únik elektrolytu.

Proto výše uvedená bezpečnostní opatření a výstražné informace uvedené v této části důsledně dodržujte. V případě jakýchkoli dotazů se obraťte na zákaznický servis. Kapitola "2 Bezpečnost" neobsahuje ustanovení všech zákonů a předpisů v místě, kde se uživatel nachází.

Před instalací se ujistěte, že místo instalace splňuje následující podmínky:

- Budova odolá zemětřesení;
- Staveniště musí být vzdáleno více než 0,62 km od moře, aby se předešlo škodám způsobeným slanou vodou a vlhkostí;
- Podlaha musí být rovná;
- V okruhu nejméně 3 stop není umístěno žádné hořlavé a výbušné zboží;
- Prostředí musí být stinné a chladné a musí se vyhýbat zdrojům tepla a přímému slunečnímu světlu;
- Teplota a vlhkost zůstávají na konstantní úrovni;
- Místo instalace vyžaduje méně prachu a nečistot a
- Nevyskytují se zde korozivní plyny, včetně čpavku a kyselých par.

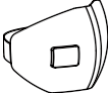


POZNÁMKA!

Pokud okolní teplota překročí provozní rozsah, akumulátor přestane pracovat, aby se ochránil. Optimální rozsah teplot pro provoz je 15 °C až 30 °C. V přípustném rozsahu by se relativní vlhkost vzduchu měla pohybovat mezi 5 % a 95 % relativní vlhkosti. Časté vystavení vysokým teplotám může zhoršit výkon a životnost akumulátoru.

4.2 Bezpečnostní výbava

Pracovníci provádějící instalaci a údržbu musí pracovat v souladu s platnými federálními, státními a místními předpisy a průmyslovými normami týkajícími se instalace výrobku. Personál musí nosit bezpečnostní vybavení, jak je uvedeno níže, aby nedošlo ke zkratu a zranění osob.



Protiprachová maska



Bezpečnostní obuv



Bezpečnostní rukavice



Bezpečnostní brýle

4.3 Instalační nářadí

Pro instalaci systému T-BAT SYS-HV je třeba mít připravené následující instalační nářadí.



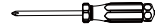
Vrtací kladivo



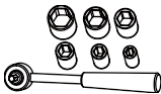
Měřicí páska



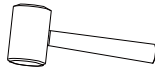
Značkováč



Křížový šroubovák



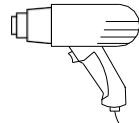
Momentový klíč (M4)



Gumová palička



Vodováha



Tepelná pistole



(drát) (odizolovací kleště)

Krimpovací
nástroj pro
RJ45Smršťovací bužírka
Ø6 mm

4.4 Příprava

4.4.1 Kontrola poškození při přepravě

Zkontrolujte, zda je baterie během přepravy a po ní nepoškozená. V případě poškození, například prasklin, se neprodleně obraťte na svého prodejce.

4.4.2 Vybalení

Odstraňte balicí pásku na krabici a otevřete obal baterie. Zkontrolujte, zda jsou moduly baterie a příslušné položky kompletní. Pečlivě zkontrolujte seznamy balení podle podrobných položek balení v kapitole "4.4.3 Příslušenství". Pokud nějaké příslušenství chybí, neprodleně kontaktujte naši společnost nebo svého distributora.



POZOR!

Podle regionálních předpisů může k přemístění zařízení zapotřebí několik osob.



POZOR!

Důsledně dodržujte pokyny pro instalaci. Naše společnost nenese odpovědnost za případné zranění nebo ztráty v z n i k l é nesprávnou montáží a nesprávným provozem.

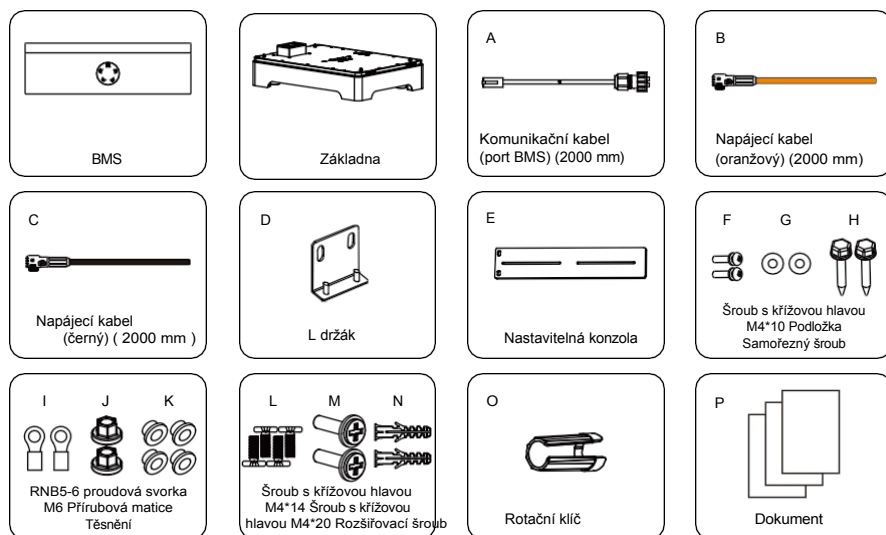


UPOZORNĚNÍ!

Při první instalaci baterie by datum výroby bateriových modulů nemělo přesáhnout 3 měsíce.

4.4.3 Příslušenství

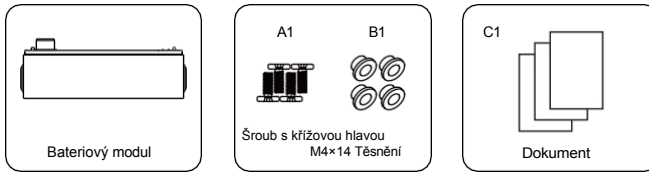
BMS (TBMS-MCS0800)



Položka č.	Popis	Množství (jednotka: ks)
/	BMS (TBMS-MCS0800)	1
/	Základna	1
A	Komunikační kabel (port BMS) (2000 mm)	1
B	Napájecí kabel (oranžový) (2000 mm)*	1
C	Napájecí kabel (černý) (2000 mm)*	1
D	L držák	1
E	Nastavitelná konzola	1
F	Šroub s křížovou hlavou M4*10	2
G	Podložka	2
H	Samořezný šroub	2
I	Proudová svorka RNB5-6	2
J	M6 Přírubová matice	2
K	Těsnění	4
L	Šroub s křížovou hlavou M4*14	4
M	Šroub s křížovou hlavou M4*20	2
N	Rozšiřovací šroub	2
O	Rotační klíč	1
P	Dokument	/

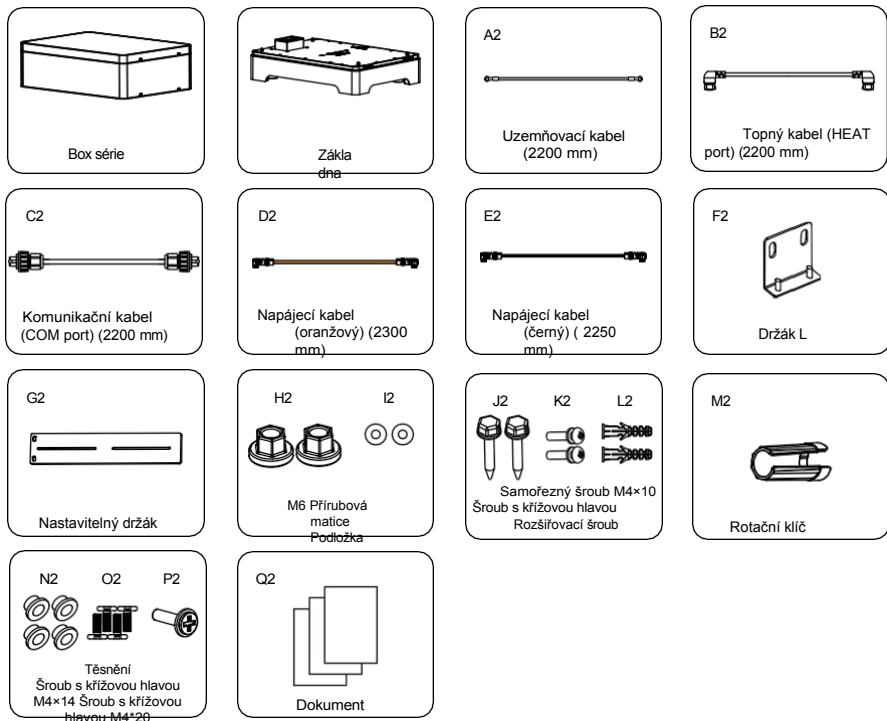
Poznámka: Značka "" označuje, že konektor na jednom konci napájecích kabelů, spojující BMS a měnič, je dodáván se sadou příslušenství měniče. A oba napájecí kabely splňují požadavky normy B2ca.

Bateriový modul (TP-HS25/TP-HS36)



Položka č.	Popis	Množství (jednotka: ks)
/	Bateriový modul (TP-HS25 nebo TP-HS36)	1
A1	Šroub s křížovou hlavou M4×14	4
B1	Těsnění	4
C1	Dokument	/

Krabice série

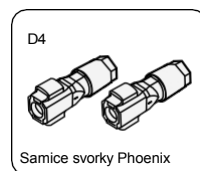
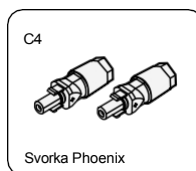
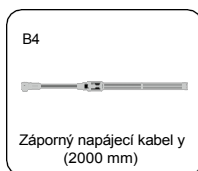


Položka č.	Popis	Množství (jednotka: ks)
/	Série Box	1
/	Základna	1
A2	Uzemňovací kabel (2200 mm)	1
B2	Kabel ohříváče (HEAT port) (2200 mm)	1
C2	Komunikační kabel (port COM) (2200 mm)	1
D2	Napájecí kabel (oranžový) (2300 mm)	1
E2	Napájecí kabel (černý) (2250 mm)	1
F2	Držák L	1
G2	Nastavitelný držák	1
H2	Přírubová matice M6	2
I2	Podložka	2
J2	Samořezný šroub	2
K2	Šroub s křížovou hlavou M4×10	2
L2	Rozšiřovací šroub	2
M2	Rotační klíč	1
N2	Těsnění	4
O2	Šroub s křížovou hlavou M4*14	4
P2	Šroub s křížovou hlavou M4*20	1
Q2	Dokument	/

***Poznámka:**

- Pokud počet zakoupených bateriových modulů přesahuje 10 sad (včetně 10), měly by být tyto bateriové moduly instalovány do dvou věží a pro sériové propojení dvou věží by měl být instalován "Series Box".
- Pokud je zakoupených bateriových modulů méně než 9 sad (včetně 9), je třeba tyto bateriové moduly zapojit do věže.
mohou být instalovány v jedné nebo dvou věžích. V případě dvou věží se doporučuje instalovat "Series Box".
- Kromě toho si "Series Box" musí zákazníci zakoupit sami.

Kabel (volitelný)



Položka č.	Popis	Množství (jednotka: ks)
A4	Kladný napájecí kabel y (2000 mm)	1
B4	Záporný napájecí kabel y (2000 mm)	1
C4	Svorka Phoenix	2
D4	Samice svorky Phoenix	2
E4	Kroužková svorka RNB14-5	2

UPOZORNĚNÍ!

- Co se týče instalačních kroků pro napájecí kabely, viz návod k obsluze měniče. *Uživatelská příručka*.
- Uživatelé si mohou zakoupit výše uvedenou sadu příslušenství podle svých aktuálních potřeb.
- Výše uvedené napájecí y kabely nepoužívejte, pokud je zařízení paralelní.
- Kroužková svorka RNB14-5 je vhodná pro uzemňovací vodič o průřezu 10 mm².

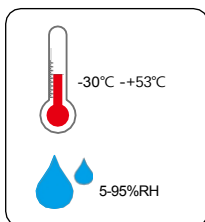
5 Instalace zařízení

5.1 Požadavky na prostředí instalace

- Zajistěte, aby bylo zařízení instalováno v dobře větraném prostředí;
- Abyste zabránili požáru způsobenému vysokou teplotou, zajistěte, aby větrací otvory nebo systém odvodu tepla nebyly za chodu zařízení zablokovány;
- Nevystavujte zařízení hořlavým nebo výbušným plynům nebo kouři. Nepoužívejte webové stránky .
v takovém prostředí neprovádějte žádné operace se zařízením;
- zajistěte, aby byl prostor zcela vodotěsný a podlaha rovná a rovná; a
- Zajistěte, aby byla udržována stálá teplota a vlhkost,
a aby v prostoru bylo co nejméně prachu a nečistot.

UPOZORNĚNÍ!

- Při venkovní instalaci se doporučují opatření proti přímému slunečnímu záření, dešti a sněhu.
- Vystavení přímému slunečnímu záření zvyšuje teplotu uvnitř baterie. Toto zvýšení teploty nepředstavuje žádné bezpečnostní riziko, ale může mít vliv na výkonnost baterie.



5.2 Postup instalace

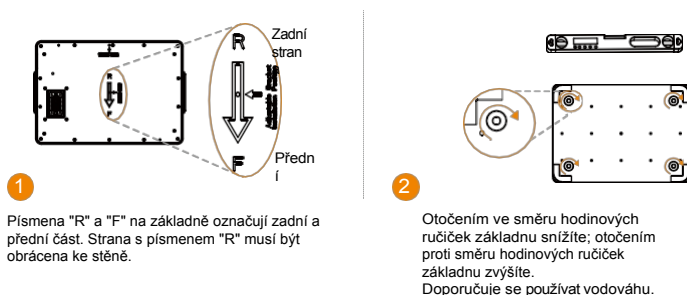
***Poznámka:**

1. Do jedné věže lze nainstalovat až 9 bateriových modulů. Pokud počet uživatelů zakoupených bateriových modulů přesáhne 10 sad (včetně 10), je třeba nainstalovat sériový box pro sériové propojení dvou věží.
2. Únosnost podloží, na kterém je celý bateriový systém instalován, musí být vyšší než 500 kg/m².

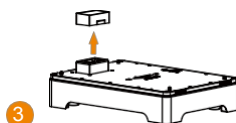
Instalační kroky bez sériového boxu

Jako příklad uvedme postup instalace čtyř bateriových modulů. Krok 1.

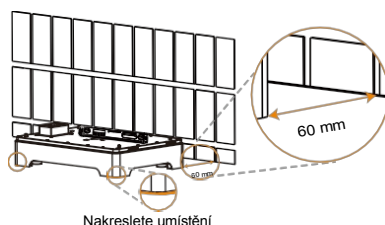
Vyjměte základnu a upravte ji.



Odstraňte protiprachový kryt

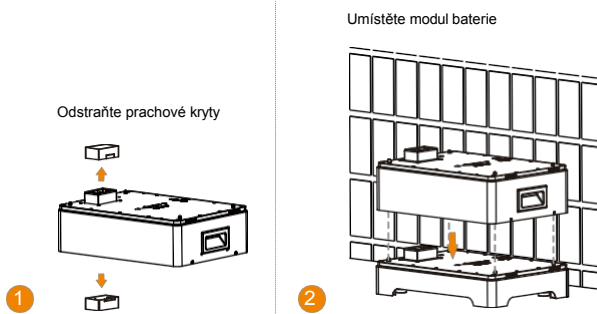


Krok 2. Najděte základnu a přesně nakreslete její umístění na obou stranách fixem. Doporučujeme použít vodováhu.



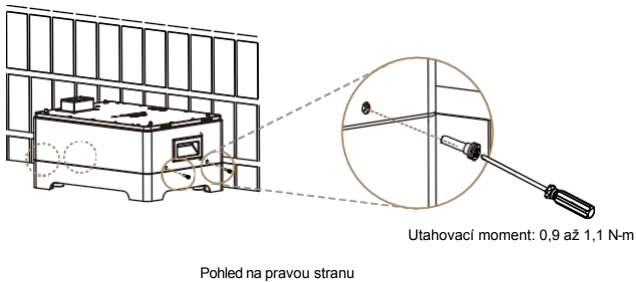
***Poznámka:** Vzdálenost mezi základnou a stěnou může být přibližně 20~200 mm, ale doporučená vzdálenost je 60 mm.

Krok 3. Umístěte jeden bateriový modul na základnu.



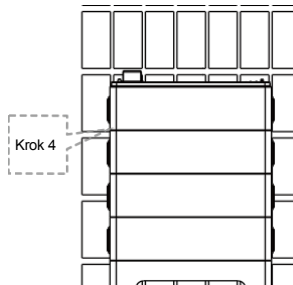
*Poznámka: Pokud se základna po umístění bateriového modulu posune, přesuňte ji na původní místo podle dříve nakreslené značky.

Krok 4. Zajištěte a utáhněte šrouby s křížovou hlavou M4x14 (díl A1) (× 4 ks) a těsnění (díl B1) (× 4 ks) na obou stranách (točivý moment: 0,9 až 1,1 N-m).

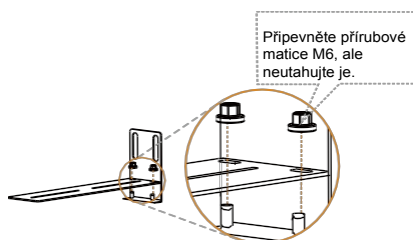


Krok 5. Opakováním kroků 3 a 4 nainstalujte zbývající moduly baterie.

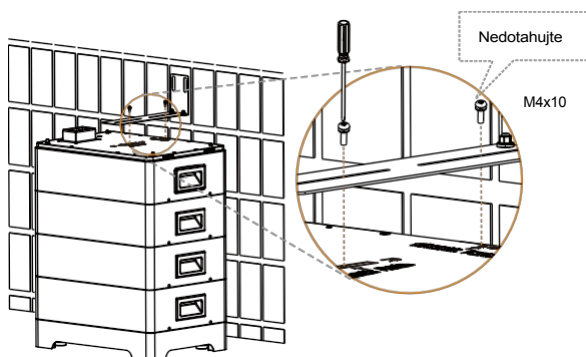
Umístěte moduly akumulátorů



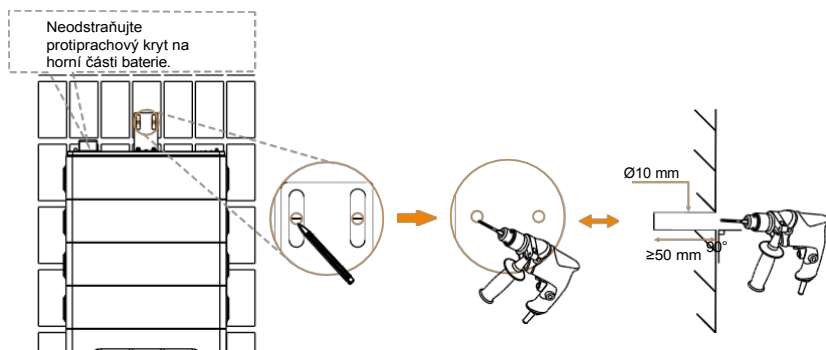
Krok 6. Spojte nastavitelný držák (díl E) a držák L (díl D) přírubovými maticemi M6 (díl J) (× 2 ks).



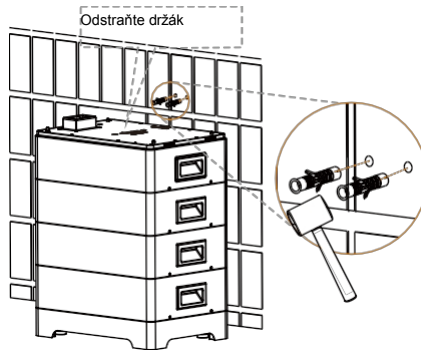
Krok 7. Připevněte sestavený držák k modulu baterie a ke stěně.
Připevněte smontovaný držák na modul baterie pomocí šroubu s křížovou hlavou M4x10 (část F) (× 2 ks), ale neutahujte.



Přesuňte smontovaný držák na stěnu;
zakroužkujte podél vnitřního kruhu otvorů;
Odstraňte smontovaný držák a vrtákem (Ø 10 mm) vyvrtejte dva otvory (nejméně 50 mm).

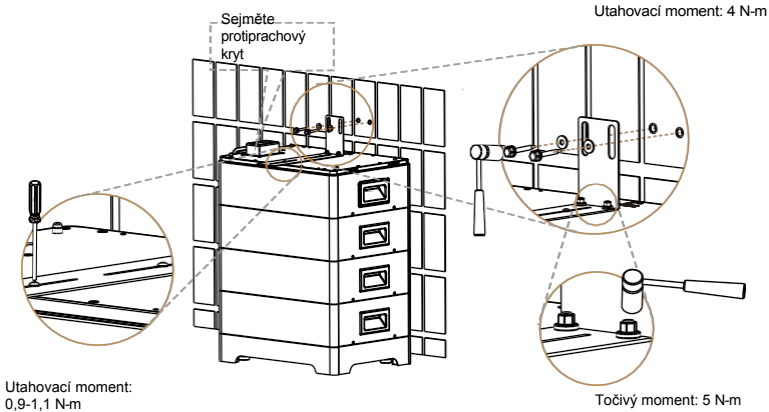


Odstraňte smontovaný držák; vložte rozpěrný šroub (díl N) (× 2 ks).

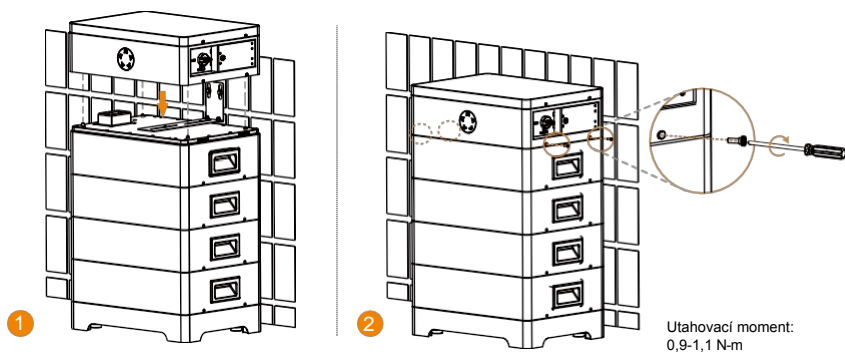


Přípevněte smontovanou konzolu ke stěně pomocí samořezného šroubu (díl H) (× 2 ks) a podložky (díl G) (× 2 ks) a utáhněte je (utahovací moment: 4 N-m);

Přípevněte smontovaný držák k modulu baterie pomocí šroubu s křížovou hlavou M4x10 (× 2 ks) a utáhněte je (moment: 0,9 až 1,1 N-m); utáhněte přírubovou matici M6 (× 2 ks) (viz krok 6) (moment: 5 N-m).



Krok 8. Umístěte BMS a utáhněte šroub s křížovou hlavou M4x14 (část L) (× 4 ks) a těsnění (část K) (× 4 ks) na obou stranách (točivý moment: 0,9 až 1,1 N-m).

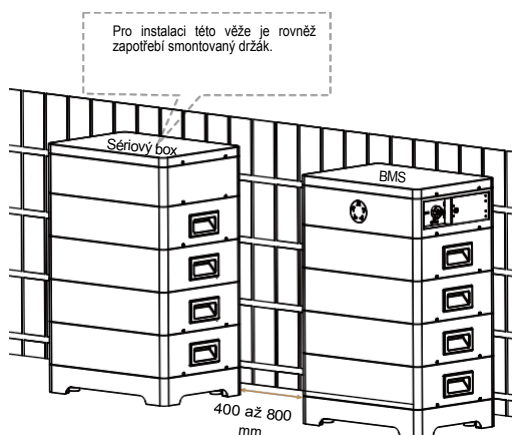


*Poznámka: Pokud jde o krycí desky na obou stranách BMS, měly by být namontovány po dokončení zapojení.

Instalační kroky s krabicí Series Box

V případě více než 10 sad bateriových modulů (včetně 10) je třeba nainstalovat Series Box pro sériové propojení dvou věží a sada příslušenství pro Series Box se nedodává zdarma.

Postup instalace těchto dvou věží je stejný jako u jedné věže. Podrobnosti naleznete v krocích 1 až 8.



*Poznámka:

1. Pravidlo pro pořadí bateriových modulů v celém systému je následující: V případě jedné věže je bateriový modul nejbližší k BMS číslován jako první bateriový modul, následuje druhý bateriový modul, třetí bateriový modul, podle principu shora dolů. Pokud existuje další věž, lze pokračovat v číslování bateriového modulu, který je nejbližší "Series Boxu", na základě věže se systémem BMS.
2. Pokud jde o krycí desky na obou stranách BMS a na levé straně "Series Box", měly by být instalovány po dokončení zapojení.

6 Zapojení

Připojení proudových svorek a komunikačního kabelu, spojujícího BMS a měnič, musí být provedeno před provedením zapojení.

6.1 Připojení proudové svorky

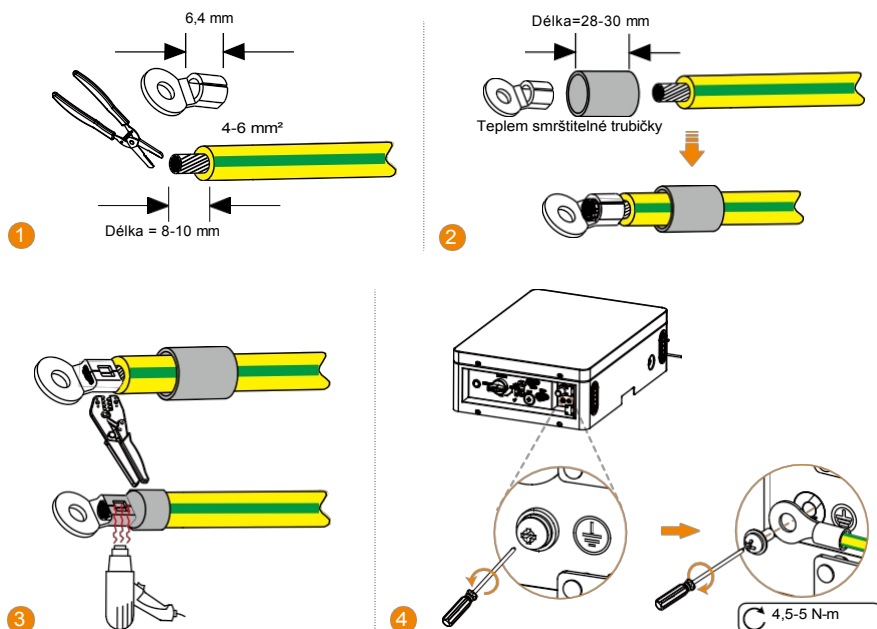
Kroky pro provedení připojení proudové svorky jsou uvedeny níže: Krok 1.

Odizolujte plášť kabelu asi 8 až 10 mm od konce;

Krok 2. Zkorte teplem smršťitelnou hadičku na délku asi 28 až 30 mm, opatrně ji nasadte na konec kabelu a poté opatrně zasuňte vodiče až do proudové svorky RNB5-6 (část I);

Krok 3. Zamačkejte svorku a po ovinutí konce svorky zahřejte smršťovací bužírku;

Krok 4. Připojte sestavený zemnicí kabel k BMS a poté utáhněte šroub (utahovací moment: 4,5-5 N-m).



*Poznámka: Uzemňovací kabel by si měli uživatelé připravit sami.

6.2 Komunikační připojení (připojení ke střídači)

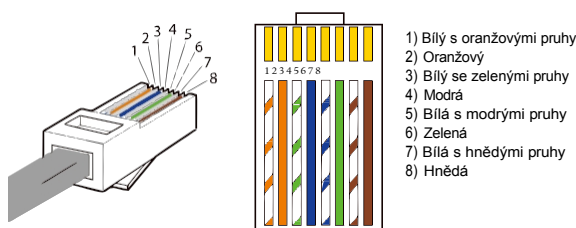
Pro zajištění normálního provozu systému BMS a střídače je pro připojení konektoru RJ45 nutné použít komunikační kabel BMS dodávaný se sadou příslušenství BMS.

Konkrétní definice komunikačního kabelu je uvedena níže:

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
BMS	/	GND	GND	BMS_H	BMS_L	12V	A1	B1

Pořadí vodičů jedné svorky připojené ke střídači je stejné jako pořadí vodičů druhé svorky připojené k BMS.

Pořadí vodičů je znázorněno následovně:

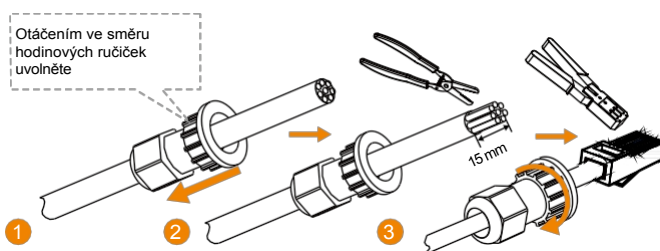


Postup při výrobě komunikačního kabelu s konektorem RJ45 pro BMS (část A) je uveden níže:

Krok 1. Odizolujte plášť kabelu asi 15 mm od konce;

Krok 2. Opatrně zasuněte vodiče až do konektoru RJ45 a ujistěte se, že každý vodič prochází příslušnými vodičky uvnitř konektoru;

Krok 3. Zatlačte konektor RJ45 dovnitř krimpovacího nástroje a stiskněte jej až dolů.



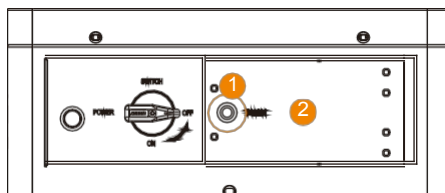
*Poznámka: Komunikační kabel BMS musí mít stínící vrstvu.

6.3 Připojení kabelu

Před zapojením kabelů prosím:

Krok 1. Odstraňte šrouby na obou krytech BMS, Krok 2.

Stiskněte kryt;



*Poznámka: Odstraňte silikonové návleky z portů BMS a Series Box (pokud existují).

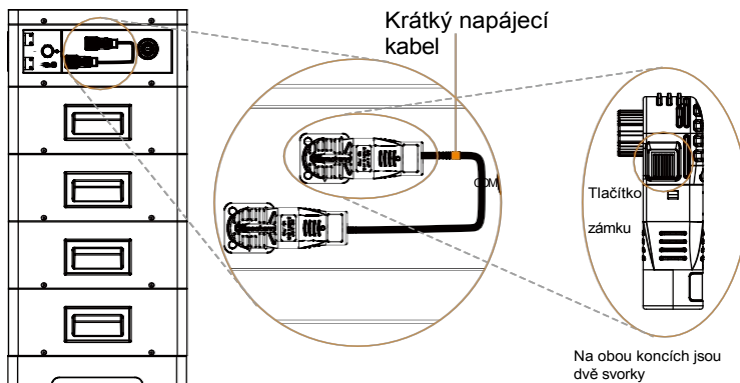
6.3.1 Zapojení bez sériového boxu

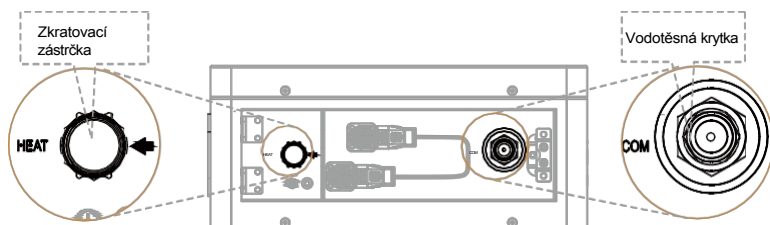
*Poznámka: Před provedením zapojení odstraňte štítky připevněné na obou krycích deskách.

Levá strana BMS



Krátký napájecí kabel: Připojte "B+" a "B-".





*Poznámka: V případě jedné věže se na nepřipojený port "COM" nasadí vodotěsná krytka a na nepřipojený port "HEAT" zkratovací zátka.

Pravá strana BMS (BMS ke střídači)



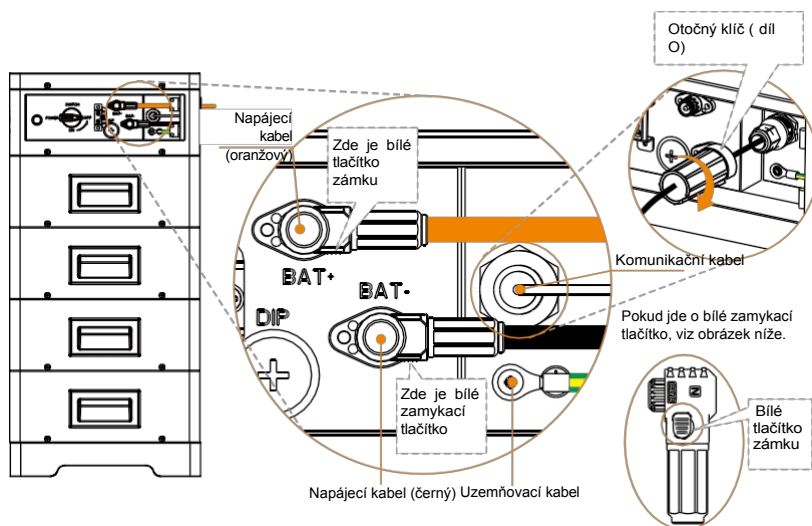
Napájecí kabel (černý) (část C): Připojte "BAT-" BMS k "BAT-" měniče.



Napájecí kabel (oranžový) (část B): Připojte "BAT+" BMS k "BAT+" měniče.



Komunikační kabel (část A): Připojte port "BMS" systému BMS k portu "BMS" měniče.

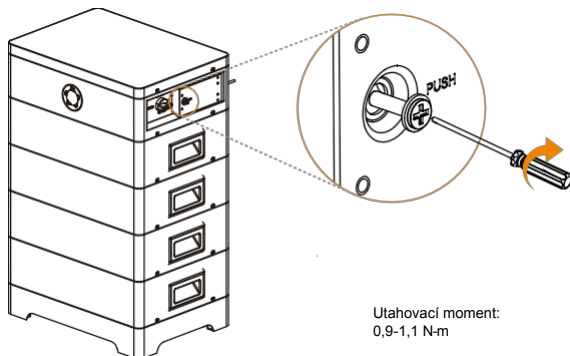


***Poznámka:**

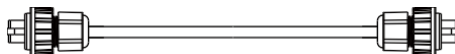
1. Při odpojování napájecího kabelu stiskněte a podržte bílé tlačítko zámku, jinak jej nelze vytáhnout.
2. K utažení komunikačního kabelu použijte otočný klíč a po utažení jej vyjměte.

Instalace krycí desky

Po dokončení zapojení jsou na obou stranách BMS dvě krycí desky, které je třeba zajistit šroubem s křížovou hlavou M4*20 (díl M) (× 2 ks) (utahovací moment: 0,9 až 1,1 N·m).



6.3.2 Kroucení pomocí sériového boxu



Komunikační kabel (část C2): Na obou koncích jsou dvě svorky; jedna se připojuje k portu "COM" BMS a druhá k portu "COM" Series Box.



Topný kabel (část B2): Na obou koncích jsou dvě svorky; jedna se připojuje k portu "HEAT" BMS a druhá k portu "HEAT" sériového boxu.



Napájecí kabel (černý) (díl E2): Na obou koncích jsou dvě svorky se stejnou funkcí; jedna se připojuje k portu "BAT-" BMS a druhá k portu "BAT-" sériové skříňky.



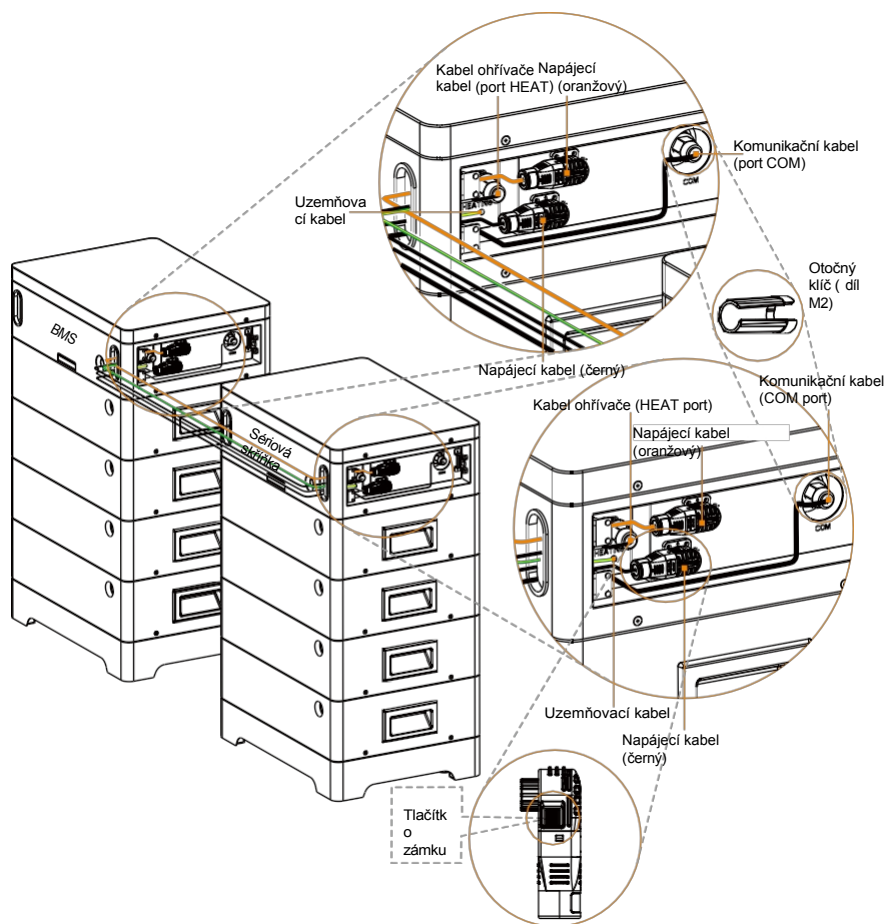
Napájecí kabel (oranžový) (část D2): Na obou koncích jsou dvě svorky se stejnou funkcí; jedna se připojuje k "BAT+" BMS a druhá k "BAT+" sériového boxu.



Uzemňovací kabel (díl A2): Na obou koncích jsou dvě svorky; jedna se připojuje k uzemňovacímu portu BMS a druhá k uzemňovacímu portu sériové skříňky.

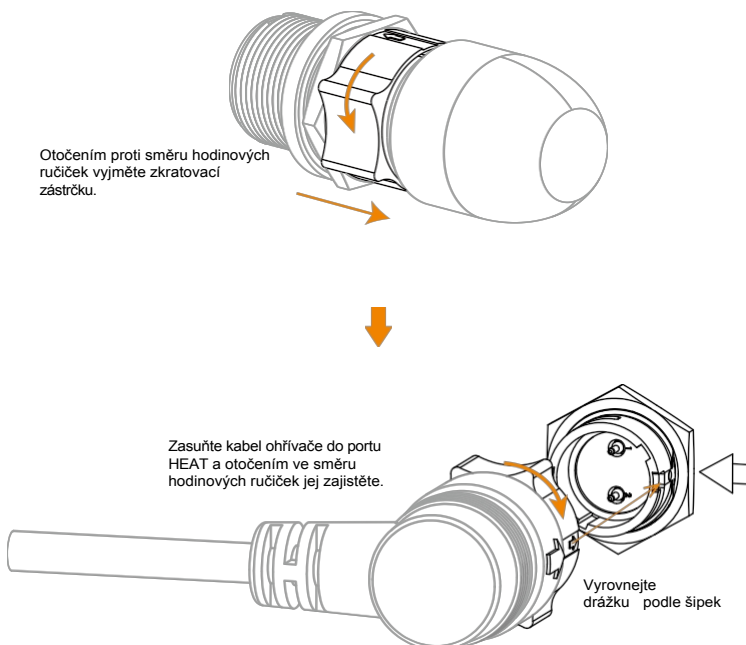
Zapojení mezi BMS a sériovou skříní

*Poznámka: Před provedením zapojení odstraňte štítky připevněné na obou krycích deskách.

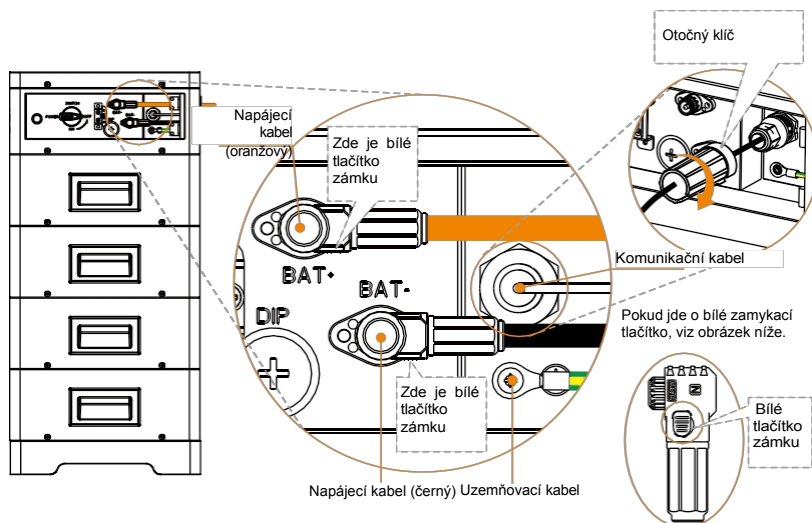


*Poznámka: Doporučuje se použít vlnitou trubku s vnitřním průměrem nad 45 mm, aby izolace kabelu zůstala na svém místě a nedošlo k jejímu poškození.

Před zapojením je třeba odstranit zkratovací zástrčku na portu HEAT. A po dokončení zapojení se ujistěte, že je kabel ohřívače uzamčen.



Pravá strana BMS



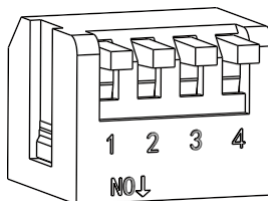
*Poznámka:

1. Při odpojování napájecího kabelu stiskněte a podržte bílé tlačítko zámku, jinak jej nelze vytáhnout.
2. K utažení komunikačního kabelu použijte otočný klíč a po utažení jej odstraňte.
3. Po dokončení zapojení správně vložte a utáhněte šrouby M4 k zajištění krycích desek na BMS i na sériové skříní podle kapitoly "Instalace krycí desky".

7 Uvedení do provozu

7.1 Přepínač DIP

Přepínač DIP je umístěn na BMS. Viz obrázek níže.



Popis	
Přepínač DIP 1	Vyhrazená funkce
Přepínač DIP 2	Vyhrazená funkce
DIP přepínač 3	Vyhrazená funkce
Odpor svorek *Poznámka: ■ Přepínač DIP 4 musí být překlopen dolů (rozpojen obvod), když je přepínač DIP 4. připojení BMS ke střídači; ■ V případě paralelního připojení musí být pouze přepínač DIP 4 na posledním BMS otočen dolů (otevřený obvod) a přepínač DIP 4 na ostatních BMS musí být otočen nahoru (uzavřený obvod).	

Přepínač DIP 4 je stisknutý v továrním nastavení.

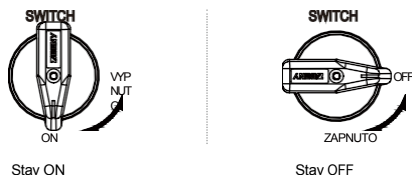
*Poznámka: K nastavení přepínače DIP si uživatelé musí sami připravit malý plochý šroubovák.

7.2 Postup spouštění a vypínání

BMS je vybavena dvěma druhy spínačů, odemykatelnou nebo uzamykatelnou verzí. Uživatelé si je mohou zakoupit na základě své polohy.

7.2.1 Odemykatelný spínač

Odemykatelný spínač (na obrázku níže) umožňuje uživateli otáčet mezi dvěma stavy, například ON nebo OFF. Ve výchozím nastavení je přepínač v poloze OFF. Níže je zobrazen přepínač ve stavu ON i OFF.

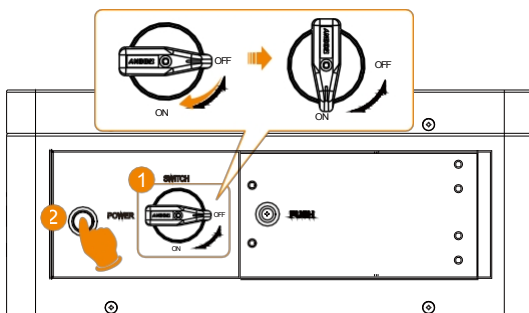


Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda jsou instalované bateriové moduly stejného modelu a zda jsou připojeny všechny zemnicí kabely, napájecí kabely, komunikační kabely a kabel ohříváče.

Zapnutí napájení

Krok 1. Otočte PŘEPÍNAČ do polohy ON;

Krok 2. Stisknutím tlačítka POWER na dobu delší než 0,5 sekundy systém spustíte.
viz.obrázek níže.



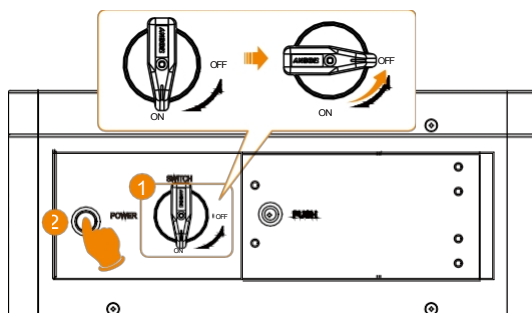
*Poznámka:

- Časté stisknutí tlačítka POWER může způsobit chybu systému.
- Pokud se systém po stisknutí tlačítka POWER nespustí, zkuste to znovu alespoň za 10 sekund.

Vypnutí napájení

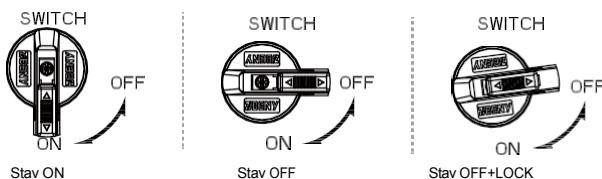
Krok 1. Otočte přepínač SWITCH do stavu OFF;

Krok 2. Stisknutím tlačítka POWER na 1 sekundu vypnete systém. Viz obrázek níže.



7.2.2 Uzamykatelný spínač

Uzamykatelný přepínač (na obrázku níže) umožňuje uživateli přepínat mezi třemi stavy, například ON, OFF nebo OFF+LOCK. Ve výchozím nastavení je přepínač v poloze OFF. Níže je zobrazen přepínač ve stavech ON, OFF a OFF+LOCK.

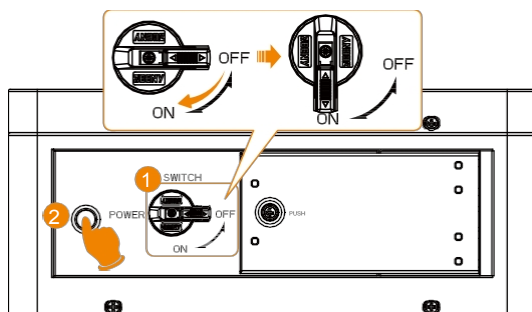


Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda jsou nainstalované bateriové moduly stejného modelu a zda jsou připojeny všechny zemnicí kabely, napájecí kabely, komunikační kabely a kabel ohříváče.

Zapnutí napájení

Krok 1. Otočte PŘEPÍNAČ do polohy ON;

Krok 2. Stisknutím tlačítka POWER na dobu delší než 0,5 sekundy systém spustíte.
viz.obrázek níže.



*Poznámka:

- Časté stisknutí tlačítka POWER může způsobit chybu systému.
- Pokud se systém po stisknutí tlačítka POWER nespustí, zkuste to znovu alespoň za 10 sekund.

Vypnutí napájení

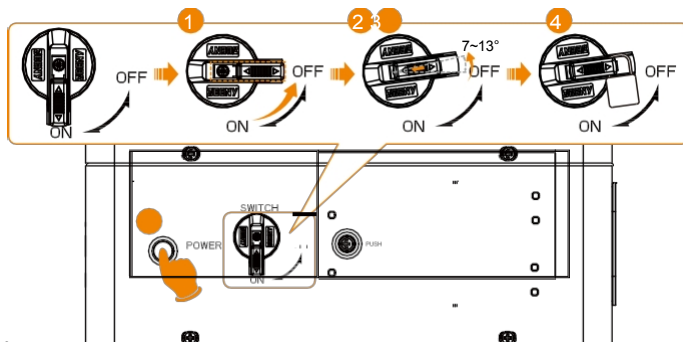
Krok 1. Otočte PŘEPÍNAČ do stavu OFF;

Krok 2. Jděte proti směru hodinových ručiček o 7 až 13 stupňů; Krok

3. Zatlačte zámek směrem nahoru;

Krok 4. Zajistěte SWITCH zámkem;

Krok 5. Stisknutím tlačítka POWER na 1 sekundu vypnete systém. Viz obrázek níže.

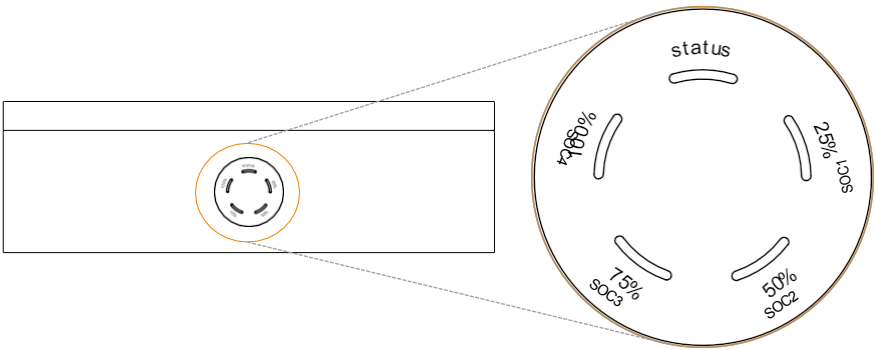


*Poznámka:

- Připravte si prosím zámek předem.

7.3 Indikátory stavu

Indikátory napájení zobrazují aktuální procento nabití baterie. Na BMS je pět indikátorů, jedna stavová kontrolka a čtyři indikátory výkonu SOC. Viz obrázek níže:



Podrobné informace o indikátorech naleznete v tabulce níže:

Stav	Popis
Spuštění	Po stisknutí tlačítka POWER pro spuštění systému bliká stavová kontrolka po dobu 0,1 sekundy žlutě a na 0,1 sekundy zhasne a všechny indikátory napájení SOC jsou vypnuté.
Vypnutí	Po stisknutí a podržení tlačítka POWER po dobu delší než 1 sekunda se stavová kontrolka rozsvítí trvale zeleně a indikátory napájení SOC blikají postupně modře po směru hodinových ručiček. Poté všechny kontrolky zhasnou do 2,4 sekundy po uvolnění tlačítka.
Pohotovostní režim	Stavová kontrolka bliká zeleně po dobu 1 sekundy a zhasne na 4 sekundy. Indikátory napájení SOC jsou vypnuté.
Nabíjení	Stavová kontrolka svítí trvale zeleně a stav indikátorů napájení SOC závisí na aktuální situaci. Podrobnosti naleznete v následující "Tabulce 1 Informace o indikátorech během nabíjení".
Vybíjení	Stavová kontrolka svítí trvale zeleně a stav indikátorů výkonu SOC závisí na aktuální situaci. Podrobnosti viz následující "Tabulka 2 Informace o indikátorech při vybíjení".
Porucha	V případě poruchy zůstane stavový indikátor svítit 10 minut trvale červeným světlem a poté takové červené světlo 1 sekundu bliká a poté na 4 sekundy zhasne.
Varování	V případě výstrahy bude stavová kontrolka blikat žlutým světlem po dobu 1 sekundy a poté na 4 sekundy zhasne.
Černý start	Podrobnosti naleznete v části "Černý start".

Tabulka 1: Informace o indikátorech během nabíjení

Hodnota SOC	Stavová kontrolka	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
$0\% \leq \text{SOC} < 25\%$	Zelená	Flash	Vypnuté světlo	Světlo zhasnuto	Světlo zhasnuto
$\text{SOC} < 50\%$	Zelená	Světlo svítí	Záblesk	Světlo zhasnuto	Světlo zhasnuto
$\text{SOC} < 75\%$	Zelená	Světlo svítí	Světlo svítí	Záblesk	Světlo zhasnuto
$\text{SOC} < 100\%$	Zelená	Světlo svítí	Světlo svítí	Světlo svítí	Záblesk
$\text{SOC} \geq 100\%$	Zelená	Svítil světlo	Svítil světlo	Svítil světlo	Svítil světlo

Tabulka 2: Informace indikátoru při vybíjení

Hodnota SOC	Kontrolka stavu	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
$\text{SOC} \geq 75\%$	Zelená	Flash	Flash	Flash	Flash
$\text{SOC} \geq 50\%$	Zelená	Flash	Flash	Flash	Světlo vypnuto
$\text{SOC} \geq 25\%$	Zelená	Flash	Flash	Světlo vypnuto	Světlo vypnuto
$\text{SOC} \geq 0\%$	Zelená	Flash	Světlo zhasnuto	Světlo zhasnuto	Světlo zhasnuto

V případě stisknutí a podržení tlačítka POWER nastanou následující dvě situace:

1. Stiskněte a podržte tlačítko POWER déle než 5 sekund, ale ne déle než 20 sekund, systém přejde do režimu spuštění měniče.
2. Stiskněte a podržte tlačítko POWER déle než 20 sekund, systém přejde do režimu Black Start.

Černý start

Zařízení může poskytnout kapacitu Black Start, což znamená, že náš střídač a baterie pro ukládání energie mohou pokračovat v provozu, i když jsou elektrická síť a fotovoltaický panel mimo provoz. Postup spuštění Black Start je následující:

- V případě, že stisknete a podržíte tlačítko POWER po dobu kratší než 20 sekund, stavová kontrolka bude 1 sekundu blikat zeleným světlem a poté na 4 sekundy zhasne s periodou 5 sekund.
- Po stisknutí a podržení tlačítka POWER po dobu delší než 20 sekund (včetně 20 sekund) se stavová kontrolka rozsvítí trvale zeleným světlem a indikátory napájení SOC budou blikat následujícím způsobem:
 - Nejprve se rozsvítí zelený indikátor SOC3 a ostatní indikátory jsou zhasnuté;
 - Za druhé, indikátory SOC2 a SOC4 svítí zeleně a ostatní indikátory jsou vypnuté;
 - Za třetí, indikátor SOC1 se rozsvítí zeleně a ostatní indikátory jsou vypnuté;
 - nakonec jsou všechny indikátory napájení vypnuté.

Tlačítko POWER je třeba kdykoli v průběhu procesu uvolnit.

Indikátory napájení se změní podle aktuální situace, podrobnosti jsou uvedeny níže:

Závada	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
Obrovský diferenční tlak	Flash	Vypnuto	Vypnuto	Vypnuto
Porucha napětí (podpětí a přepětí jednotky, přepětí a podpětí celkového napětí)	Vypnuto	Flash	Vypnuto	Vypnuto
Porucha teploty (vysoká teplota, nízká teplota)	Flash	Flash	Vypnuto	Vypnuto
Proudová porucha (nadproudové nabíjení, nadproudové vybíjení)	Vypnuto	Vypnuto	Blesk	Vypnuto
Hardwarová závada (závada MCU, závada vnějšího zkratu, závada AFE, závada odpojení odběru vzorků napětí, odběru vzorků teploty nebo výchozí nastavení snímače proudu)	Bliká	Vyp	Flash	Vypnuto
Porucha relé	Vyp	nuto	Flash	
	nuto	Flash		Vypnuto
Porucha izolace	Flash	Flash	Blesk	Vypnuto
Porucha samočinného testu	Vypnuto	Vypnuto	Vypnuto	Blesk
Ztráta komunikace měniče	Blesk	Vypnuto	Vypnuto	Blesk
Ztráta komunikace bateriového modulu	Vypnuto	Blesk	Vypnuto	Blesk

8 Řešení problémů

Zkontrolujte indikátory (viz "7.3 Stavové indikátory"), abyste zjistili stav T-BAT SYS-HV.

Pokud nastane následující okolnost, například překročení mezního napětí nebo teploty, spustí se výstražný stav.

BMS systému T-BAT bude pravidelně hlásit provozní stav střídači.

V případě, že T-BAT SYS-HV překročí určitý limit, vstoupí do výstražného stavu. A pokud je hlášeno varování, střídač okamžitě přestane pracovat.

Ke kontrole příčiny varování použijte monitorovací software na střídači.

Možné informace o chybě jsou zobrazeny následovně:

Chyba	Popis	Diagnostika a řešení
	BMS	Nelze navázat komunikaci se střídačem: ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní oddělení naší společnosti.
	BMS	Nelze navázat komunikaci se střídačem: ■ Restartujte BMS; ■ Zkontrolujte, zda je spojení mezi bateriemi v pořádku; ■ Kontaktujte poprodejní oddělení naší společnosti.
BMS_OverVoltage	Přepětí BMS	Přepětí jedné baterie. ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_LowerVoltage	Podpětí BMS	Podpětí jedné baterie. ■ Baterie je nucena se nabíjet prostřednictvím měniče; ■ Obráťte se na poprodejní personál naší společnosti.
BMS_ChargeOverCurrent	Nadproud nabíjení systému BMS	Nadproudové nabíjení BMS. ■ Restartujte systém BMS; ■ Obráťte se na poprodejní personál naší společnosti.
BMS_DischargeOverCurrent	Vybíjení nadměrný proud z BMS	Vybíjení nadproudu systému BMS. ■ Znovu spusťte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
	systému BMS	Teplota systému BMS je příliš vysoká. ■ Nechte BMS vychladnout na normální teplotu a znovu spusťte; ■ Obráťte se na poprodejní servis naší společnosti.

BMS_TemLow	Nízká teplota systému BMS	Teplota systému BMS je příliš nízká. Zahřejte BMS a znovu jej spusťte; Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_CellImbalance	Nevyváženost článků BMS	Nesoulad baterie. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_Hardware_Protect	Porucha relé v paralelním provozu	Porucha relé v paralelním provozu. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_Circuit_Fault	Porucha obvodu	Porucha obvodu BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní servis naší společnosti.
BMS_Insulation_Fault	Porucha izolace	Porucha izolace systému BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_VoltSensor_Fault (Porucha systému BMS)	Porucha snímače napětí	Porucha vzorkování napětí systému BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_TempSensor_Fault (Porucha snímače teploty)	Porucha snímače teploty	Porucha vzorkování teploty systému BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_TempSensor_Fault	Porucha snímače proudu	Porucha vzorkování proudu v systému BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_Relay_Fault	Porucha relé	Porucha přilnavosti kontaktů relé systému BMS. Restartujte BMS;
BMS_Type_Unmatch	Chyba shody typu BMS	Jiný typ BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní oddělení naší společnosti.
BMS_Version_Unmatch	Chyba shody verze BMS	Jiný typ systému BMS. ■ Restartujte systém BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_Manufacturer_Unmatch	Chyba shody výrobce BMS	Jiný typ BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.

BMS_SW&HW_Unmatch	Chyba nesouladu softwaru a hardwaru systému BMS.	Jiný typ BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_M&S_Unmatch	Chyba nesouladu BMS a bateriového modulu	Jiný typ BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_CR_Unresponsive	Požadavek na nabíjení nereaguje	Měnič nereaguje na požadavek na nabíjení. ■ Restartujte systém BMS nebo střídač; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
S_Software_Protect	Softwarová ochrana akumulátoru	Softwarová ochrana sady akumulátorů. ■ Pokud jsou akumulátorové sady zapojeny paralelně a jedna z doplněných paralelních jednotek přestane pracovat, restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_536_Fault	Porucha 536 systému BMS	Porucha vzorkování napětí BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_Selfchecking_Fault	Porucha samokontroly BMS	Porucha autotestu BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní servis naší společnosti.
BMS_Tempdiff_Fault	Porucha odlišné teploty	Teplota BMS se výrazně liší. ■ Restartujte systém BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_Break	Porucha odpojení BMS	Porucha odběru vzorků BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_Flash_Fault	Porucha blesku systému BMS	Porucha paměťového čipu. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_Precharge_Fault	Porucha přednabíjení BMS	Vnější zkrat BMS. ■ Zkontrolujte vnější připojení a restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní personál naší společnosti.
BMS_AirSwitch_Break	Odpojení přerušení spínače BMS	Odpojení vypínače BMS. ■ Restartujte BMS; ■ Kontaktujte poprodejní servis naší společnosti.

9 Vyřazení z provozu

9.1 Demontáž baterie

Vyřazení bateriové jednotky z provozu:

- Odpojte kabely mezi BMS a měničem;
- Odpojte svorku sériového zapojení na baterii;
- Odpojte kabely.

9.2 Balení

Zabalte BMS a bateriový modul do originálního obalu.

Pokud již není původní obal k dispozici, použijte ekvivalentní karton nebo krabici, která splňuje následující požadavky:

- Vhodné pro zatížení nad 70,00 kg;
- Řádně uzavřený a utěsněný.

10 Údržba

- Pokud je okolní teplota při skladování -20°C ~ 30°C , dobíjejte baterie alespoň jednou za 12 měsíců.
- Pokud je okolní teplota pro skladování 30°C ~ 50°C , dobíjejte baterie při alespoň jednou za 6 měsíců.
- Pokud se baterie nepoužívaly déle než 9 měsíců, je třeba baterie pokaždé nabít alespoň na 50 % SOC.
- Při první instalaci je interval mezi daty výroby baterií nesmí být delší než 3 měsíce.
- Pokud je baterie vyměněna nebo přidána za účelem rozšíření kapacity, měla by být hodnota SOC každé baterie konzistentní. Max. SOC by se měl lišit o $\pm 5\%$.
- Pokud uživatelé chtějí zvýšit kapacitu svého bateriového systému, ujistěte se, že se SOC stávající kapacity systému přibližně 40 %. Datum výroby nové baterie nesmí překročit 6 měsíců; v případě překročení 6 měsíců nabijte novou baterii na přibližně 40 %.
- V přípustném rozsahu by se relativní vlhkost měla pohybovat v rozmezí 5 % až 95 %RH.

11 Odmítnutí odpovědnosti

Společnost Triple Power poskytuje na výrobek záruční ochranu, pokud je instalován a používán tak, jak je uvedeno v příručce. Porušení postupu instalace nebo použití výrobku způsobem, který není popsán v Příručce, má za následek okamžitou ztrátu všech záruk na výrobek.

Společnost Triple Power neposkytuje záruční krytí ani nepřebírá žádnou odpovědnost za přímé nebo nepřímé škody nebo závady, které vznikly z následujících příčin:

- vyšší moci (záplavy, úder blesku, přepětí, požár, bouřka atd.);
- Nesprávné nebo neodpovídající použití;
- nesprávná instalace, uvedení do provozu, spuštění nebo provoz (v rozporu s pokyny popsány v instalační příručce dodané s výrobkem);
- Nedostatečné větrání a cirkulace, které mají za následek minimální chlazení a přirozené proudění vzduchu;
- instalace v korozivním prostředí;
- Poškození při přepravě;
- Neoprávněné pokusy o opravu;
- Nedostatečná údržba zařízení;
- Vnější vlivy včetně neobvyklého fyzického nebo elektrického namáhání (výpadky napájení, nárazové proudy atd.);
- Použití nekompatibilního měniče nebo zařízení;
- Připojení ke střídači jiné značky bez oprávnění společnosti.

Kontaktní informace



SPOJENÉ KRÁLOVSTVÍ



Unit C-D Riversdale House, Riversdale Road,
Atherstone, CV9 1FA



+44 (0) 2476 586 998



service.uk@solaxpower.com



AUSTRÁLIE



21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175



+61 1300 476 529



service@solaxpower.com.au



TURECKO



Fevzi Çakmak mah. aslım cd. no 88 A
Karatay / Konya / Türkiye



service.tr@solaxpower.com



NĚMECKO



Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg, Německo



+49 (0) 6142 4091 664



service.eu@solaxpower.com



service.dach@solaxpower.com



USA



3780 Kilroy Airport Way, Suite 200, Long
Beach, CA, US 90806



+1 (408) 690 9464



info@solaxpower.com



NIZOZEMSKO



Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede



+31 (0) 8527 37932



service.eu@solaxpower.com



service.bnl@solaxpower.com



POLSKO



VARŠAVA AL. JANA P. II 27. POST



+48 662 430 292



service.pl@solaxpower.com



ŠPANĚLSKO



+34 9373 79607



tecnico@solaxpower.com



ITÁLIE



+39 011 19800998



support@solaxpower.it



BRAZÍLIE



+55 (34) 9667 0319



info@solaxpower.com



PÁKISTÁN



service.pk@solaxpower.com



JIŽNÍ AFRIKA



service.za@solaxpower.com



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Adresa: No. 278, Shizhu Road, Chengnan Sub-district, Tonglu County,
Hangzhou, Zhejiang, Čína.

E-mail: info@solaxpower.com

