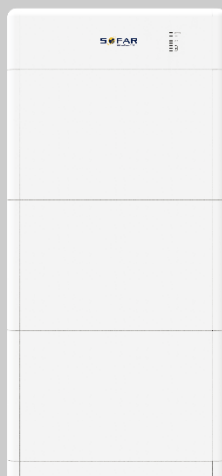


BTS E5 ... E20-DS5

Návod k instalaci a provozu

Verze 02 | Prosinec 2022

Čeština



BTS E5-DS5, E10-DS5, E15-DS5, E20-DS5

Obsah

1	O této příručce	5
1.1	Prohlášení o autorských právech	5
1.2	Struktura příručky	5
1.3	Rozsah	6
1.4	Cílová skupina	6
1.5	Použité symboly	6
2	Základní bezpečnostní informace	8
2.1	Bezpečnostní informace	8
2.2	Symboly a označení	14
3	Vlastnosti výrobku	17
3.1	Představení výrobku	17
3.2	Součásti akumulátorového systému BTS	18
3.3	Rozměry výrobku	19
3.4	Štítky s označením na zařízení	19
3.5	Zvýšení kapacity akumulátoru	20
4	Instalace	22
4.1	Informace o instalaci	22
4.2	Prohlídka před instalací	23
4.3	Přípojky	27
4.4	Nástroje	28
4.5	Místo instalace	30
4.6	Instalace akumulátorového systému	32
5	Elektrická zapojení	38
5.1	Bezpečnostní pokyny	38

5.2	Elektrické připojení	39
5.3	Připojení PE kabelu	39
5.4	Připojení napájecích kabelů	40
5.5	Připojení komunikačních kabelů	42
5.6	Připojení střídače	44
5.7	Nastavení paralelního systému	53
5.8	Výměna pojistky	54
5.9	Instalace ochranného krytu	55
6	Uvedení akumulátorového systému do provozu	56
6.1	Bezpečnostní kontrola před uvedením do provozu	56
6.2	První spuštění	56
6.3	Nastavení parametrů	56
6.4	Aktualizace softwaru	57
6.5	Postup vypínání	58
7	Provoz zařízení	59
7.1	Ovládací panel a zobrazovací pole	59
8	Řešení pro odstraňování problémů	62
8.1	Odstraňování problémů	62
8.2	Údržba	64
9	Záruční podmínky a odpovědnost výrobce	67
9.1	Záruční lhůta	67
9.2	Neplatnost záruky	67
10	Technické údaje	69

1 O této příručce

Tato příručka obsahuje důležité bezpečnostní informace, které je nutné dodržovat při instalaci a údržbě zařízení.

Tuto příručku si pečlivě přečtete před použitím zařízení a uložte ji na bezpečném místě pro pozdější použití!

Na tuto příručku musí být pohlíženo jako na nedílnou součást zařízení. Příručka musí být uložena v těsné blízkosti zařízení, včetně případů, kdy je předáno jinému uživateli nebo přesunuto na jiné místo.

1.1 Prohlášení o autorských právech

Autorská práva na tuto příručku vlastní SOFARSOLAR. Nesmí být kopírována – ani částečně, ani úplně – společnostmi ani jednotlivci (včetně softwaru atd.) a nesmí být reprodukována ani šířena v jakékoli formě ani vhodnými prostředky.

SOFARSOLAR si vyhrazuje právo na závěrečný výklad. Tento návod může být změněn na základě zpětné vazby od uživatelů nebo zákazníků. Nejnovější verzi naleznete na našich webových stránkách <http://www.sofarsolar.com>.

Aktuální verze byla aktualizována 27.03.2023.

1.2 Struktura příručky

Tato příručka obsahuje důležité bezpečnostní pokyny a pokyny pro instalaci, které je nutné dodržovat při instalaci a údržbě zařízení.

1.3 Rozsah

Tato příručka popisuje instalaci, elektrické zapojení, uvedení do provozu, údržbu a odstraňování problémů systému ukládání energie BTS E5–E20-DS5. Řada obsahuje následující modely:

BTS E5-DS5, BTS E10-DS5, BTS E15-DS5, BTS E20-DS5

1.4 Cílová skupina

Tato příručka je určena pro specializované elektrotechniky, kteří jsou zodpovědní za instalaci systému ukládání energie do fotovoltaického systému a za jeho uvedení do provozu, a také pro obsluhu fotovoltaického systému.

1.5 Použité symboly

Tato příručka obsahuje informace o bezpečném provozu a používá symboly pro zajištění bezpečnosti osob a majetku a také pro efektivní provoz střídače. Pečlivě si přečtete následující vysvětlení symbolů, abyste zabránili zranění nebo škodám na majetku.

NEBEZPEČÍ

Nedodržení tohoto ustanovení povede k úmrtí nebo vážnému zranění.

- Řiďte se varováními, abyste předešli úmrtí nebo vážnému zranění!

VAROVÁNÍ

Nedodržení tohoto ustanovení může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

- Řiďte se varováními, abyste předešli vážnému zranění!

UPOZORNĚNÍ

Nedodržení tohoto ustanovení může mít za následek lehké zranění.

- Řiďte se varováními, abyste předešli zranění!

POZOR

Nedodržení tohoto ustanovení může mít za následek škody na majetku!

- Řiďte se varováními, abyste předešli poškození nebo zničení výrobku.

POZNÁMKA

- Poskytuje tipy pro optimální provoz výrobku.

2 Základní bezpečnostní informace

POZNÁMKA

- Instalace akumulátorového systému BTS musí být plně v souladu s vnitrostátními a místními zákony a předpisy.
- Společnost SOFARSOLAR nenese odpovědnost za zranění osob ani za poškození majetku způsobené nesprávným používáním.
- Pokud máte po přečtení následujících informací jakékoliv otázky nebo problémy, kontaktujte prosím SOFARSOLAR.

Tato část obsahuje bezpečnostní informace, které je nutné dodržovat při práci na akumulátorech nebo s nimi. Abyste předešli zranění osob nebo poškození majetku a zajistili dlouhodobý provoz akumulátorů, přečtěte si pozorně tuto část a vždy dodržujte všechny bezpečnostní informace.

2.1 Bezpečnostní informace

VAROVÁNÍ

- NEPROVÁDĚJTE opravy na zařízení sami, mohlo by dojít ke zranění nebo škodám na majetku.
- Před instalací zařízení nebo prováděním jeho údržby je nutné rozpojit spínač stejnosměrného napětí, protože vysoké napětí způsobit vážné zranění.

Před zahájením instalace zařízení a před jeho uvedením do provozu si přečtěte a prostudujte pokyny v této příručce a seznamte se s příslušnými bezpečnostními symboly v této kapitole.

V případě potřeby jakékoliv údržby nebo oprav se obraťte na nejbližší autorizované servisní středisko. Informace o nejbližším autorizovaném servisním středisku vám poskytne prodejce. NEPROVÁDĚJTE opravy na zařízení sami, mohlo by dojít ke zranění nebo škodám na majetku.

Před instalací zařízení nebo prováděním jeho údržby je nutné rozpojit spínač stejnosměrného napětí. Pokud tak neučiníte, může to mít za následek vážné zranění.

2.1.1 Kvalifikovaný personál

Pracovníci pověřeni provozem a údržbou zařízení musí mít kvalifikaci, odbornou způsobilost a zkušenosti potřebné k provádění popsanych úkolů a musí být schopni plně porozumět všem pokynům obsaženým v příručce. Z bezpečnostních důvodů smí tento akumulátorový systém instalovat pouze kvalifikovaný elektrikář, který:

- absolvoval školení o bezpečnosti práce a instalaci elektrických systémů a jejich uvedení do provozu
- je obeznámen s místními zákony, normami a předpisy provozovatele distribuční soustavy.
- instalatér by měl absolvovat technické školení od společnosti Sofarsolar nebo našich partnerů.

SOFARSOLAR nepřebírá žádnou odpovědnost za škody na majetku nebo za jakékoli zranění personálu způsobené nesprávným použitím.

2.1.2 Montážní požadavky

Akumulátorový systém nainstalujte v souladu s informacemi obsaženými v následujících kapitolách. Akumulátorový systém nainstalujte v místě, kde jej lze upevnit a zajistit, že střídač bude ve svislé poloze. Pro

instalaci elektrických zařízení vyberte vhodné místo. Zajistěte, aby byl k dispozici dostatečný prostor pro nouzový východ vhodný pro údržbu. Zajistěte dostatečné větrání, aby byla zaručena cirkulace vzduchu pro chlazení okolního prostředí. Vlhkost vzduchu během montáže by měla být nižší než 90 %.

2.1.3 Požadavky na přepravu

POZOR

- Akumulátorové moduly musí být během přepravy uloženy v původním obalu nebo jiném vhodném obalu, aby nedošlo k jejich poškození.
- Proveďte důkladnou kontrolu výrobku. Pokud zjistíte problémy s obalem, které by mohly způsobit poškození akumulátoru, nebo pokud zjistíte viditelné poškození akumulátoru, neprodleně informujte příslušnou přepravní společnost. V případě potřeby se obraťte na instalátéra nebo společnost SOFARSOLAR.

Výrobky jsou při expedici z výroby v dobrém elektrickém a fyzickém stavu. Výrobní balení je speciálně navrženo tak, aby se zabránilo poškození při přepravě, tj. prudkým otřesům, vlhkosti a vibracím. Pokud jsou však obal nebo výrobek viditelně poškozené, nesmí být zařízení nainstalováno.

Akumulátorové moduly jsou klasifikovány jako nebezpečné zboží třídy 9 podle normy UN38.3. Proto musí být nakládány a vykládány v souladu se zákony, předpisy a průmyslovými normami regionu, ve kterém jsou přepravovány. Nešetrné zacházení může vést ke zkratu nebo poškození

akumulátorů v boxu, což může vést k jejich vytečení, prasknutí, výbuchu nebo požáru.

POZNÁMKA

Zajistěte, aby veškerá přeprava probíhala v souladu s následujícími normami:

- Námořní přeprava musí probíhat v plném souladu s kodexem IMDG.
- Pozemní přeprava musí probíhat v plném souladu s požadavky ADR nebo JT/T617.
- Dodržování regulačních požadavků dopravních orgánů země původu, trasy a místa určení přepravy.
- Dodržování kodexu IMDG a regulačních požadavků příslušných národních přepravních orgánů.

2.1.4 Požadavky na skladování

POZOR

Při nerespektování může dojít k poškození majetku!

- Zvolte suchý, uklizený a dobře větraný prostor.
- Rozsah teploty okolního prostředí: -10 °C až 45 °C.
- Relativní vlhkost: 5 až 70 %.
- Umístěte akumulátorový modul správně, nikoliv vzhůru nohama nebo na bok.
- Pokud je akumulátorový modul delší dobu skladován, pravidelně jej dobíjejte. Požadavky na napájení akumulátorového modulu: Nabíjecí proud je menší nebo roven 7 A a akumulátorový modul je třeba nabít na 50 % SOC.

Požadavky na dobíjení během skladování naleznete v kapitole 8.2.

2.1.5 Štítky s označením na zařízení

Štítky NESMÍ být zakryty předměty a cizími objekty (hadry, krabice, zařízení atd.), musí být pravidelně čištěny a neustále zřetelně viditelné.

2.1.6 Elektrické připojení

Při práci se solárním střídačem dodržujte všechny platné elektrické předpisy.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečné stejnosměrné napětí

- Před provedením elektrického připojení zakryjte fotovoltaické moduly neprůhledným materiálem nebo odpojte fotovoltaický generátor od střídače. Sluneční záření způsobí, fotovoltaický generátor začne generovat nebezpečné napětí!

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

- Veškeré instalace a elektrická připojení smí provést pouze kvalifikovaní elektrikáři!

DŮLEŽITÉ

Povolení k dodávkám do sítě

- Před připojením střídače k veřejné elektrické síti si od místního provozovatele elektrické sítě obstarejte povolení k dodávkám do sítě.

POZNÁMKA**Ztráta záruky**

- Střídač neotevírejte ani neodstraňujte žádné jeho štítky. V opačném případě nepřebírá SOFARSOLAR žádnou záruku.

2.1.7 Provoz**⚠ NEBEZPEČÍ****Zásah elektrickým proudem**

- Kontakt s elektrickou sítí nebo svorkami zařízení může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár!
- Nedotýkejte se svorky ani vodiče připojeného k elektrické síti.
- Dodržujte všechny pokyny a bezpečnostní dokumenty, které se týkají připojení k síti.

⚠ UPOZORNĚNÍ**Popáleniny způsobené horkým povrchem**

- Během provozu střídače se několik jeho vnitřních součástí velmi zahřeje.
- Používejte ochranné rukavice!
- Zabraňte přístupu dětí k zařízení!

2.1.8 Oprava a údržba**⚠ NEBEZPEČÍ**

Nebezpečné napětí!

- Před prováděním jakýchkoli oprav nejprve vypněte jistič střídavého proudu mezi střídačem a elektrickou sítí a poté spínač stejnosměrného proudu.
- Po vypnutí jističe střídavého proudu a spínače stejnosměrného proudu počkejte nejméně 5 minut, než začnete provádět údržbu nebo opravy.

DŮLEŽITÉ**Neoprávněné opravy!**

- Po odstranění závad by měl být střídač opět plně funkční. V případě potřeby jakékoli opravy se obraťte na místní autorizované servisní středisko.
- Vnitřní součásti střídače NESMÍ být otevřeny bez odpovídajícího oprávnění. Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd. nepřebírá žádnou odpovědnost za takto vzniklé ztráty nebo vady.

2.2 Symboly a označení

** UPOZORNĚNÍ****Pozor na nebezpečí popálení kvůli horkému krytu!**

- Během provozu střídače se dotýkejte pouze displeje a tlačítek, protože kryt se může značně zahřát.

POZOR

Proveďte uzemnění!

- Fotovoltaický generátor musí být uzemněn v souladu s požadavky místního provozovatele elektrické sítě!
- Z důvodu osobní bezpečnosti doporučujeme spolehlivě uzemnit všechny rámy a střídače fotovoltaických modulů.

VAROVÁNÍ

Poškození způsobené přepětím

- Zajistěte, aby vstupní napětí nepřekračovalo maximální přípustné napětí. Přepětí může způsobit dlouhodobé poškození střídače a další poškození, na která se nevztahuje záruka!

2.2.1 Symboly na akumulátorovém systému

Na akumulátorového systému se nachází několik symbolů týkající se bezpečnosti. Před zahájením instalace si přečtěte a pochopte obsah těchto symbolů.

Akumulátorová distribuční jednotka (BDU)

Symbol	Popis
	Pozor na vysoké napětí a zasažení elektrickým proudem.
	Upozornění! Horký povrch

Symbol	Popis
	Uzemňovací bod
	Než začnete s instalací akumulátorového systému, přečtěte si příručku

Akumulátorový modul

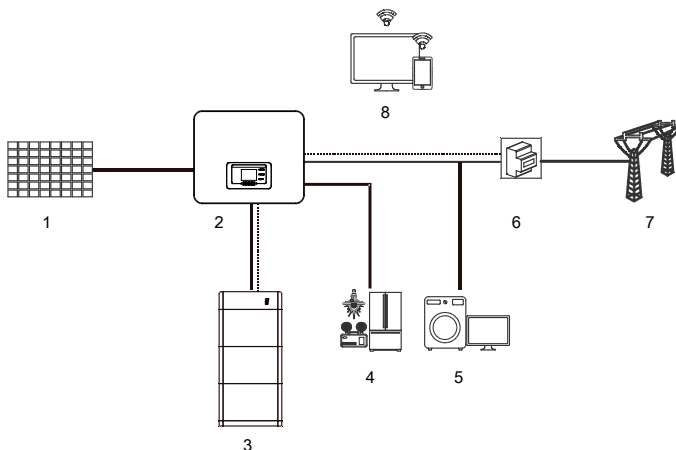
Symbol	Popis
	V akumulátorovém modulu je přítomno zbytkové napětí! Před prováděním jakékoli údržby byste měli počkat pět minut, abyste zajistili, že se kondenzátor zcela vybije.
	Pozor na vysoké napětí a zasažení elektrickým proudem.
	Upozornění! Horký povrch
	Uzemňovací bod
	Než začnete s instalací akumulátorového systému, přečtěte si příručku

3 Vlastnosti výrobku

Tato kapitola popisuje vlastnosti, rozměry a úrovně účinnosti výrobku.

3.1 Představení výrobku

BTS E5–E20-DS5 je inteligentní akumulátorový systém složený z akumulátorového modulu / akumulátorových modulů BTS 5K a BTS 5K-BDU (akumulátorová distribuční jednotka). Systém pracuje při vysokém vstupním a výstupním stejnosměrném napětí. Jeho modulární a stohovatelná konstrukce umožňuje flexibilní konfiguraci podle specifických požadavků uživatele. Kapacita úložiště se pohybuje od 5 do 40 kWh.

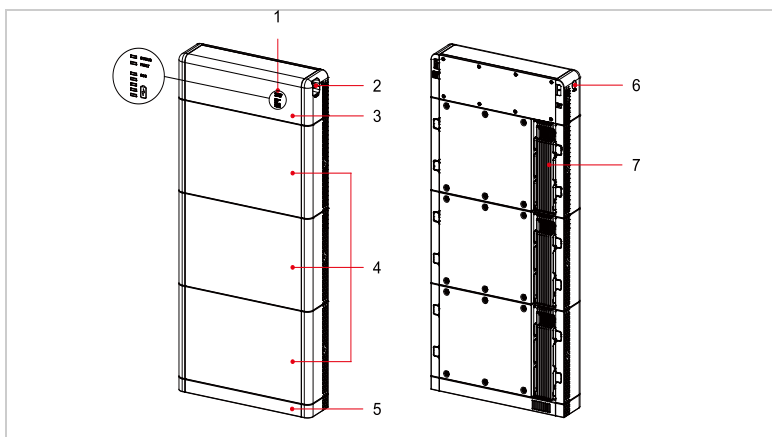


① Fotovoltaické panely	② Hybridní střídač
③ BTS E5...E20-DS5	④ Kritické zatížení
⑤ Normální zatížení	⑥ Chytrý elektroměr
⑦ Elektrická síť	⑧ Monitorovací platforma

Mezi hlavní vlastnosti patří:

- Plně modulární konstrukce pro snadnou instalaci a přepravu
- Vyvážený proud mezi akumulátorovými moduly pro vyšší dostupnou kapacitu baterie
- Rozšíření kapacity úložiště postupně a kdykoli
- Možnost „startu ze tmy“ (black start) pro spuštění akumulátoru bez připojení k síti
- Nízká vlastní spotřeba energie akumulátoru
- Uživatelsky přívětivá funkce spuštění/vypnutí jedním dotykem

3.2 Součásti akumulátorového systému BTS



① Kontrolka LED	② Spínač stejnosměrného napětí
③ Akumulátorová distribuční	④ Akumulátorový modul
⑤ Základna	⑥ Tlačítko Start
⑦ Chladič	

Pro úplné pochopení označení akumulátorového systému BTS viz vysvětlení níže:

- BTS: Název výrobkové řady.
- E5/E10/E15/E20: Kapacita akumulátoru (kWh).
- DS5: Specifikace akumulátorového modulu (BTS 5K).

3.3 Rozměry výrobku

Pro rozměry výrobku viz tabulku níže. U každé sestavy jsou uvedeny rozměry, např. 1 akumulátorový modul v kombinaci s BDU, 2 akumulátorové moduly v kombinaci s BDU atd.:

Počet BTS 5K	Výška (mm)	Šířka (mm)	Hloubka (mm)
1	680		
2	1100	708	170
3	1520		

3.4 Štítky s označením na zařízení

Štítky s označením se nesmí zakrývat ani odstraňovat!



Battery Distribution Unit

Model:

BTS 5K-BDU

Voltage range for full load: 350~425Vdc
 Nominal Current: 28A
 Maximum Current: 30A
 Number of Modules: 1~4
 Operating Temperature Range: -10 ~ +50°C

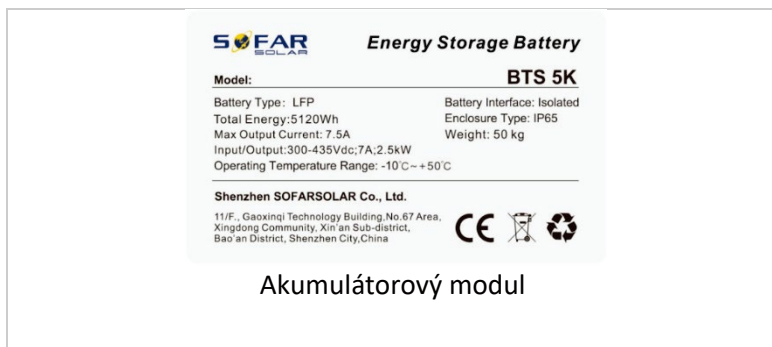
Enclosure Type: IP65
 Weight: 7.5 kg

Shenzhen SOFARSOLAR CO., Ltd.
 11th Floor, Gaoxing Technology Building,
 District 67, Xingdong Community, Xin'an Street,
 Bao'an District, Shenzhen, P.R. China





Akumulátorová distribuční jednotka



3.5 Zvýšení kapacity akumulátoru

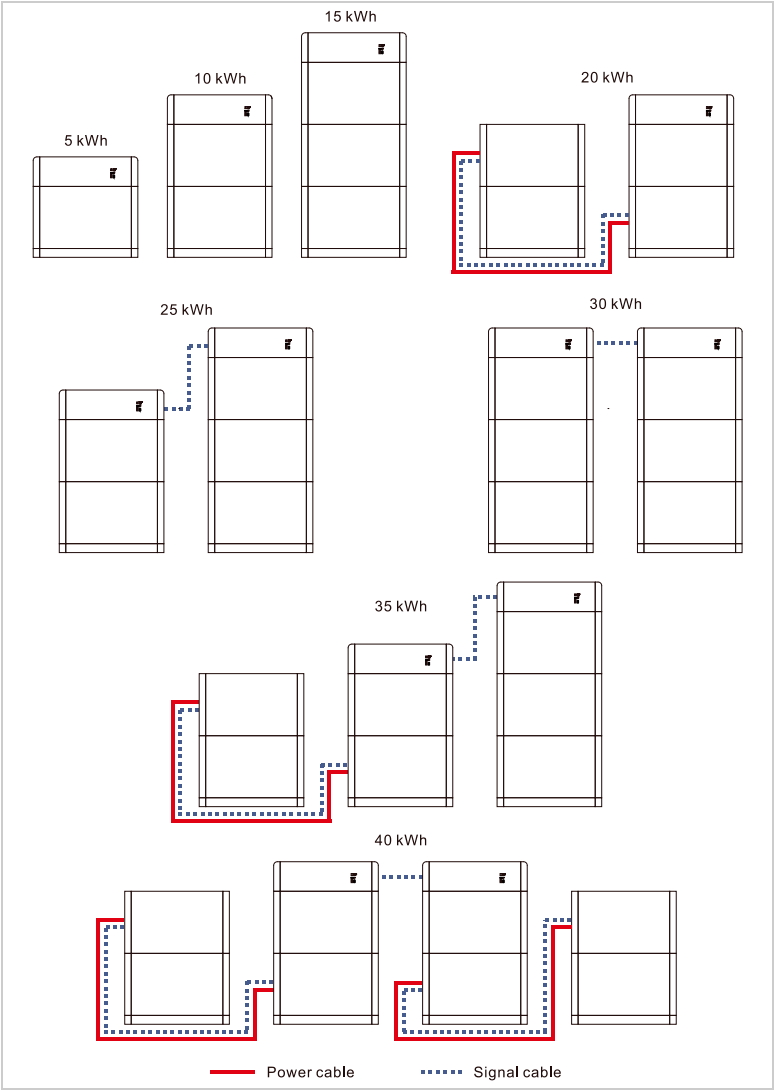
Akumulátorový systém BTS podporuje zvýšení kapacity. Jedna distribuční jednotka (BDU) dokáže spravovat až 4 akumulátorové moduly (BTS). Paralelně lze zapojit 2 jednotky BDU, přičemž každá jednotka má nezávislé připojení k napájení ze střídače. Tímto způsobem lze zvýšit kapacitu systému následujícím způsobem:

5 až 40 kWh pro střídač HYD 10...20KTL-3PH

5 až 20 kWh pro střídače HYD 5...8KTL-3PH

POZNÁMKA

- Při rozšiřování akumulátorového systému o další akumulátory BTS 5K je z bezpečnostních důvodů nutné použít rozšiřující sadu. Volitelná rozšiřovací sada obsahuje napájecí kabel 2,7 m, komunikační kabel, základnu a příslušenství (SOFAR č. 701.00000068-0)



4 Instalace

4.1 Informace o instalaci

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí požáru

- Akumulátorový systém **NEINSTALUJTE** na hořlavý materiál.
- Akumulátorový systém **NEINSTALUJTE** v místě, kde se skladuje hořlavý nebo výbušný materiál.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení

- Střídač **NEINSTALUJTE** na místech, kde existuje možnost se ho dotknout. Kryt a chladič mohou být při provozu střídače velmi horké.

DŮLEŽITÉ

Hmotnost zařízení

- Při přepravě a manipulaci s střídačem vezměte v úvahu jeho hmotnost.
- Pro instalaci vyberete vhodné místo a -povrch.
- Instalací střídače pověřte minimálně dvě osoby.
- Nevkládejte akumulátorové moduly vzhůru nohama.

4.2 Prohlídka před instalací

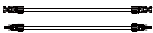
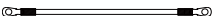
4.2.1 Kontrola vnějších obalových materiálů

Obalové materiály a součásti se mohou během přepravy poškodit. Proto je třeba před instalací zkontrolovat vnější obalové materiály. Zkontrolujte vnější obalový materiál, zda není poškozený, např. díry a praskliny. Pokud zjistíte jakékoli poškození, akumulátorové moduly a akumulátorovou distribuční jednotku nevybalujte a okamžitě se obraťte na přepravní společnost anebo prodejce. Doporučujeme odstranění obalového materiálu do 24 hodin před instalací akumulátorového systému.

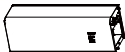
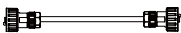
4.2.2 Kontrola rozsahu dodávky

Po vybalení akumulátorové moduly a akumulátorovou distribuční jednotku zkontrolujte, zda jsou položky dodávky neporušené a kompletní. V případě poškození nebo chybějících součástí se obraťte na velkoobchodníka. V níže uvedených seznamech naleznete všechny položky dodávky, které jsou dodávány s akumulátorovými moduly a akumulátorovou distribuční jednotkou.

Rozsah dodávky BTS 5K

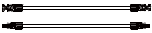
Č.	Obrázek	Popis	Množství
01		Akumulátorový modul	1
02		Ochranný kryt	2
03		Napájecí kabel	2
04		Komunikační kabel	1
05		Konzola A proti převrácení	2
06		Boční konektor	2
07		Konzola B proti převrácení	2
08		PE kabel	1
09		Šestihranné šrouby M6*14	4
10		Šroub SEMS M4*10	10
11		Rozpěrný šroub M6*60	2
12		Zakončovací rezistor	1
13		Certifikát kvality	1

Rozsah dodávky BTS 5K-BDU (akumulátorová distribuční jednotka)

Č.	Obrázek	Popis	Množství
01		Akumulátorová distribuční jednotka	1
02		Ochranný kryt levá strana	1
03		Ochranný kryt pravá strana	1
04		Podlahová základna	1
05		Ochranný kryt podlahové základny	2
06		Komunikační kabel BDU paralelní	1
07		Komunikační kabel BMS	1
08		Šestihranné šrouby M6*14	3
09		Šroub SEMS M4*10	10
10		Rozpěrný šroub M6*60	4
11		Kryt kladného vstupního pólu akumulátoru	1
12		Kryt záporného vstupního pólu akumulátoru	1
13		Kovové jádro kladného vstupního pólu akumulátoru	1
14		Kovové jádro záporného vstupního pólu akumulátoru	1
15		Konzola A proti převrácení	2
16		Boční konektor	2

17		Konzola B proti převrácení	2
18		Ruční	1
19		Záruční list	1
20		Certifikát kvality	1

Rozsah dodávky rozšiřovací sady BTS 5K (č. SOFAR 701.00000068-0)

Č.	Obrázek	Popis	Množství
01		Podlahová základna	1
02		Napájecí kabel	2
03		Komunikační kabel	1
04		PE kabel	1
05		Ruční	1
06		Záruční list	1
07		Certifikát kvality	1

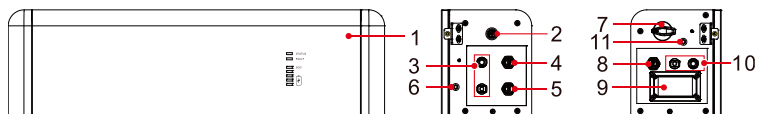
4.3 Přípojky

⚠ UPOZORNĚNÍ

Poškození během přepravy

- Před instalací pečlivě zkontrolujte obal výrobku a přípojky.

Akumulátorová distribuční jednotka



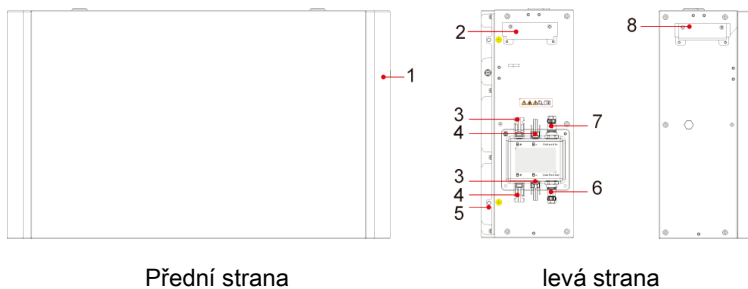
Přední strana

levá strana

pravá strana

① BDU	② Tlačítko Start
③ Napájení BAT	④ Propojovací port
⑤ COM in	⑥ Uzemňovací šroub
⑦ Spínač stejnosměrného	⑧ COM out
⑨ Pojistka	⑩ Výstupní výkon BAT
⑪ Uzemňovací šroub	

Akumulátorový modul



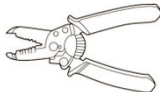
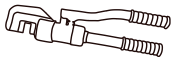
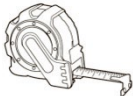
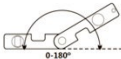
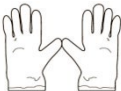
pravá strana

①	Akumulátorový modul	②	Levá rukojeť
③	Výstupní port B+	④	Výstupní port B-
⑤	Uzemnění	⑥	Link Port Out (výstupní
⑦	Link Port In (vstupní)	⑧	Pravá rukojeť

4.4 Nástroje

Připravte si nástroje požadované pro instalaci a elektrické připojení.

Č.	Nástroj	Model	Funkce
01		Vrtací kladivo Doporučený vrták: 8 mm	Používá se k vrtání otvorů do zdi.
02		Šroubovák 4 mm	Demontáž a montáž šroubů a kabeláže
03		Nástroj na vyjmutí kontaktu	Demontáž výstupních svorek akumulátorového modulu / distribuční

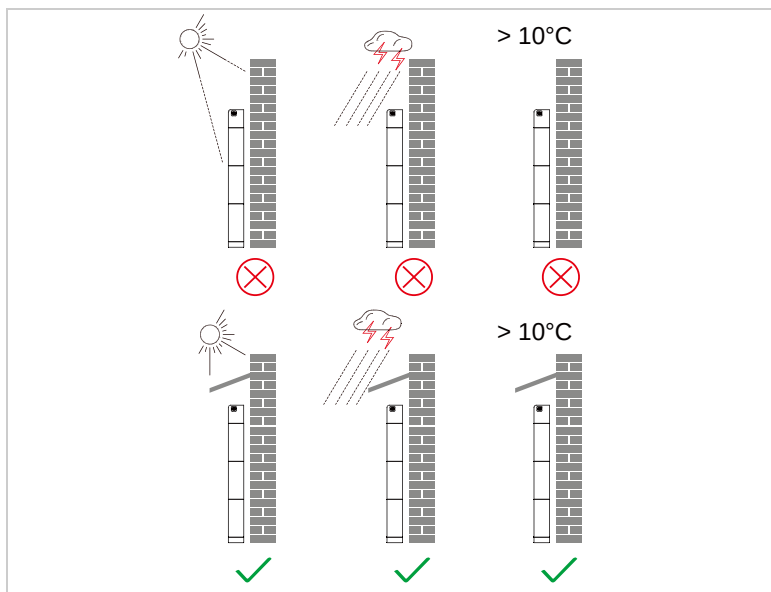
Č.	Nástroj	Model	Funkce
			jednotky
04		Odizolovací kleště	Používají se k odizolování drátů
05		Objímka	Používá se pro instalaci podpěrné konzoly
06		Krimpovací kleště	Používá se ke krimpování konektorů OT
07		Tepelná pistole	Používá se k potahování
08		Multimetr	Používá se kontrole vodičů a uzemnění
09		Značkovač	Používá se pro označení
10		Pásma	Používá se k měření vzdáleností
11		Vodováha	Používá se pro vyrovnání nástěnného držáku
12		ESD rukavice	pro montéra

Č.	Nástroj	Model	Funkce
13		Ochranné brýle	pro montéra
14		Protiprachová respirační maska	pro montéra

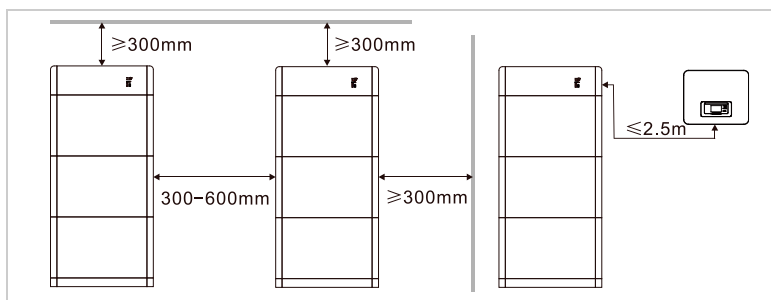
4.5 Místo instalace

Pro instalaci systému skladování energie BTS zvolte vhodnou polohu. Zajistěte splnění následujících požadavků:

- Zvolte suchý, uklizený a dobře větraný prostor
- Rozsah teploty okolního prostředí: -10°C až 50°C
Doporučeno: 10°C až 40°C
- Relativní vlhkost: 5 až 95 % (nekondenzující)
- V blízkosti by se neměly nacházet žádné hořlavé nebo výbušné materiály.
- Maximální nadmořská výška: 4000 m nad hladinou moře



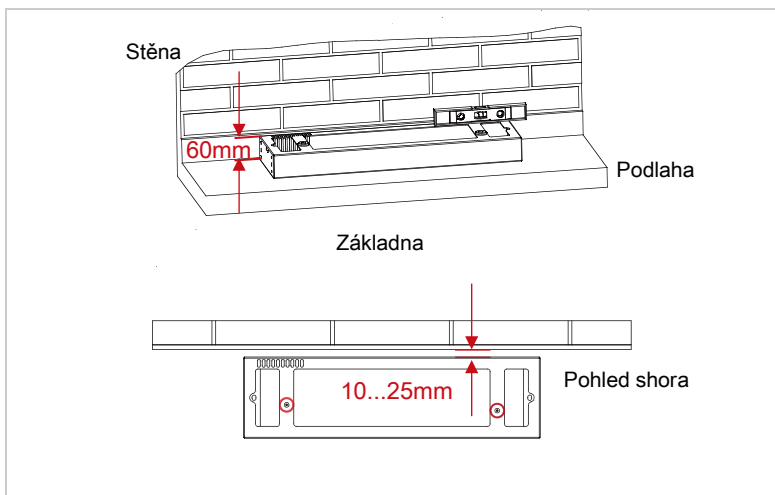
Pro zajištění dostatečného prostoru pro instalaci a odvod tepla dodržte následující vzdálenosti:



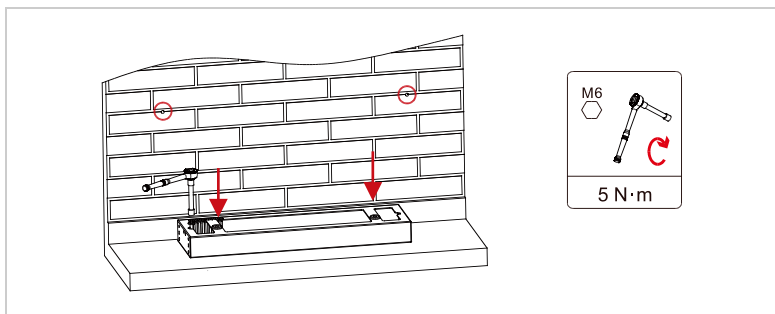
4.6 Instalace akumulátorového systému

4.6.1 Podlahová základna

1. Umístěte držák základny na stabilní podložku v blízkosti stěny, přičemž dodržte vzdálenost 10 až 25 mm, a vyznačte otvor. Nástěnný držák odložte stranou a vyvrtejte otvory.

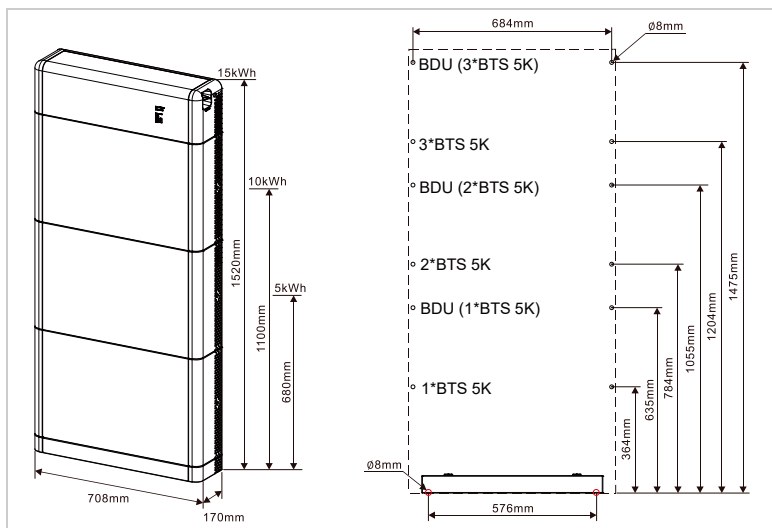


2. Držák základny odložte stranou a vyvrtejte otvory (vrták M8, 60–65 mm). Poté držák připevněte ke stěně pomocí šroubů M8.



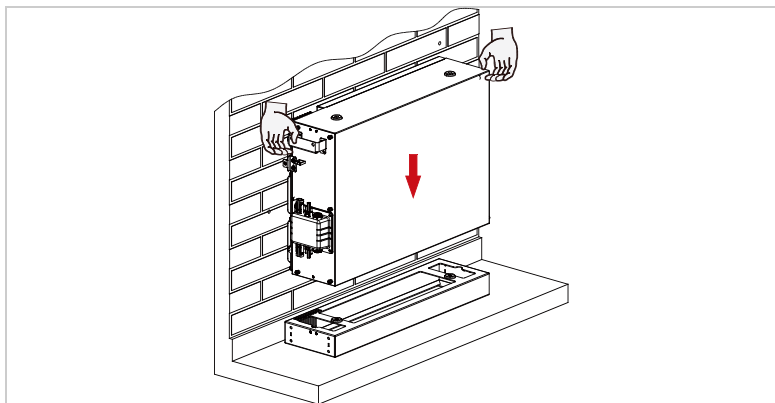
POZNÁMKA

- Pokud nelze do podlahy vyvrtat otvory, musí být akumulátorové moduly upevněny na stěnu.
3. Vyznačte otvory pro akumulátorové moduly a BDU podle níže uvedeného schématu:

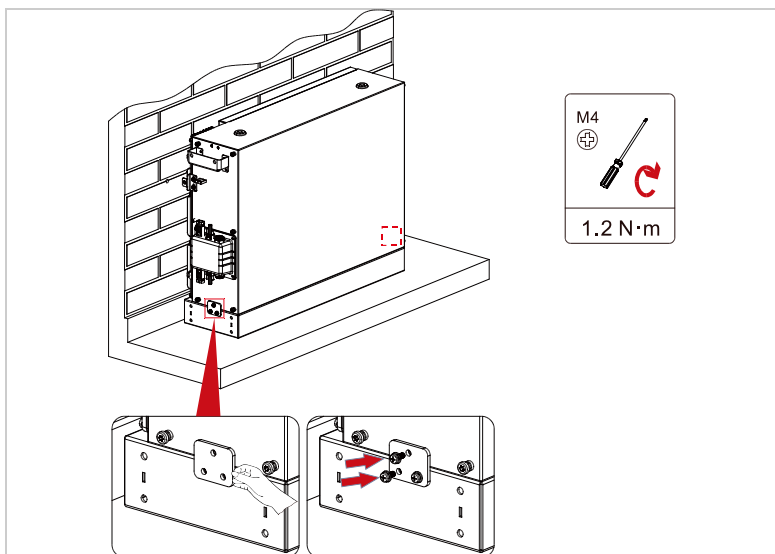


4.6.2 Instalace akumulátorového systému

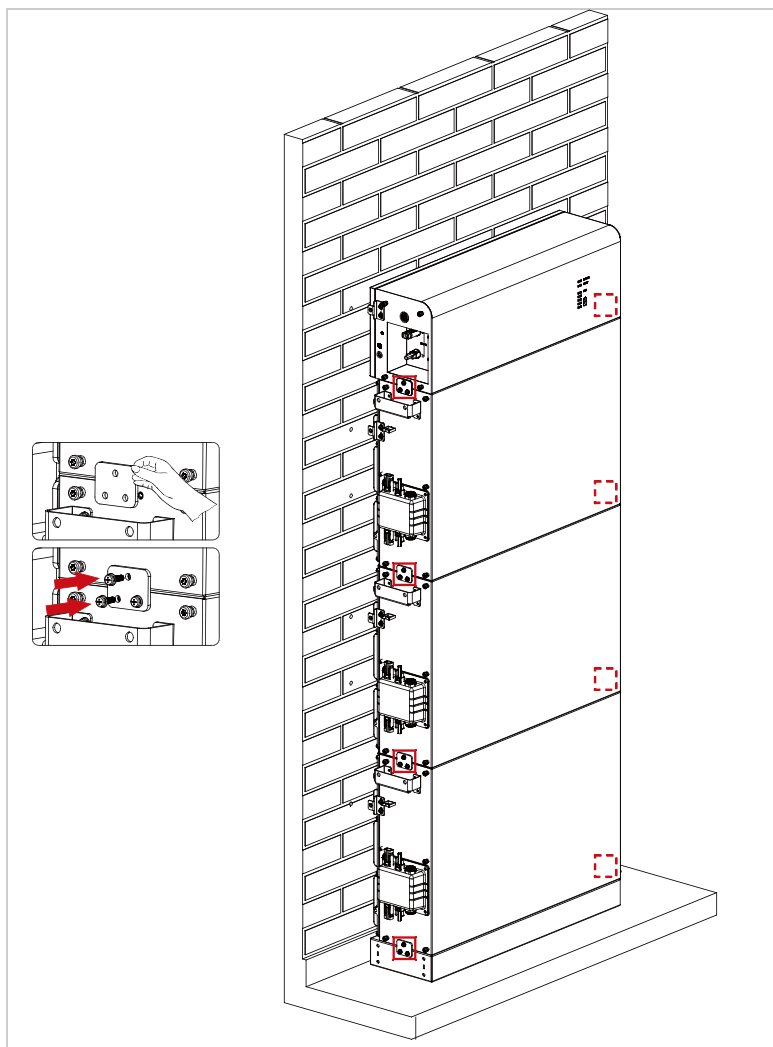
- 1 Položte první akumulátorový modul na podlahovou základnu.



- 2 Zajistěte modul pomocí obou bočních konektorů a upevněte je šesti šrouby M4 k nástěnnému držáku.

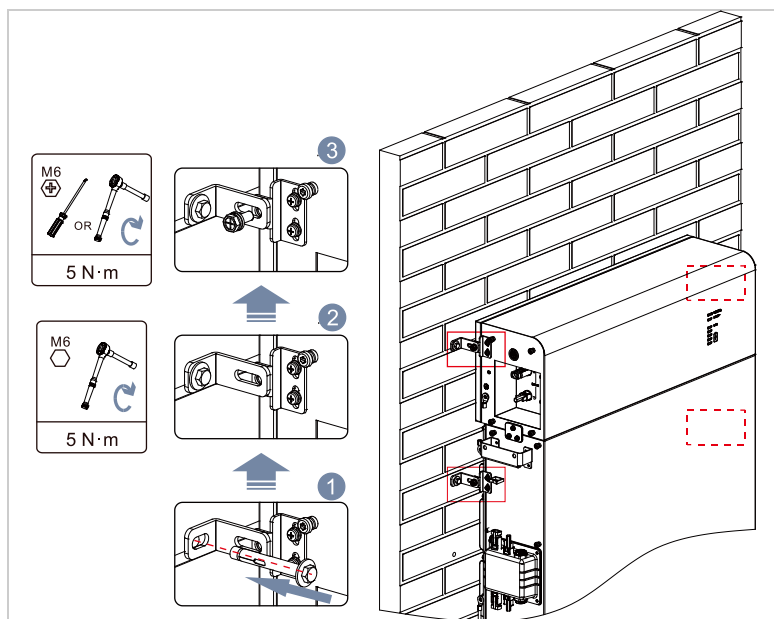


- 3 Nainstalujte zbývající akumulátorové moduly a BDU. Zajistit, aby před instalací následující jednotky byly všechny boční konektory pevně upevněny.



4.6.3 Konzola proti převrácení

1. Vyvrtejte otvory pomocí příklepového vrtáku ($\varnothing$ 8 mm, hloubka 60-65 mm). Pokud došlo k chybě, změňte umístění a vyvrtejte otvory znovu.
2. Namontujte konzolu B proti převrácení na stěnu a utáhněte rozpěrný šroub.
3. Nastavte konzolu A proti převrácení tak, aby byly otvory pro připojení konzoly A proti převrácení a konzoly B proti převrácení vyrovnány.
4. Upevněte konzolu A proti převrácení držák a konzolu B proti převrácení pomocí šroubů M6*16.



5 Elektrická zapojení

5.1 Bezpečnostní pokyny

Tato část popisuje elektrická zapojení BTS E5...E20-DS5 inteligentního akumulátorového systému. Před připojením kabelů si ji řádně a pečlivě přečtěte.

POZOR

- Instalaci a údržbu akumulátorového systému musí provádět kvalifikovaný elektrikář.
- Při instalaci a údržbě musí obsluha používat gumové rukavice a ochranné rukavice.
- Před provedením jakéhokoli elektrického připojení se ujistěte, že je připojeno ochranné uzemnění a že je dostatečné.

NEBEZPEČÍ

Elektrické napětí na přípojkách stejnosměrného napětí

- Před vytvořením elektrického spojení se ujistěte, že jsou spínač stejnosměrného proudu a tlačítko Start akumulátorové distribuční jednotky v poloze OFF (vypnuto) a že na akumulátorový modul není přivedeno žádné výstupní napětí.
- Před vytvořením jakéhokoli elektrického připojení se ujistěte, že je správná kladná a záporná polarita výstupu baterie.

POZNÁMKA

- Na poškození zařízení způsobené nesprávným zapojením obsluhou se nevztahuje záruka.

5.2 Elektrické připojení

Elektrické připojení se provede následujícím způsobem:

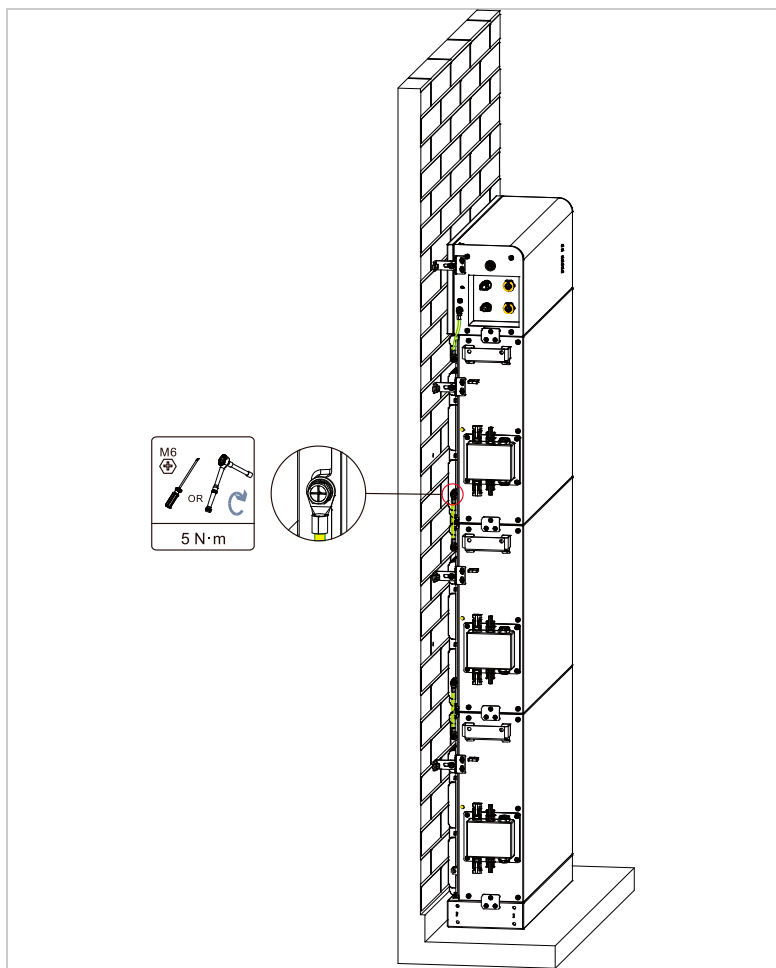
1. Připojte kabel PE
1. Připojte napájecí kabel
2. Připojte komunikační kabel

5.3 Připojení PE kabelu

POZNÁMKA

- Uzemňovací kabel najdete v příslušenství akumulátorového modulu BTS 5K.

Postupujte podle pokynů níže uvedeném schématu. Připojte uzemňovací body modulu BDU a akumulátorových modulů, jakož i uzemňovací body mezi různými akumulátorovými moduly pomocí dodaného zemního vodiče. Zajistěte bezpečné a spolehlivé připojení všech bodů.



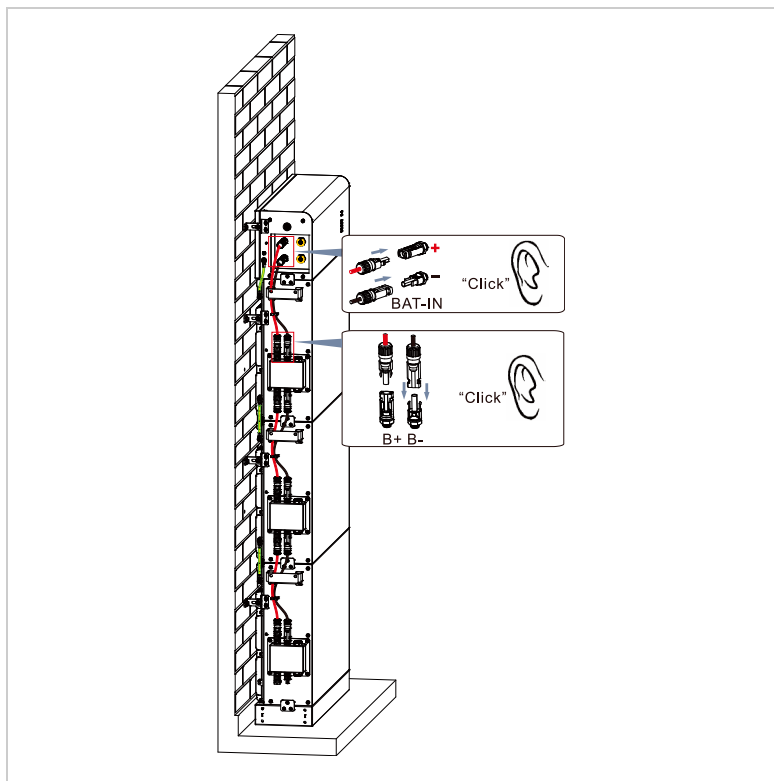
5.4 Připojení napájecích kabelů

POZNÁMKA

- Napájecí kabely najdete v příslušenství akumulátorového modulu BTS 5K.

Postupujte podle níže uvedených kroků a schématu:

1. Připojte port BAT IN BDU ke kladným a záporným svorkám (B+, B-) akumulátorových modulů.
2. Propojte kladné a záporné svorky (B+, B-) mezi akumulátorovými moduly shora dolů. Všechny kabely zajistěte pomocí kabelových stahovacích pásek a ujistěte se, že jsou spoje bezpečné a spolehlivé.



5.5 Připojení komunikačních kabelů

POZNÁMKA

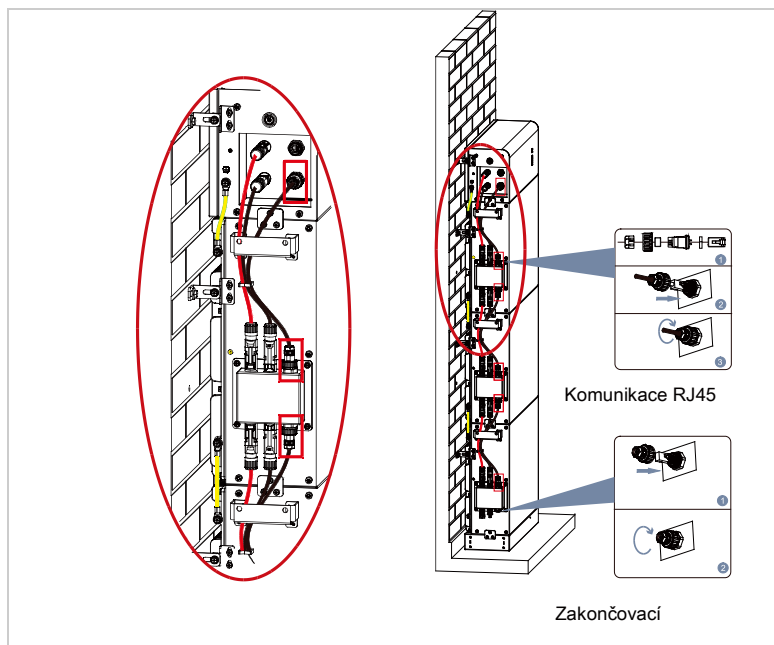
- Komunikační kabely najdete v příslušenství akumulátorového modulu BTS 5K.

Postupujte podle níže uvedených kroků a schématu:

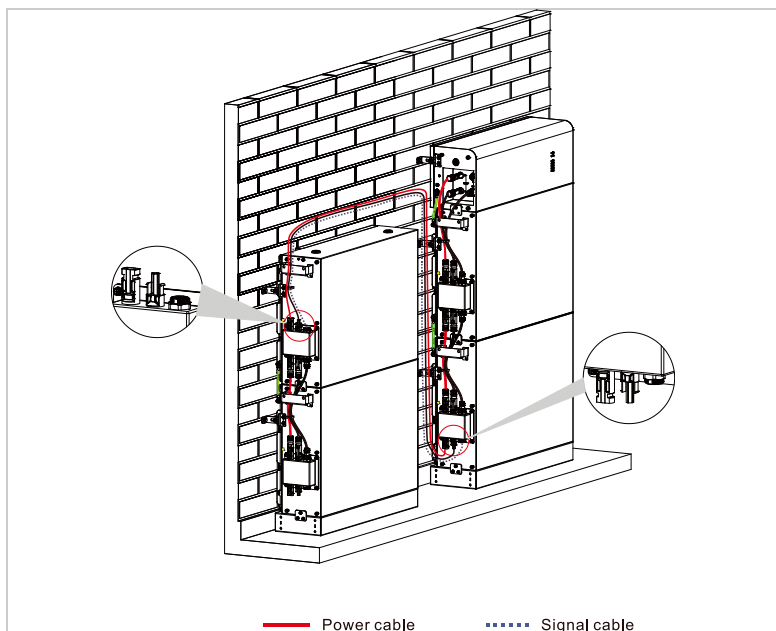
1. Nejprve připojte BDU (COM IN) k hornímu akumulátorovému modulu (Link Port In) pomocí komunikačního kabelu. Poté připojte zbývající akumulátorové moduly tak, že propojíte Link Port Out s Link Port In ostatních modulů. Kabel zajistěte otáčením ve směru pohybu hodinových ručiček, abyste zajistili bezpečné a spolehlivé připojení, a nakonec jej zajistěte kabelovými páskami.
2. Aby byla zajištěna spolehlivá komunikace baterií, musí být na Link Port Out posledního bateriového modulu v systému nainstalován zakončovací rezistor. Otáčením matice ve směru hodinových ručiček zajistěte správné připojení.

POZNÁMKA

- Nenainstalování zakončovacího rezistoru může způsobit selhání komunikace s akumulátorem.



Jeden akumulátorový systém 20 kWh musí být instalován ve dvou řadách. Připojte napájecí kabely (B+, B-) a komunikační kabel (Link Port In) z horního akumulátorového modulu první řady (bez BDU) ke spodnímu akumulátorovému modulu druhé řady (B+, B- a Link Port In).

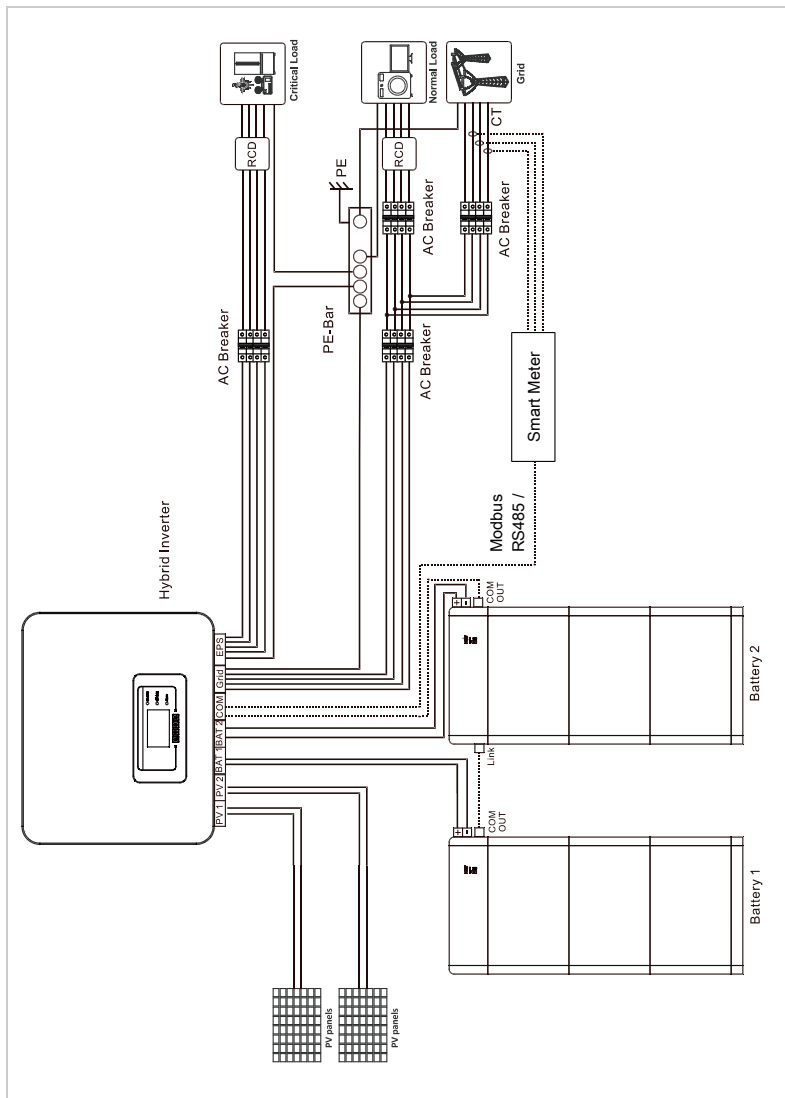


POZNÁMKA

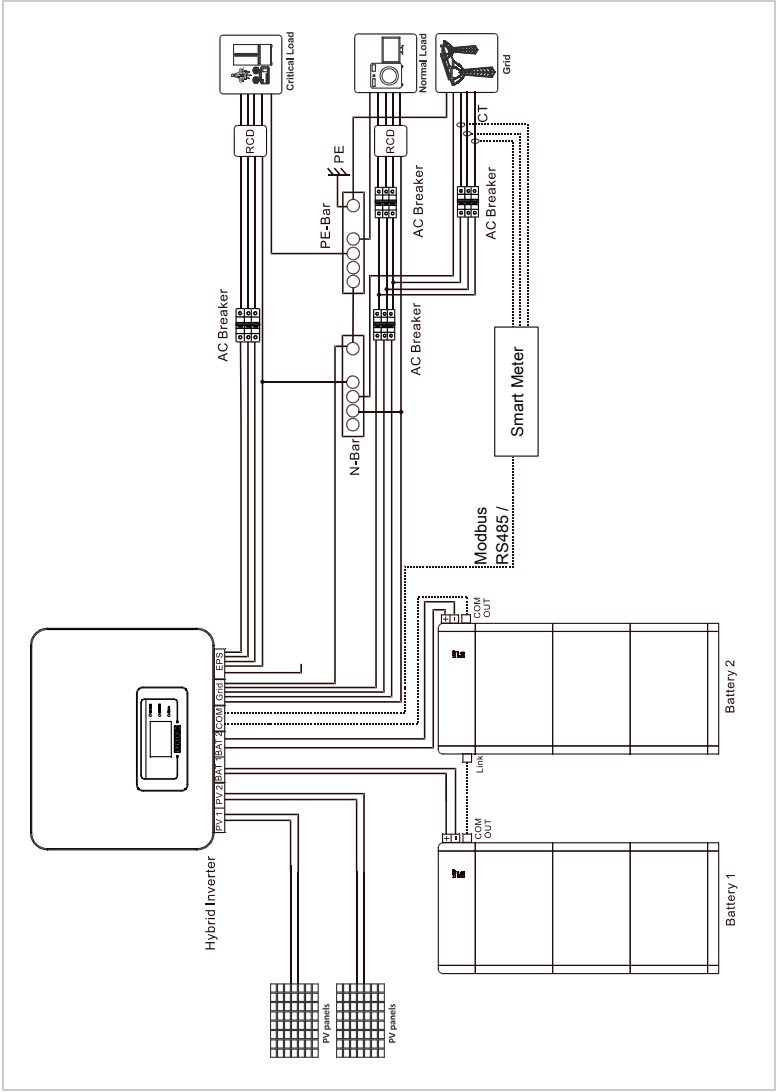
- Při rozšiřování akumulátorového systému o další akumulátory BTS 5K je z bezpečnostních důvodů nutné použít rozšiřující sadu. Volitelná rozšiřovací sada obsahuje napájecí kabel 2,7 m, komunikační kabel, základnu a příslušenství (SOFAR č. 701.00000068-0)

5.6 Připojení střídače

Schéma níže uvádí příklad zapojení akumulátorového systému BTS do systému HYD 5...20KTL-3PH společnosti SOFARSOLAR, kde jsou N a PE odděleny (TNC-S, TNS)



Níže je schéma zapojení systému, kde jsou nulové a zemnicí vedení spojena dohromady (TNC)



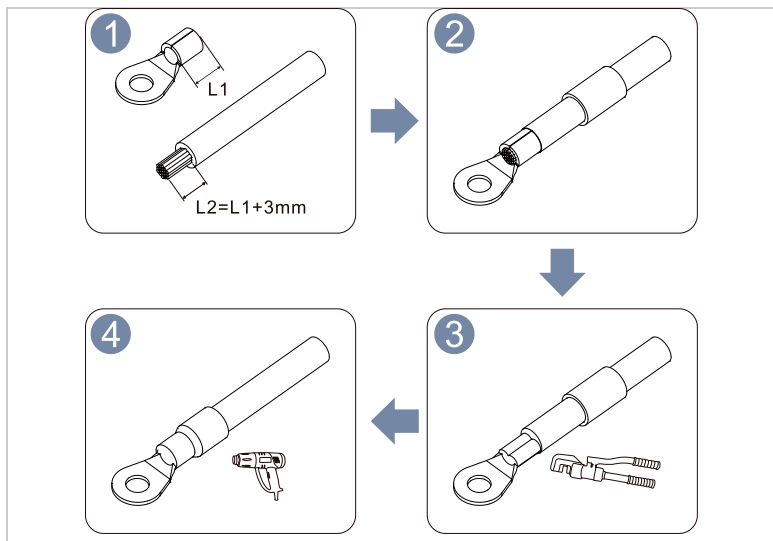
POZNÁMKA

- V některých regionech existují specifické místní požadavky na bezpečnost elektrické sítě. Dbejte na dodržování všech místních bezpečnostních požadavků.
- Podle australských bezpečnostních předpisů musí být nulové kabely na straně připojené k síti a na straně EPS spojeny dohromady. V opačném případě nelze EPS používat.

5.6.1 Připojení PE kabelu

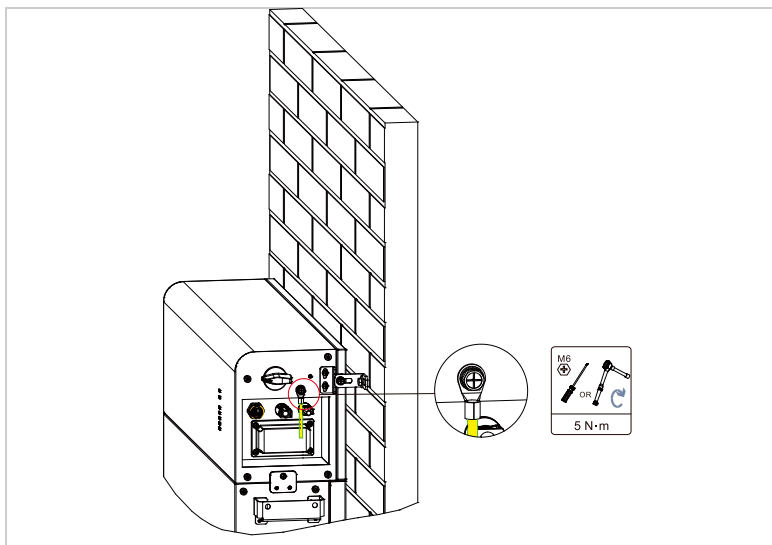
Postupujte podle níže uvedených kroků a schématu:

1. Svorky OT krimpujte podle níže uvedeného schématu.



POZOR

- Při odstraňování izolace dbejte, aby nedošlo k poškrábání jádra kabelu.
 - Zemnicí kabel musí být $\geq 4 \text{ mm}^2$ a musí splňovat požadavky pro venkovní použití.
 - Dutina tvořená krimpováním vodiče svorky OT by měla být zcela pokryta jádrem vodiče a jádro by mělo být těsně připojeno ke svorce OT, aniž by se mohlo uvolnit. Tažná síla po krimpování musí být v souladu s UL486A a UL310.
2. Připojte zemnicí kabel z pravé strany BDU k externímu ochrannému zemnicímu bodu, jak je znázorněno na obrázku níže.



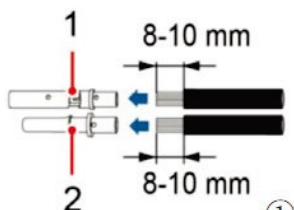
5.6.2 Připojení napájecích kabelů stejnosměrného proudu

POZNÁMKA

- Doporučené specifikace napájecího kabelu: 4...6 mm².

Postupujte podle níže uvedených kroků a schématu:

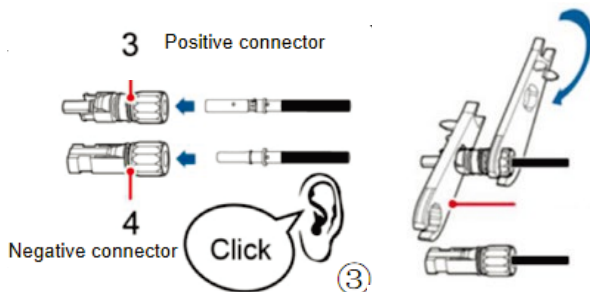
1. Podle výše uvedené specifikace vyberte vhodný typ kabelu. Odstraňte z kladných a záporných přípojek kabelové průchodky. Doporučujeme použít různé barvy pro rozlišení kladných a záporných konektorů.
2. K odstranění izolace z kladných i záporných napájecích kabelů použijte odizolovávací kleště. Přesnou délku naleznete v níže uvedeném schématu.



- ① Kladný kovový kontakt ② Záporný kovový kontakt

3. Vložit odizolované kabely do kovových kladných a záporných svorek. Abyste zajistili, že bude kabel pevně zamáčknutý vmáčkněte pomocí krimpovacích kleští kabel do kovového jádra svorek.

- Proved'te krimpované kabely pojistnými maticemi a zasuňte je do příslušných plastových krytů, dokud neuslyšíte cvaknutí. Cvaknutí indikuje, že kovová jádra jsou nyní na svém místě. Utáhněte pojistné matice.

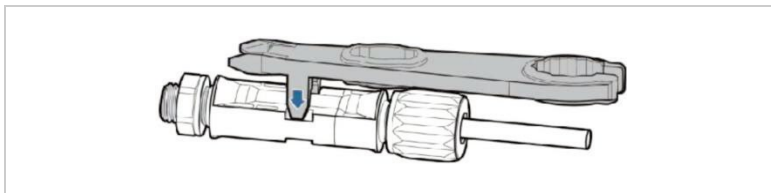


③ Kladný konektor

④ Záporný konektor

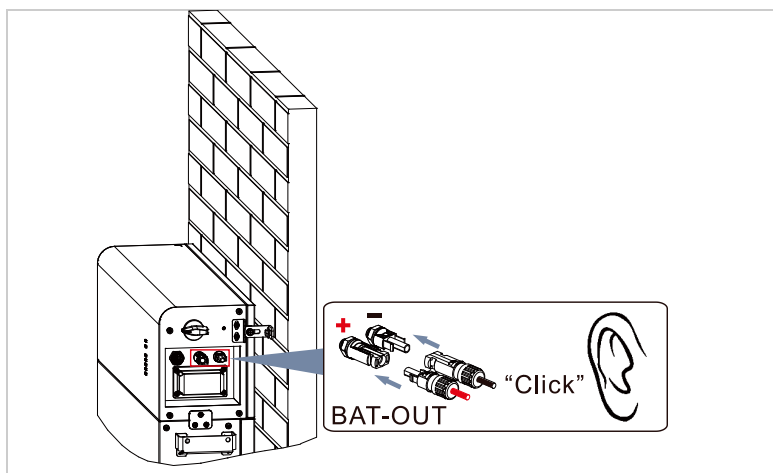
- Pomocí multimetru zkontrolujte polaritu. Po ověření její správnosti lze kabely připojit ze vstupních svorek B+/B- k příslušným vstupům BAT střídače. Zajistěte bezpečné a spolehlivé připojení.

Chcete-li vyjmout konektory z akumulátorového modulu nebo BDU, použijte nástroj na vyjmutí kontaktu, jak je znázorněno níže.



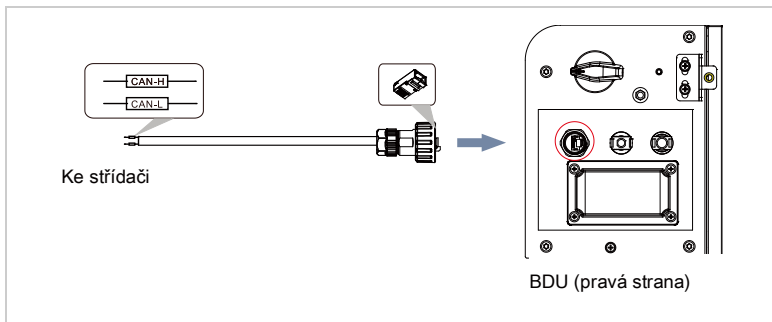
POZNÁMKA

- Aby nedošlo k přerušení kabelu, doporučujeme nepoužívat tvrdé vstupní kabely stejnosměrného proudu, například pancéřové kabely.
- Před montáží konektoru stejnosměrného proudu se ujistěte o správné polaritě kabelů a řádně označte kladný a záporný kabel.
- Po zakrimpování kladných a záporných kovových svorek za vstupní kabel stejnosměrného proudu zatáhněte k sobě, abyste se ujistili, že je kabel pevně připojen.
- Pokud je kapacita jednoho akumulátorového systému větší než 15 kWh, měly by být akumulátory nainstalovány a připojeny ve dvou sloupcích.

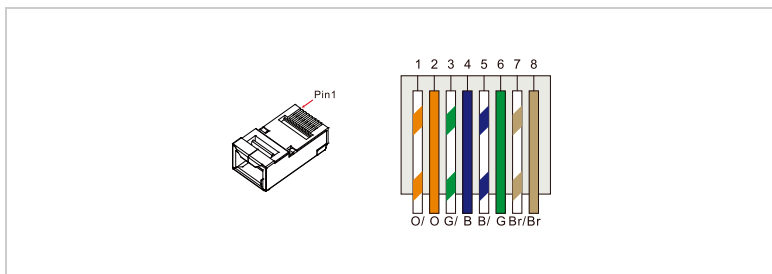


5.6.3 Připojení komunikačního kabelu BMS

Připojte dodaný komunikační kabel z portu COM OUT jednotky BDU ke komunikačním portům BMS CAN-H a CAN-L střídače podle údajů na štítku.



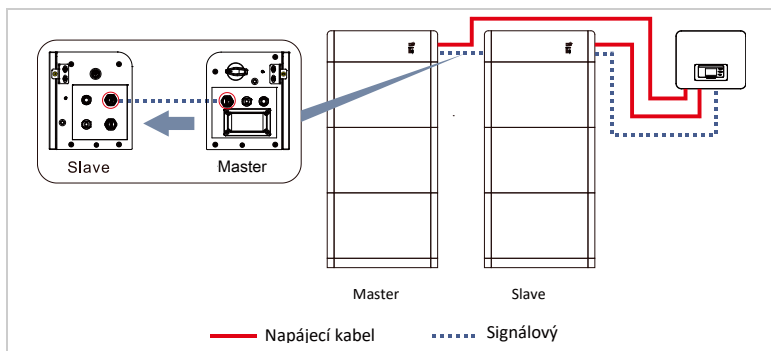
Uspořádání kolíků portu COM OUT a BDU je uvedeno níže:



Port COM HYD 5..20KTL-3PH	Funkce	Komunikační kabel BTS	Konektor „Link In“ akumulátoru
Kolík 7	CAN0_H	Modrá	Kolík 4
Kolík 8	CAN0_L	Modrá-bílá	Kolík 5

5.7 Nastavení paralelního systému

Akumulátorový systém BTS podporuje paralelní provoz až dvou systémů. Pro správné zapojení se řiďte níže uvedeným schématem:



Napájecí kabely jsou připojeny od všech BDU ke střídači samostatně. Komunikační kabely určují, který systém funguje jako Master nebo Slave: systém Slave je přímo připojen ke střídači. Paralelní komunikační kabel se používá k připojení portu COM OUT systému Master k Link Port systému Slave.

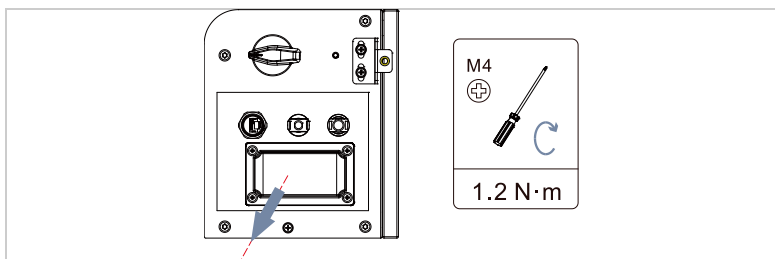
POZNÁMKA

- Při rozšiřování akumulátorového systému o další akumulátory BTS 5K je z bezpečnostních důvodů nutné použít rozšiřující sadu. Volitelná rozšiřovací sada obsahuje napájecí kabel 2,7 m, komunikační kabel, základnu a příslušenství (SOFAR č. 701.00000068-0)

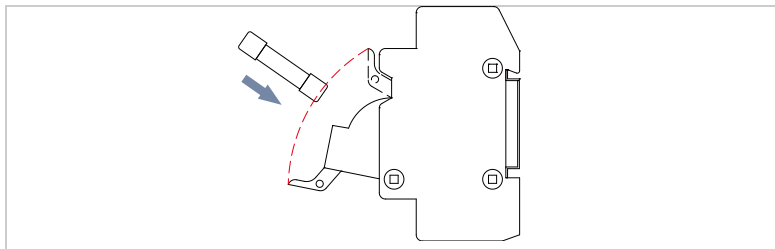
5.8 Výměna pojistky

Je-li pojistka BDU poškozená, musí ji vyměnit odborný montér. Postupujte podle níže uvedených kroků:

1. Chcete-li akumulátorový systém vypnout, nastavte spínač DC a tlačítko Start na BUD do polohy OFF (vypnuto). Všechny indikátory LED BDU jsou nyní vypnuté. **Před dalším krokem počkejte 5 minut, abyste se ujistili, že zbývající energie akumulátoru je zcela vybitá.**
2. Pomocí šroubováku povolte čtyři šrouby krytu pojistky a sejměte kryt.



3. Otevřete pojistkovou skříňku směrem zpět a poškozenou pojistku vyměňte za novou. Pojistkovou skříňku zavřete tak, abyste uslyšeli cvaknutí, což znamená, že pojistková skříňka je bezpečně na svém místě.

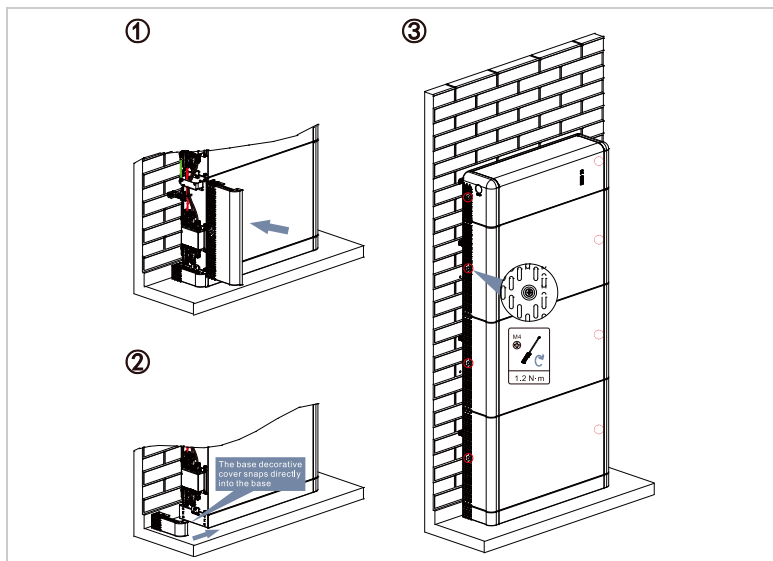


Č.	Značka	Model	Specifikace
1	Sino	RS309-MF-14C40A	Jmenovité napětí: 750 V DC
2	Bussmann	FWP-40A14Fa	Jmenovitý proud: 40 A
			Rozměry obalu: 51* 14,3 mm
3	FRZ	FRB-C14-63A	

5.9 Instalace ochranného krytu

Po dokončení a dvojité kontrole elektrické kabeláže lze nainstalovat ochranný kryt. Postupujte podle níže uvedených kroků:

1. Nainstalujte ochranné kryty na obě strany základny.
2. Nainstalujte ochranné kryty na obě strany bateriových modulů a BDU.
3. Kryty utáhněte pomocí šroubů.



6 Uvedení akumulátorového systému do provozu

6.1 Bezpečnostní kontrola před uvedením do provozu

Před zapnutím akumulátorového systému zkontrolujte následující body:

- Akumulátorové moduly, BDU a základna jsou bezpečně upevněny.
- Každý vodič BAT+/BAT- je pevně připojen se správnou polaritou a napětí je v přístupném rozsahu.
- Spínač DC a tlačítko Start na BCU jsou v poloze OFF (vypnuto).
- Zkontrolujte, zda jsou komunikační kabely a zakončovací rezistory jsou správně a bezpečně připojeny.
- Nepoužité svorky nebo spoje jsou utěsněny zátkami.
- Kabely jsou logicky uspořádané a nepoškozené.

6.2 První spuštění

1. Otočte spínačem stejnosměrného proudu BDU do polohy ON (zapnuto).
2. Stiskněte a podržte tlačítko Start BDU déle než 5 sekund, dokud se nerozsvítí diody LED. Sledujte indikátory LED na BDU pro kontrolu stavu chodu.

6.3 Nastavení parametrů

Pokud je akumulátorový systém BTS připojen ke střídači společnosti SOFARSOLAR řady HYD, lze parametry akumulátoru nastavit následovně:

- 1 Vstupte do nabídky „Pokročilá nastavení“ zadáním hesla 0715.
- 2 Podle nastavení akumulátoru nastavte následující parametry akumulátoru (akumulátor 1 a akumulátor 2, jsou-li připojeny):
 - a. Typ akumulátoru: BTS 5K
 - b. Míra vybití
 - c. Doba do plného nabití
- 3 „Automatická konfigurace adresy“ automaticky detekuje počet a adresy připojených akumulátorů do 2–3 minut.
 Pokud „Automatická konfigurace adresy“ selže, může být vyžadována aktualizace softwaru na střídači nebo na akumulátoru.
 Akumulátor lze aktualizovat ze střídače pomocí následujících kroků.

6.4 Aktualizace softwaru

Krok 1: Naformátujte paměťové zařízení USB ve formátu souborů FAT 32 a zkopírujte všechny soubory ze složky zip aktualizace firmwaru na paměťové zařízení.

USB DISK (E:) > firmware

名称
ESHV_ARM
ESHV_DM
ESHV_DS
HYD3-6K-HV_PCU

Pozor: Soubory musí být uloženy v původních složkách ze souboru zip, složka se obvykle nazývá „firmware“ a „safety“ (bezpečnost) v kořenové složce paměťového zařízení.

Krok 2: Otevřete kryt zařízení USB a zapojte je

Krok 3: Zobrazí se obrazovka s ikonou zařízení USB:



Krok 4: Stiskněte tlačítko Zpět pro vstup do nabídky a pomocí Enter vyberte „Aktualizace softwaru“

```
1. System Settings
2. Advanced Settings
3. Energy Statistic
4. System Information
5. Event List
6. Software Update
```

Krok 5: Zadejte heslo 0715

Heslo upravte tlačítkem nahoru a dolů, pro další znak stiskněte Enter

Krok 6: Vyberte aktualizaci, kterou chcete uskutečnit:

PCS firmware střídače HYD

BMS systém řízení akumulátoru v akumulátoru BTS

PCU převodník DC/DC v akumulátoru BTS

BDU řídicí firmware v BDU

Aktualizace softwaru se provede pro DSP1, DSP2 a procesor ARM pro střídač (PCS).

```
Start Update
Updating DSP1(100%)
Updating DSP2(100%)
Update ARM Success!
```

6.5 Postup vypínání

- 1 Pro vypnutí BDU stiskněte na 5 sekund tlačítko Start.
- 2 Otočte spínačem stejnosměrného proudu BDU do polohy OFF (zapnuto). Všechny indikátory LED na BDU jsou nyní vypnuté. Před prováděním jakékoli údržby byste měli počkat pět minut, abyste zajistili, že se kondenzátor zcela vybije.

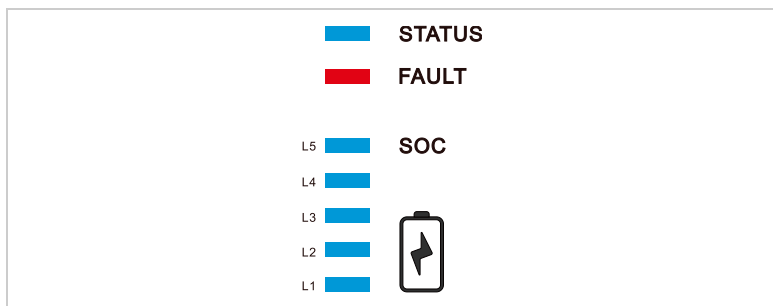
7 Provoz zařízení

Tato kapitola popisuje, jak interpretovat indikátory LED BTS E5...E20-DS5 inteligentního akumulátorového systému..

7.1 Ovládací panel a zobrazovací pole

7.1.1 Kontrolky

Níže uvedené schéma ukazuje všechny indikátory inteligentního akumulátorového systému BTS. Vezměte prosím na vědomí, že diody LED L1 ... L5 se počítají zdola nahoru:



Více podrobností naleznete v níže uvedené tabulce.

STAVOVÁ KONTROLKA LED	Popis
Vyp	Systém je vypnutý
Bliká zelená kontrolka	Pohotovostní režim
Bliká modrá kontrolka	Aktualizace
Svíí modrá kontrolka	Nabíjení

**STAVOVÁ
KONTROLKA LED****Popis**

Svítí zelená kontrolka Vybíjení

**KONTROLKA
LED
SOC****Barva****Popis**

L1	Modrá*	6...25 % SOC
L2	Modrá*	26...50 % SOC
L3	Modrá*	51...75 % SOC
L4	Modrá*	76...95 % SOC
L5	Modrá*	96...100 % SOC

*bliká při nabíjení podle SOC, trvale svítí při vybíjení

POZNÁMKA

- Pokud SOC klesne pod 6 %, všechny kontrolky se zhasnou.

V případě chybového stavu kontrolka LED PORUCHA bliká. V případě chybového stavu kontrolka LED PORUCHA svítí. Pro stav, který kontrolky LED L1 až L5 indikují viz tabulku níže:

**KONTROLKA
LED
SOC****Popis**

L1	Vysoká teplota
L1 + L2	Nenormální rozdíl teplot článků baterie

KONTROLKA SOC	LED	Popis
L1 + L2 + L3		Interní závada střídače
L1 + L2 + L3 + L4		Nekonzistentní verze softwaru
L1 + L2 + L4		Nenormální připojení svorky
L1 + L3		Chyba komunikace
L1 + L3 + L4		Poškozená pojistka
L1 + L4		Chyba při odběru vzorků
L2		Nízká teplota
L2 + L3		Příliš vysoký rozdíl napětí akumulátorů
L2 + L4		Závada článku akumulátoru
L2 + L3 + L4		Interní závada BMS
L3		Přepětí
L4		Podpětí
L5		Nadproud
L3 + L4		Nenormální teplota okolního prostředí
Všechny kontrolky		Jiný poplach

8 Řešení pro odstraňování problémů

8.1 Odstraňování problémů

Tato část obsahuje informace a postupy týkající se odstraňování případných problémů s inteligentním akumulátorovým systémem BTS.

Podrobné informace o poplachu a informacích o poruchách zobrazovaných kontrolkami naleznete v odstavci 7.1. V případě poplachu nebo poruchy bude do střídače nahráno poplašné hlášení. Hlášení pak lze přečíst na displeji střídače nebo monitorovacího systému.

Je-li akumulátorový systém BTS připojen ke střídači společnosti SOFARSOLAR řady HYD, lze informace o poruše nalézt zadáním „seznam událostí“ v hlavní nabídce. Níže uvedený seznam platí pouze pro systémy se střídači společnosti SOFARSOLAR řady HYD:

Ident. č.	Název události	Řešení
157	Chybná komunikace akumulátoru 1	Zkontrolujte, zda se není vadný komunikační kabel nebo port akumulátorového modulu.
158	Chybná komunikace akumulátoru 2	
159	Chybná komunikace akumulátoru 3	
160	Chybná komunikace akumulátoru 4	
177	Poplach přepětí BMS	Vadný lithiový
178	Poplach podpětí BMS	akumulátor. Vypněte

179	Poplach vysoká teplota BMS	střídač a lithiový akumulátor. Počkejte 5 minut a střídač a lithiový akumulátor spustíte. Pokud problém není vyřešený, obraťte se na technickou podporu.
180	Poplach nízká teplota BMS	
181	Poplach nadproud BMS	
182	Poplach zkrat BMS	
183	Nekonzistentní verze BMS	viz kapitolu 6.4
184	BMS CAN nekonzistentní verze	Aktualizace softwaru. Pokud chyba trvá, obraťte se na technickou podporu.
185	Verze CAN BMS je příliš nízká	
801	Měkké spuštění nabíjení selhalo	Restartujte akumulátor. Pokud problém není vyřešený, obraťte se na technickou podporu.
802	Měkké spuštění vybíjení selhalo	
807	Nekonzistentní verze PCU	
808	Poplach vysoká teplota chladiče 1	Vypněte systém a počkejte dvě hodiny. Pokud problém není vyřešený, obraťte se na technickou podporu.
809	Přehřátí okolní teploty	
813	Poplach zákaz nabíjení	Zkontrolujte instalaci a indikovanou vadnou
814	Poplach zákaz vybíjení	

815	Poplach nerovnováha akumulátoru	součást. Restartujte akumulátorový systém.
928	Opačná polarita akumulátoru	Pokud problém není vyřešený, obraťte se na technickou podporu.
929	Selhání jištění	

Pokud kontrolky akumulátoru neindikují žádný chybný stav, zkontrolujte, zda instalace splňuje všechny požadavky na provoz akumulátoru:

- Byl akumulátor nainstalován na čistém, suchém a dobře větraném místě?
- Je spínač stejnosměrného proudu nastavený na ON (ZAP)?
- Jsou kabely dostatečně dimenzované a dostatečně krátké?
- Jsou vstupní spojení, výstupní spojení a kabeláž v dobrém stavu?
- Jsou nastavení konfigurace pro příslušnou instalaci správná?
- Je komunikace správně připojené a nepoškozená?

8.2 Údržba

Akumulátory obecně nevyžadují každodenní ani běžnou údržbu, ale chladič by měl být zbaven prachu, nečistot atd.

POZOR

- Před prováděním jakéhokoli údržby akumulátorový systém vypněte a počkejte minimálně 5 minut. Zajistěte, aby stroj kondenzátor uvnitř akumulátoru vybitý.

8.2.1 Čištění akumulátorového modulu

Akumulátor čistěte pomocí dmyhadla a suchým, měkkým hadříkem nebo měkkým štětinovým kartáčem. Akumulátor **NEČISTĚTE** vodou, korozivními chemikáliemi, čisticími prostředky atd.

8.2.2 Čištění chladiče

Chcete-li zajistili správnou dlouhodobou funkčnost akumulátorového systému, zajistěte, aby byl kolem chladiče dostatek místa pro ventilaci. Zkontrolujte, zda není chladič ucpaný (prach, sníh atd.) a v případě potřeby je odstraňte. Chladič čistěte pomocí dmyhadla a suchým měkkým hadříkem nebo měkkým štětinovým kartáčem. Chladič **NEČISTĚTE** vodou, korozivními chemikáliemi, čisticími prostředky atd.

8.2.3 Požadavky na dobíjení při skladování

Je-li akumulátor delší dobu skladován, je třeba provádět jeho pravidelnou údržbu. Pro specifické požadavky podle jednotlivých časových období viz tabulku níže:

Teplota okolního prostředí	Relativní vlhkost okolního prostředí	Doba skladování	SOC
< -10°C	/	Meze vypnutí	/
-10°C...25°C	5 %...70 %	≤ 12 měsíců	30 %...60 %
25°C...35°C	5 %...70 %	≤ 6 měsíců	30 %...60 %
35°C...45°C	5 %...70 %	≤ 3 měsíců	30 %...60 %
> 45°C	/	Meze vypnutí	/

8.2.4 Požadavky na dobíjení při skladování

Hluboce vybité akumulátory (90 % DOD) dobíjejte v časovém rozmezí podle následující tabulky, jinak dojde k poškození hluboce vybitých akumulátorových modulů.

Teplota okolního prostředí	Doba skladování	Poznámka
-10°C...25°C	≤ 15 dní	/
25°C...45°C	≤ 7 dní	30 %...60 %
-10°C...45°C	≤12 hodin	/

9 Záruční podmínky a odpovědnost výrobce

9.1 Záruční lhůta

Podrobnosti o záruční lhůtě a způsobu jejího výpočtu u akumulátorových výrobků společnosti SOFARSOLAR naleznete v záruční smlouvě společnosti SOFARSOLAR.

9.2 Neplatnost záruky

Pokud je porucha zařízení způsobena některým z níže uvedených důvodů, záruka se na ni nevztahuje:

- Nedošlo k zaslání „záručního listu“ distributorovi/prodejci nebo společnosti Shenzhen SOFARSOLAR Co., LTD.;
- Na zařízení byly provedeny změny nebo výměna dílů bez souhlasu společnosti Shenzhen SOFARSOLAR Co., LTD.;
- Porucha výrobku v důsledku použití neschválených materiálů;
- Úpravy nebo pokusy o opravu a vymazání sériových čísel výrobku nebo sítotisku jinými osobami než zaměstnanci společnosti SOFARSOLAR;
- Nesprávná instalace, uvedení do provozu anebo používání;
- Nedodržení bezpečnostních předpisů (certifikačních norem atd.);
- Poškození způsobené nesprávným skladováním distributorem nebo koncovým uživatelem;
- Poškození při přepravě (včetně škrábanců způsobených pohybem vnitřního obalu během přepravy). Reklamací uplatněte co nejdříve přímo u přepravní společnosti nebo pojišťovny a shromážděte důkaz o příčině poškození, například o vyložení kontejneru/obalu;

- Nedodržení pokynů návodů k obsluze výrobku, návodů k instalaci a pokynů k údržbě;
- Nesprávné použití nebo zneužití zařízení;
- Špatné větrání zařízení;
- Nedodržení postupů údržby výrobku v souladu s příslušnými normami;
- Selhání nebo poškození v důsledku přírodních katastrof nebo podobných událostí (např. zemětřesení, blesk, požár atd.).

10 Technické údaje

Produktový list	BTS E5-DS5	BTS E10-DS5	BTS E15-DS5	BTS E20-DS5
Systémové parametry				
Systém				
Typ baterie	LFP			
Bateriová distribuční jednotka	BTS 5K-BDU			
Počet bateriových distribučních jednotek	1			
Bateriový modul	BTS 5K			
Počet bateriových modulů	1	Počet bateriových modulů	1	Počet bateriových modulů
Celková energie baterie (kWh) ¹	5.12	Celková energie baterie (kWh) ¹	5.12	Celková energie baterie (kWh) ¹
Využitelná energie (kWh) ²	4.75	Využitelná energie (kWh) ²	4.75	Využitelná energie (kWh) ²
Jmenovitý výkon (kW)	2.5	Jmenovitý výkon (kW)	2.5	Jmenovitý výkon (kW)
Jmenovité napětí (V)	400			
Rozsah napětí při plném zatížení (V)	350 – 425			
Jmenovitý nabíjecí/vybíjecí proud (A)	7	Jmenovitý nabíjecí/vybíjecí proud (A)	7	Jmenovitý nabíjecí/vybíjecí proud (A)
Stupeň ochrany	IP65			
Rozsah okolní teploty ³	-10°C – 50°C			
Rozsah přípustné relativní vlhkosti	5 – 95%			
Maximální provozní nadmořská výška ⁴	4000 m			
Hmotnost (kg)	59	Hmotnost (kg)	59	Hmotnost (kg)
Rozměry (mm)	708*170*680	Rozměry (mm)	708*170*680	Rozměry (mm)
Instalace	Podlahový stojan			
Chlazení	Pasivní			

Displej	Indikátory LED
Komunikace	CAN
Kompatibilní měniče	Viz seznam konfigurací BTS E5 ... 20-DS5.
Bateriový modul	
Model	BTS 5K
Energie bateriového modulu (kWh) ¹	5.12
Hloubka vybití	90.0%
Jmenovitý výkon (W)	2500
Rozměry (mm)	708*170*420
Hmotnost (kg)	50
Bateriová distribuční jednotka	
Model	BTS 5K-BDU
Max. nabíjecí/vybíjecí proud (A)	35
Rozměry (mm)	708*170*200
Hmotnost (kg)	7.5
Standard	
Certifikáty	UN38.3, IEC62619, IEC62040-1, SAA, atd.



Shenzhen SOFARSOLAR Co., Ltd.
11/F, Gaoxinqi Technology Building,
District 67, XingDong Community, XinAn Street,
Bao'An District, Shenzhen, Čína

SofarSolar GmbH
Krämerstrasse 20
72764 Reutlingen
Německo

E-mail: service.cz@sofarsolar.com

Web: www.sofarsolar.com