



Návod k obsluze **BYD Battery-Box Premium** **LVL 2021**

V2.1



Be Connect 2.0



Právní ustanovení

Veškeré informace v tomto dokumentu jsou majetkem společnosti Shenzhen BYD Electronic Co., LTD. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být žádným způsobem reprodukována pro obchodní účely. Interní použití je povoleno.

Společnost Shenzhen BYD Electronic Co., LTD neposkytuje žádné výslovné ani předpokládané záruky ve vztahu k tomuto dokumentu nebo jakémukoli zařízení a/nebo softwaru, které může popisovat, včetně (bez omezení) jakýchkoli předpokládaných záruk užitečnosti, prodejnosti nebo vhodnosti pro určitý účel. Všechna taková prohlášení nebo záruky jsou výslovně odmítnuty. Společnost Shenzhen BYD Electronic Co., LTD ani její distributoři či prodejci nenesou za žádných okolností odpovědnost za jakékoli nepřímé, náhodné nebo následné škody.

Vyloučení předpokládaných záruk nemusí podle některých zákonů platit ve všech případech, a proto se výše uvedené vyloučení nemusí použít.

Tento dokument nenahrazuje a není určen k nahrazení jakýchkoli místních, státních, provinčních, federálních nebo národních zákonů, předpisů nebo norem platných pro instalaci, elektrickou bezpečnost a používání bateriového systému. Společnost Shenzhen BYD Electronic Co., LTD nepřebírá žádnou odpovědnost za dodržování nebo nedodržování takových zákonů nebo předpisů v souvislosti s instalací bateriového systému.

Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění. Vynaložili jsme veškeré úsilí, aby byl tento dokument úplný, přesný a aktuální. Společnost Shenzhen BYD Electronic Co., LTD však může za určitých okolností potřebovat provést některá vylepšení bez předchozího upozornění. Společnost Shenzhen BYD Electronic Co., LTD nenesou odpovědnost za jakékoli ztráty způsobené tímto dokumentem, mimo jiné včetně vynechávek, typografických chyb, aritmetických chyb nebo chyb ve výčtu v tomto dokumentu.

Všechny ochranné známky jsou uznávány.

Omezená záruka

Nejnovější verzi omezené záruky si můžete stáhnout z internetu na adrese www.bydbatterybox.com.

Shenzhen BYD Electronic Co., LTD

No.1, Yan'an Road, Kuichong, Dapeng, Shenzhen, provincie Guangdong, 518119, P.R. China

Obsah

Právní ustanovení

1. Informace o tomto dokumentu	1
1.1. Platnost	1
1.2. Cílová skupina.....	1
1.3. Obsah a struktura tohoto dokumentu	1
1.4. Prohlášení o shodě.....	1
1.5. Úrovně varovných zpráv.....	1
1.6. Symboly v dokumentu.....	2
1.7. Označení v dokumentu.....	2
2. Bezpečnost	3
2.1. Zamýšlené použití.....	3
2.2. DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	3
2.2.1. Únik bateriového modulu	3
2.2.2. Protipožární opatření	3
2.2.3. Příručka pro manipulaci a skladování bateriových modulů	4
2.2.4. Varování před přepětím.....	4
2.2.5. Upozornění na hmotnost.....	5
2.2.6. Oznámení o škodě na majetku	5
3. Rozsah dodávky.....	6
4. Přehled bateriového systému.....	7
4.1. Popis bateriového systému	7
4.2. Rozhraní.....	7
4.3. Symboly v systému	8
4.4. LED signály	9
5. Instalace	10
5.1. Požadavky na instalaci	10
5.1.1. Požadavky na umístění instalace	10
5.1.2. Nástroje.....	10
5.1.3. Bezpečnostní vybavení.....	11
5.1.4. Dodatečně požadovaný instalační materiál.....	11
5.2. Instalace.....	11
5.2.1. Běžné kroky instalace	12
5.2.2. Další pokyny k instalaci pro jeden systém	13
5.2.3. Další pokyny k instalaci pro jeden komín	13

6. Elektrické připojení	16
6.1. Schémata připojení.....	16
6.2. Připojení PE.....	18
6.3. Připojení datového kabelu	18
6.3.1. Připojení interního komunikačního kabelu.....	18
6.3.2. Připojení datového kabelu mezi měničem a BMU.....	19
6.3.3. Připojení datového kabelu mezi BMU a LVL 2021	20
6.3.4. Kabelové propojení mezi systémy LVL.....	20
6.4. Připojení stejnosměrného proudu	21
6.4.1. Vnitřní připojení měděných tyčí.....	21
6.4.2. Připojení napájecích kabelů.....	21
6.5. Zblízka	22
7. Uvedení do provozu.....	24
7.1. Zapnutí bateriového systému.....	24
7.2. Konfigurace bateriového systému.....	25
7.3. Zapnutí a uvedení měniče do provozu.....	27
8. Operace.....	28
8.1. Zapnutí bateriového systému	28
8.2. Vypnutí bateriového systému.....	28
9. Vyřazení z provozu	29
10. Prodloužení.....	30
11. Řešení problémů	31
11.1. Chování bateriového systému při poruše.....	31
11.2. Označení LED světla pro chyby.....	31
11.2.1. Chybové kódy na BMU.....	31
11.2.2. Chybové kódy systému BMS	32
12. Údržba a skladování.....	33
13. Likvidace bateriového systému.....	34
14. Technické parametry.....	35
15. Kontaktní informace.....	36
Dodatek: Pokyny pro připojení datového kabelu s měniči	37

1. Informace o tomto dokumentu

1.1. Validita

Tento dokument platí pro Battery-Box LVL 2021.

1.2. Cílová skupina

Pokyny uvedené v tomto dokumentu mohou provádět pouze kvalifikované osoby, které musí mít následující dovednosti:

- Znalost fungování a obsluhy baterií
- Znalost fungování a obsluhy střídače
- Znalost a dodržování místně platných požadavků, norem a směrnic týkajících se připojení.
- Znalost a dodržování tohoto dokumentu a související systémové dokumentace, včetně všech bezpečnostních pokynů.
- Školení o rizicích spojených s instalací a provozem elektrických zařízení a baterií.
- Školení v oblasti instalace a uvádění elektrických zařízení do provozu

Pokud tak neučiníte, bude jakákoli záruka, garance nebo odpovědnost výrobce neplatná, pokud neprokážete, že k poškození nedošlo v důsledku nedodržení předpisů.

1.3. Obsah a struktura tohoto dokumentu

Tento dokument obsahuje bezpečnostní informace a pokyny, rozsah dodávky, přehled bateriového systému, instalaci, elektrické připojení, uvedení do provozu, provoz, vyřazení z provozu, rozšíření, řešení problémů, údržbu a skladování, likvidaci bateriového systému, technické parametry a kontaktní informace. Než začnete provádět jakékoli úkony na bateriovém systému, přečtěte si tento dokument.

1.4. Prohlášení o shodě

Bateriový systém popsáný v tomto dokumentu je v souladu s platnými evropskými směrnicemi. Certifikát je k dispozici v sekci ke stažení na adrese www.bydbatterybox.com.

1.5. Úrovně varovných zpráv

Při manipulaci s bateriovým systémem se mohou objevit následující úrovně výstražných hlášení.

NEBEZPEČÍ

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

VAROVÁNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která by mohla mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nezabrání.


POZOR

Označuje nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkému nebo středně těžkému zranění, pokud se jí nevyhnete.

UPOZORNĚNÍ

Označuje situaci, která může vést ke škodám na majetku, pokud se jí nezabrání.

1.6. Symboly v dokumentu

 QUALIFIED PERSON	Oddíly popisující činnosti, které mají provádět pouze kvalifikované osoby.
---	--

1.7. Označení v dokumentu

Označení v tomto dokumentu	Úplné označení
System baterií	Bateriový box LVL 2021
BIC	Sběrač informací o bateriích
BMS	System správy baterií
BMU	Battery-Box Premium LV BMU
BYD	Shenzhen BYD Electronic Co., LTD
SOC	Stav nabití

2. Bezpečnost

2.1. Zamýšlené použití

Bateriový systém je určen pro obytné budovy a spolupracuje s fotovoltaickým systémem. Jedná se o 48V Li-ion bateriový systém s řídicím modulem na sobě. Může být provozován v režimu on-grid a off-grid s kompatibilními střídači.

Bateriový systém lze připojit k internetu prostřednictvím síťového kabelu pro údržbu a aktualizaci firmwaru.

Akumulátorový systém se smí používat pouze jako stacionární zařízení.

Akumulátorový systém je vhodný pro vnitřní použití za podmínek uvedených v části 5.1. Pokud je baterie poměrně dobře chráněna a celkový systém (spolu s přídatným stojanem nebo skříní mimo něj) může dosáhnout krytí IP55, může být bateriový systém použit pro venkovní použití.

Akumulátorový systém smí být provozován pouze ve spojení s kompatibilním měničem. Seznam těchto střídačů (BYD Battery-Box Premium LVL Minimum Configuration List) naleznete na adrese www.bydbatterybox.com.

Bateriový systém není vhodný pro napájení zdravotnických prostředků udržujících život. Dbejte na to, aby v důsledku výpadku napájení bateriového systému nedošlo ke zranění osob.

Změny na bateriovém systému, např. změny nebo úpravy, nejsou povoleny bez písemného souhlasu společnosti BYD. Neoprávněné úpravy mají za následek zánik záruky a nároků na záruku. Společnost BYD nenes odpovědnost za škody způsobené takovými změnami.

Na bateriovém systému by měl být vždy připevněn typový štítek.

2.2. DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Systém baterií byl navržen a testován v souladu s mezinárodními bezpečnostními požadavky. Abyste však předešli zranění osob a škodám na majetku a zajistili dlouhodobý provoz bateriového systému, přečtěte si pozorně tuto část a vždy dodržujte všechny bezpečnostní informace.

2.2.1. Netěsnost bateriového modulu

Pokud z bateriových modulů unikají elektrolyty, je třeba se vyhnout kontaktu s unikající kapalinou nebo plynem. Elektrolyt je žíravý a kontakt s ním může způsobit podráždění pokožky a chemické popáleniny. Pokud se člověk dostane do kontaktu s unikající látkou, proveďte tyto úkony:

Vdechnutí: Opusťte kontaminovaný prostor a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

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

Styk s kůží: Postižené místo důkladně omyjte vodou a mýdlem a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Požítí: Vyvolejte zvracení a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

2.2.2. Opatření pro hašení požárů

Při vložení do ohně může dojít ke vznícení bateriových modulů. V případě požáru se ujistěte, že je v blízkosti hasicí přístroj ABC nebo hasicí přístroj na oxid uhličitý. K uhašení požáru nelze použít vodu.

K hašení požáru je zapotřebí kompletní ochranný oděv a autonomní dýchací přístroj.

2.2.3. Příručka pro manipulaci a skladování bateriových modulů

- Akumulátorové moduly a jejich součásti je třeba při přepravě a manipulaci chránit před poškozením.
- Na moduly baterie nenarážejte, netahejte za ně, netahejte je ani na ně nešlapejte.
- Do žádné části bateriových modulů nekládejte předměty, které s nimi nesouvisejí.
- Neházejte bateriový modul do ohně.
- Akumulátorové moduly nenamáčejte do vody nebo mořské vody.
- Nevystavujte silným oxidantům.
- Nezkratujte moduly baterií.
- Akumulátorové moduly nelze skladovat při vysokých teplotách (více než 50 °C).
- Akumulátorové moduly nelze skladovat přímo na slunci.
- Akumulátorové moduly nelze skladovat v prostředí s vysokou vlhkostí.
- Nepoužívejte bateriové moduly, pokud jsou vadné nebo se zdají být prasklé, zlomené či jinak poškozené nebo nefungují.
- Nepokoušejte se bateriové moduly otevírat, rozebírat, opravovat, zasahovat do nich nebo je upravovat. Bateriové moduly nelze uživatelsky opravovat.
- K čištění bateriových modulů nepoužívejte čisticí rozpouštědla.

2.2.4. Varování před přepětím

NEBEZPEČÍ

Ohrožení života v důsledku úrazu elektrickým proudem v případě přepětí a při chybějící přepět'ové ochraně.

Přepětí (např. při úderu blesku) může být dále vedeno do budovy a na další připojená zařízení ve stejné síti prostřednictvím síťových kabelů nebo jiných datových kabelů, pokud není k dispozici přepět'ová ochrana. Dotyk částí a kabelů pod napětím má za následek smrt nebo smrtelné zranění v důsledku úrazu elektrickým proudem.

- Zajistěte, aby všechna zařízení ve stejné síti a měnič byly integrovány do stávající přepět'ové ochrany.
- Při pokládání síťových kabelů nebo jiných datových kabelů venku je třeba zajistit, aby v místě přechodu kabelu ze systému nebo měniče ven do vnitřních prostor budovy bylo vhodné zařízení na ochranu proti přepětí.

2.2.5. Upozornění na Hmotnost



Nebezpečí zranění v důsledku hmotnosti modulu baterie

Při nesprávném zvednutí nebo pádu bateriového modulu při přepravě nebo instalaci může dojít ke zranění.

- Modul akumulátoru opatrně přepravujte a zvedejte. Vezměte v úvahu hmotnost bateriového modulu.
- Při všech pracích na bateriovém systému používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.


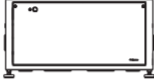











2.2.6. Oznámení o škodě na majetku

UPOZORNĚNÍ

Poškození bateriového systému v důsledku nedostatečného napětí

- Pokud se bateriový systém vůbec nespustí, kontaktujte místní poprodejní servis BYD do 48 hodin. V opačném případě by mohlo dojít k trvalému poškození baterie.

3. Rozsah dodávky

x1		x1		x3		x2	
							
A1		A2		B		C	
Battery module 1		Battery module 2		Bonding strip		Copper bar	
x2		x4		x8		x1	
							
D		E		F		G	
Screw M8x20		Screw M10x16		Screw M5x14		Network cable	
						x4	
							
						H	
						Alignment pins	
						x4	
							
						I	
						Protective jacket	
x4		x1		x1			
							
J		K		L			
Plastic Bolts		Blank label		Documents			

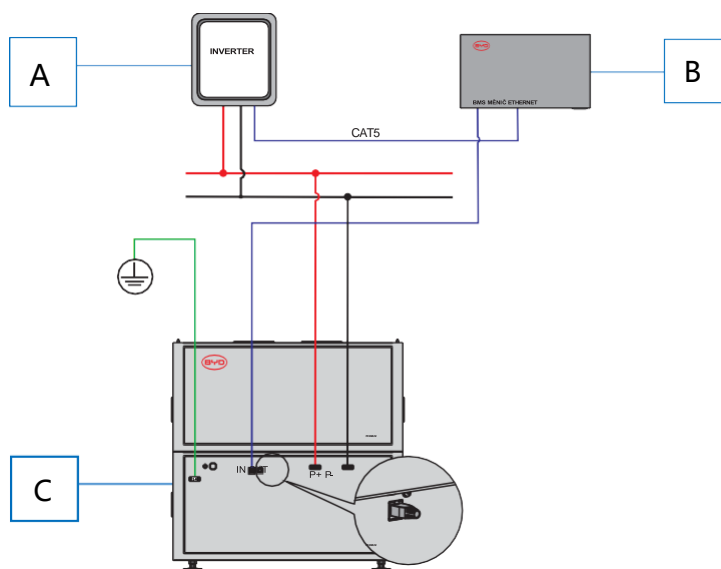
A1	Bateriový modul 1
A2	Bateriový modul 2
B	Lepicí pásek
C	Měděná tyč
D	Šroub M8 x20
E	Šroub M10 ×16
F	Šroub M5 ×14
G	Síťový kabel
H	Vyrovnávací kolíčky
I	Ochranná svorka
J	Plastové šrouby
K	Prázdný štítek
L	Dokumenty

4. Přehled bateriového systému

4.1. Systém baterií popis

Battery-Box Premium LVL 2021 se používá jako připojená baterie pro meziskladování přebytečné fotovoltaické energie v systému střídače.

Spolupracuje s BMU. (Parametry a návod k použití BMU si můžete přečíst na našich webových stránkách) Bateriový systém může podporovat funkci zálohování pro 1fázové i 3fázové střídače.



A	Měnič
B	BMU
C	Bateriový modul

V jednom stohu mohou být instalovány maximálně dva systémy LVL a paralelně může být zapojeno až 64 systémů LVL.

Při instalaci a připojení je kompatibilní s předchozí verzí LVL 15.4.

4.2. Rozhraní

Be Connect 2.0

Be Connect 2.0 je aplikace pro zařízení se systémy Android a iOS. Můžete si ji stáhnout z Google Play nebo App Store. Vyhledejte Be Connect 2.0 nebo naskenujte QR kód na titulní straně dokumentu .

Pomocí Be Connect 2.0 můžete aktualizovat firmware, konfigurovat a číst informace o systému baterie atd.

Be Connect Plus

Be Connect Plus je aplikace pro PC. Můžete si ji stáhnout z našich webových stránek: (<https://www.bydbatterybox.com/downloads>).

Pomocí Be Connect Plus můžete konfigurovat a diagnostikovat systém baterie, číst obecné informace o baterii, aktualizovat firmware atd.

Monitorování Be Connect

BMU je standardně vybavena rozhraním Ethernet. Když se váš bateriový systém připojí k internetu, připojí se k našemu systému Be Connect Monitoring, který je platformou společnosti BYD pro poskytování vzdáleného servisu zákazníkům. Servisní tým BYD může diagnostikovat váš bateriový systém a aktualizovat jeho firmware. Proto vám důrazně doporučujeme, abyste svůj systém připojili k internetu.

4.3. Symboly v systému

Symbol	Vysvětlení
	Dodržujte dokumenty Dodržujte všechny dokumenty dodané se systémem.
	Uzemňovací vodič Tento symbol označuje polohu pro připojení uzemňovacího vodiče.
	Likvidace Systém nelikvidujte společně s domovním odpadem, ale obraťte se na servisního partnera společnosti BYD (kontaktní údaje jsou uvedeny na konci tohoto dokumentu), který jej zlikviduje v souladu s předpisy pro elektronický odpad a použité baterie.
	Označení CE Systém splňuje požadavky platných směrnic EU.
	Touto stranou nahoru.
	Zacházejte s ním opatrně.
	Uchovávejte v suchu.
	Akumulátorové moduly uchovávejte mimo dosah otevřeného ohně nebo zdrojů zapálení.
	Pozor na elektrické napětí.
	Pozor na nebezpečnou zónu Tento symbol označuje, že systém musí být dodatečně uzemněn, pokud je v místě instalace nutné dodatečné uzemnění nebo vyrovnání potenciálů.
	Bateriové moduly uchovávejte mimo dosah dětí.



RCM (Regulatory Compliance Mark), stručný průvodce schvalováním elektrických zařízení v Austrálii



Nedochází ke zkratu.

4.4. Signály LED

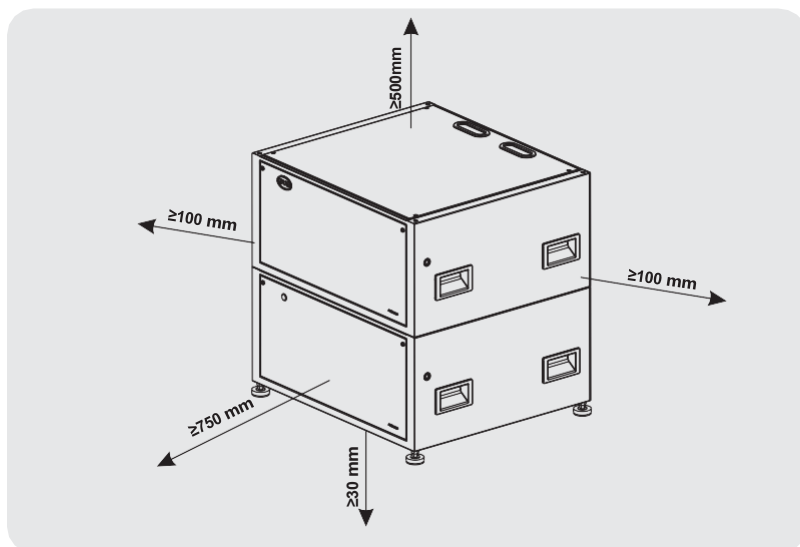
Střídavě bliká bílé a modře	<p>Bílá <input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p> <p>Modrá <input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p>		Systém baterie se iniciuje.
Statická bílá	<p>Bílá <input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p> <p>Modrá <input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p>		Nečinný (bateriový systém není ani jeden nabíjen ani vybíjen).
Pomalou blikající bílá	<p>Bílá <input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p> <p>Modrá <input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p>		Systém nabíjí baterie.
Rychle bliká bílá	<p>Bílá <input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p> <p>Modrá <input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p>		Systém vybíjí baterie.
Bílá bliká a modrá svítí	<p>Bílá <input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p> <p>Modrá <input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p>		Systém baterie se vybíjí a hodnota SOC je nižší než 15 %.
Blikající bílá a modrá	<p>Bílá <input type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p> <p>Modrá <input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF</p>		Vyskytla se zpráva o události (další podrobnosti naleznete v pokynech pro servis a kontrolním seznamu).

5. Instalace

5.1. Požadavky na instalaci

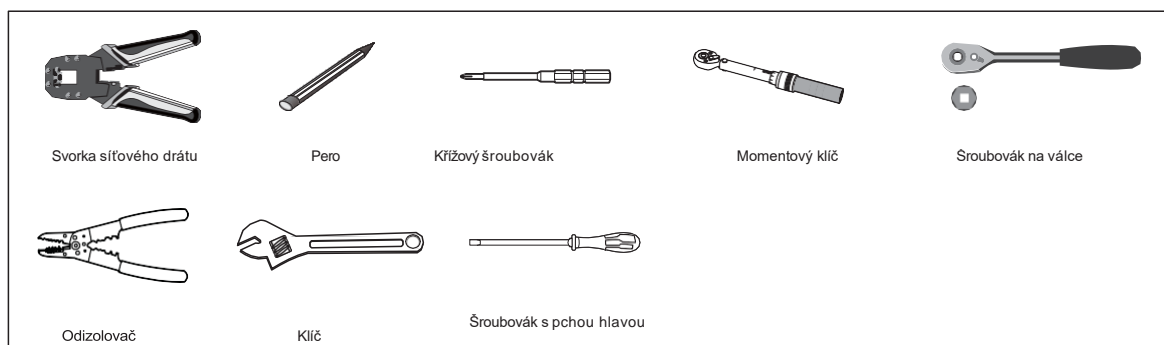
5.1.1. Požadavky na instalaci umístění

- Musí být k dispozici pevný opěrný povrch (např. beton nebo zdivo).
- Místo instalace musí být nepřístupné dětem.
- Místo instalace musí odpovídat hmotnosti a rozměrům bateriového systému.
- Místo instalace nesmí být vystaveno přímému slunečnímu záření.
- Místo instalace nesmí být v blízkosti zdroje tepla.
- Nadmořská výška místa instalace by měla být menší než 2000 m.
- Okolní teplota by se měla pohybovat mezi $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Baterii neinstalujte na uzavřeném místě, kde není zajištěno větrání.
- Dodržujte požadavky na minimální vzdálenost, jak je znázorněno na obrázku níže.



5.1.2. Nástroje

Při instalaci mohou být zapotřebí nástroje uvedené v následující tabulce.



5.1.3. Bezpečnostní vybavení

Při práci s bateriovým systémem používejte následující bezpečnostní pomůcky.



Izolované rukavice








Ochranné brýle



Bezpečnostní shoes

5.1.4. Dodatečně požadovaný instalační materiál

 x2 DC Cable (svorka, 10 mm; kabel: 70 mm ²)	 Cat5 Shield (Metal Shielded RJ45 of Cat5 or higher)	 x1 PE with Terminal (terminal, 5mm; cable ≥ 10mm ²)	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">  Battery-Box Premium LV BMU </div> or	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">  Battery-Box Premium LV BMU-IP55 (doporučeno) </div>
S	T	U	V	

5.2. Instalace

⚠ QUALIFIED PERSON

⚠ POZOR

Nebezpečí zranění v důsledku hmotnosti modulu baterie

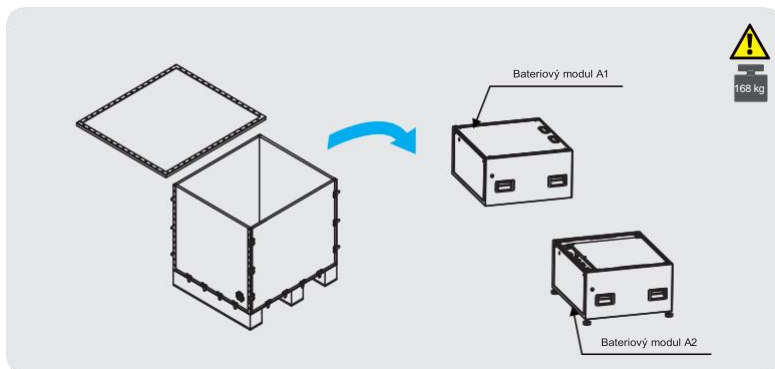
Při nesprávném zvednutí nebo pádu bateriového modulu při přepravě nebo instalaci může dojít ke zranění.

- Modul akumulátoru opatrně přepravujte a zvedejte. Vezměte v úvahu hmotnost bateriového modulu.
- Při všech pracích na bateriovém systému používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.

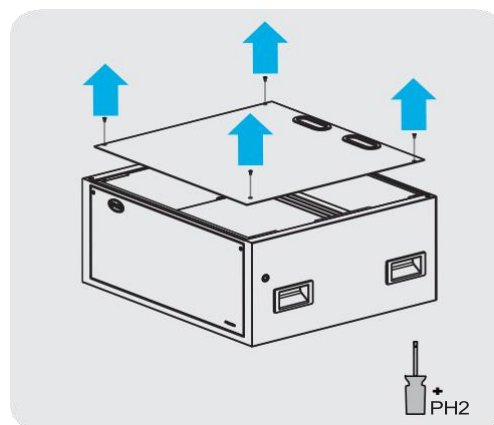
5.2.1. Běžné kroky instalace

Postup:

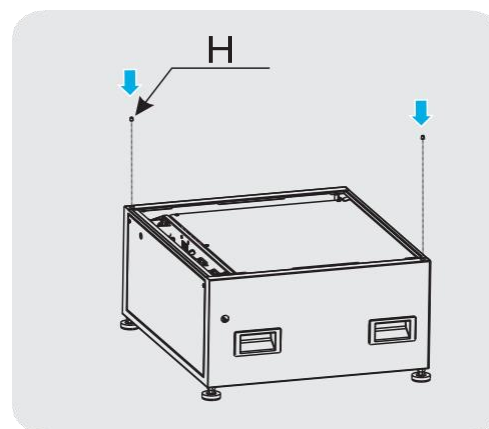
1. Otevřete balení a položte dva moduly na zem zvlášť.



2. Sejměte horní panel A1.



3. Na úhlopříčce A2 nainstalujte vyrovnávací kolíky (H v rozsahu dodávky, 2 ks).

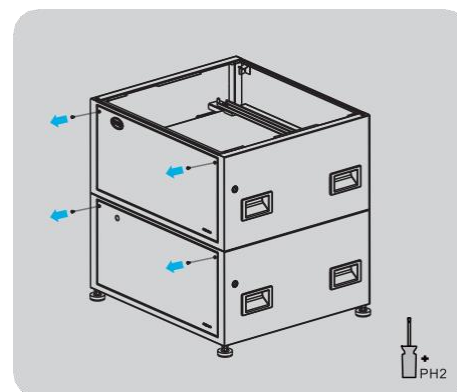


4. A1 na A2. Ujistěte se, že otvory ve spodní části A1 jsou těsně nad vyrovnávacími kolíky, a poté položte A1 na A2.

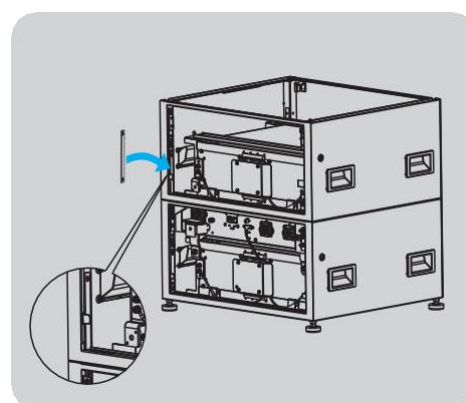


5.2.2. Další pokyny k instalaci pro jeden systém

1. Sejměte přední kryty A1 a A2.



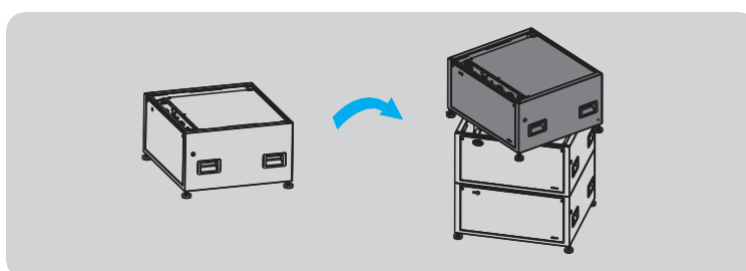
2. Nainstalujte spojovací pásky (B v rozsahu dodávky) mezi A1 a A2 (utahovací moment 4,5 Nm).



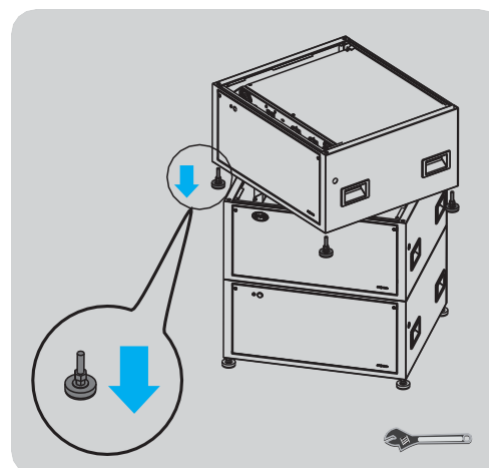
5.2.3. Další pokyny pro instalaci jednoho zásobníku

Postup:

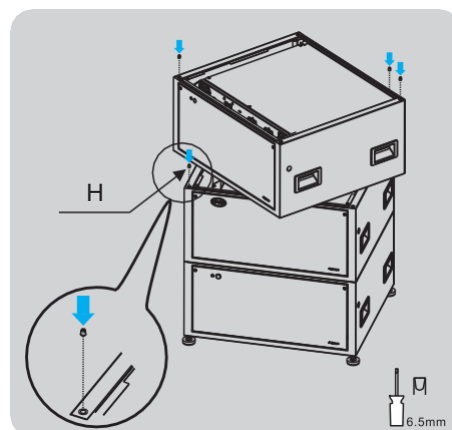
1. Zvedněte A2 (horní lať) na vrchol A1 (spodní lať). Dbejte na to, aby nebyla přímo nad ním, ale pod úhlem.



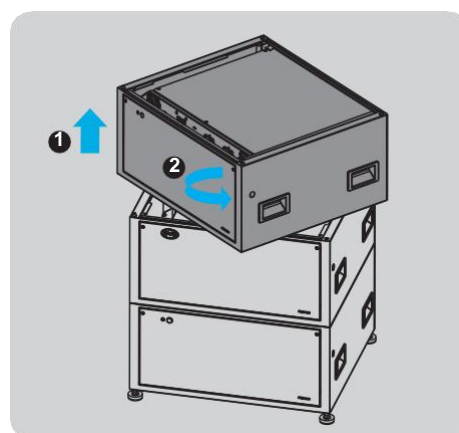
2. Odstraňte čtyři stopy A2 (horní LVL).



3. Vložte dva vyrovnávací kolíky na vrchol A1 (spodní LVL) a A2 (horní LVL).



4. Zvedněte A2 (horní LVL) a trochu ji pootočte, abyste se ujistili, že jsou její otvory přímo nad vyrovnávacími kolíky A1 (spodní LVL), a pak ji položte.

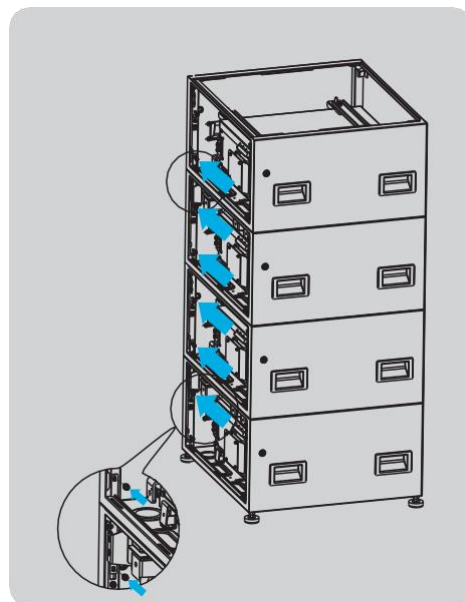


5. Položte A1 (horní LVL) na vrchol stohu.

6. Odstraňte přední kryty všech modulů



7. Propojte všechny moduly pomocí propojovacích pásků. (tři pásky na každé straně, celkem šest pásků. Uťahovací moment 4,5 Nm).



Poznámka: LVL 2021 může být instalován smíšeně s LVL 15.4 v jednom stohu (bez ohledu na to, který z nich je nahoře) nebo oba na zemi.

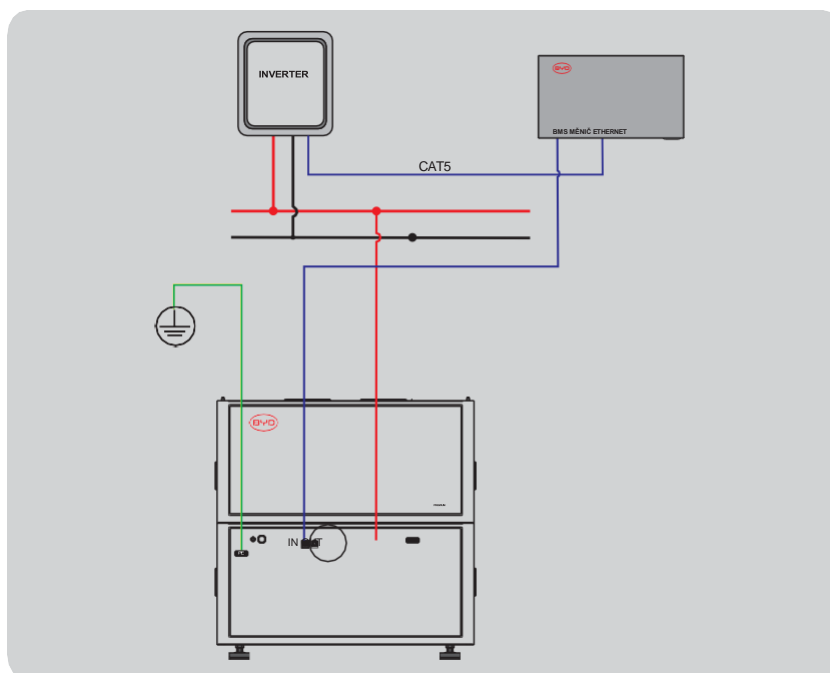
6. Elektrické připojení

6.1. Schémata připojení

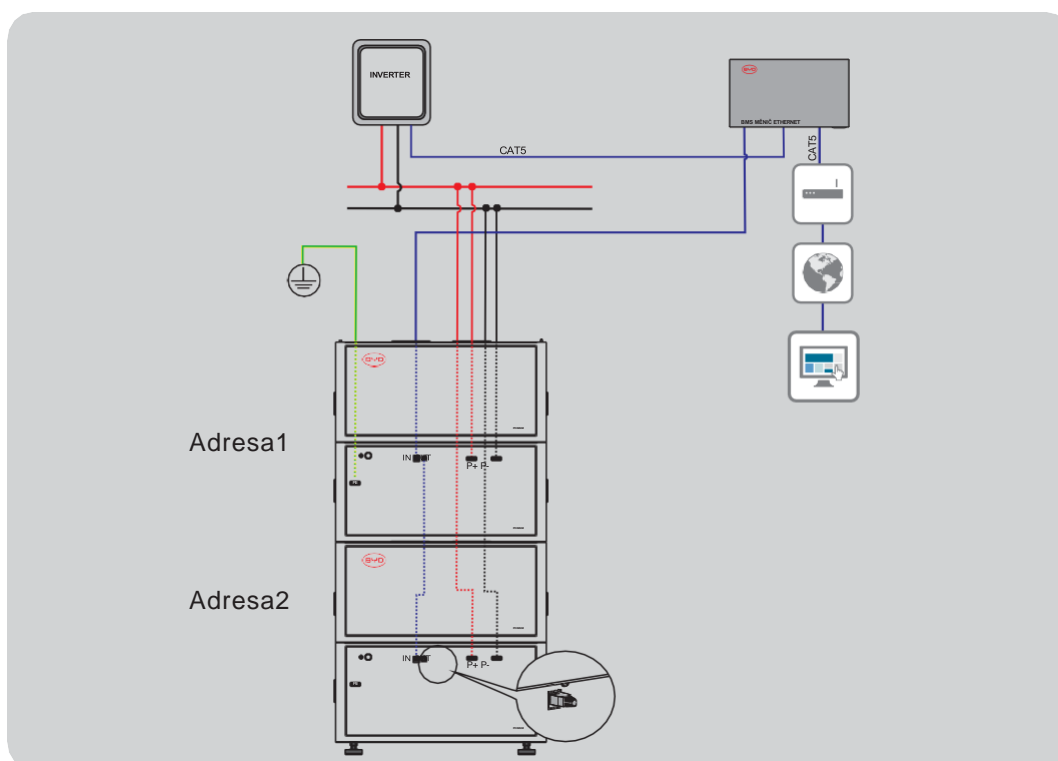
Připojení k ethernetovému kabelu je doporučeno, nikoliv povinné.

V Austrálii je vyžadován externí izolátor mezi každým bateriovým systémem a měničem. Při výběru správné velikosti izolátoru je třeba zohlednit ochranu kabelů, viz instalační norma AS 5139 a maximální proud střídače.

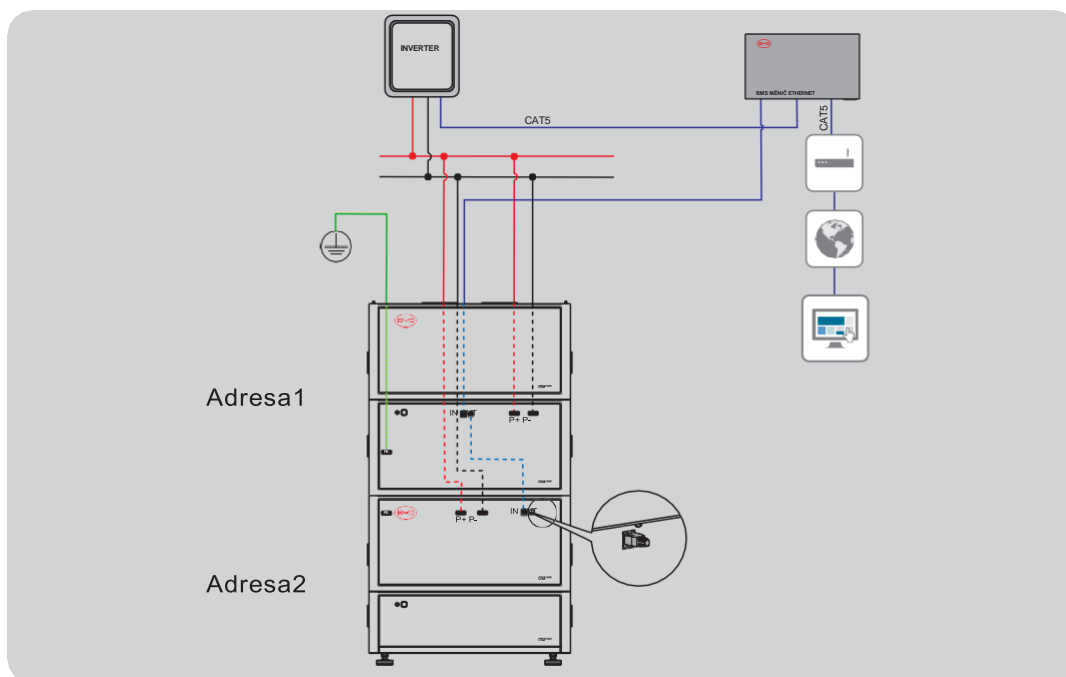
A) Systém s jednou baterií



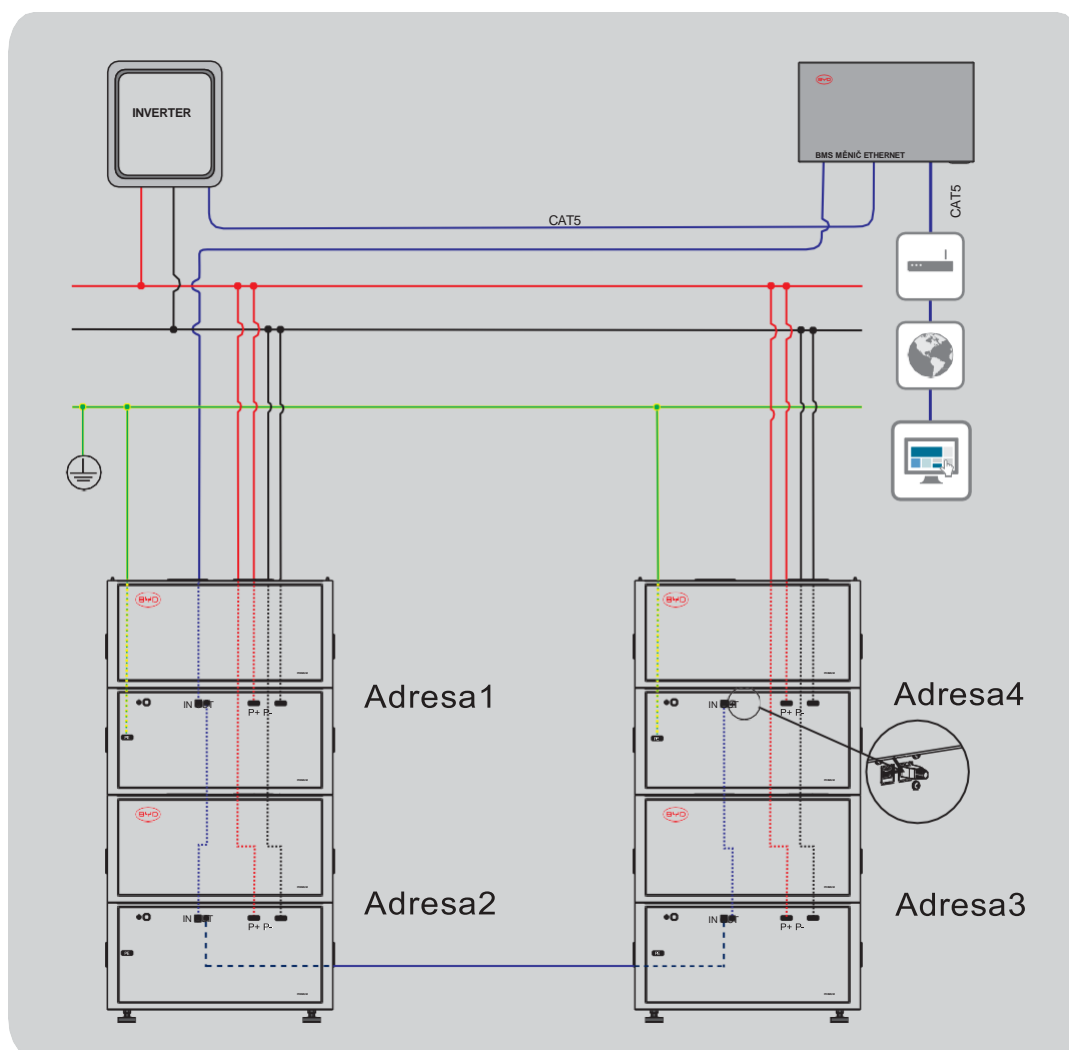
B) Jednotlivé zásobníky bateriového systému



C) Jednotlivé stohy LVL 15,4 a LVL 2021



D) Více bateriových systémů



6.2. Připojení PE

⚠ QUALIFIED PERSON

Dále je zapotřebí montážní materiál (není součástí dodávky):

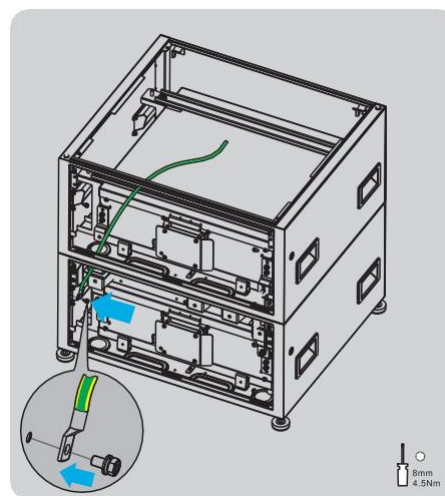
PE se svorkou

Požadavek na terminál

- Terminál, 5 mm.
- Minimální průřez svorek: 10 mm²
- Průřez uzemňovací svorky musí odpovídat místně platným normám a směrnicím.
- Materiál PE: Měděný drát

Postup:

- Zkontrolujte, zda jsou všechny moduly vypnuté.
- Provedte PE kabel otvorem "Power" na horním panelu A2 k uzemňovacímu bodu.
- Vyjměte uzemňovací šroub a protáhněte jím vodič PE.
- Přípevněte je k sobě pomocí válcového šroubováku 8 mm a utáhněte je (utahovací moment 4 Nm).
- U jednopodlažních instalačních systémů je třeba uzemnit pouze horní systém LVL.

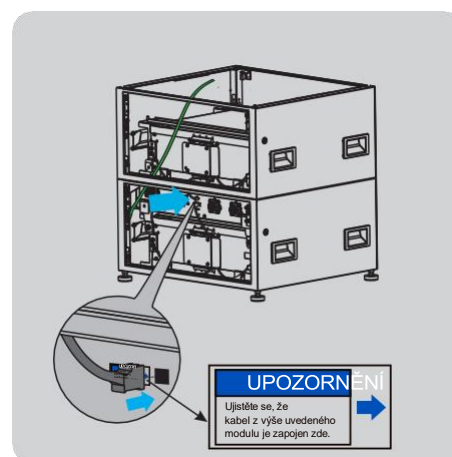


6.3. Připojení datového kabelu

6.3.1. Připojení interního komunikačního kabelu

Postup:

- Dostaňte konektor vnitřního komunikačního kabelu z horního modulu do spodního modulu otvorem mezi nimi.
- Zapojte jej do portu podle obrázku na pravé straně.



6.3.2. Připojení datového kabelu mezi měničem a BMU

Dále je zapotřebí montážní materiál (není součástí dodávky):

Jeden datový kabel

Požadavky na datový kabel:

Kvalitu signálu ovlivňuje délka a kvalita kabelu. Zkontrolujte následující požadavky na kabel.

- Kategorie kabelů: Cat5, Cat5e nebo vyšší
- Typ zástrčky: Cat5, Cat5e nebo vyšší.
- Stínění: Ano
- Odolnost vůči UV záření pro venkovní použití
- Přímé kabely Maximální délka

kabelu: 20 m.

Postup:

1.R přečtěte si označení portu INVERTER na BMU a v návodu k obsluze měniče a rozhodněte se zda upravit datový kabel.

Označení portu INVERTER na BMU je uvedeno níže.



№.	Zadání
1485-A	
2485-B	
3	Nepoužité
4	CAN H
5	CAN L
6	Nepoužité
7	Nepoužité
8	Nepoužité

Naše kompatibilní komunikační porty měničů s označením BMU si můžete přečíst níže.

	BMU	SMA	STUDER	VICTRON	SELECTRONIC	GOODWE/VISSMANN	SOLIS	SCHNEIDER
CAN H	4	4	4	7	1	4	4	14
CAN L	5	5	5	8	2	5	5	12

Podrobný návod na připojení různých měničů si můžete přečíst v příloze této příručky.

Poznámka: A) Zde uvedené informace jsou pouze orientační. Pokud jsou v rozporu s návodem výrobce měniče, vezměte v úvahu pozdější návod. **B)** Pokud je třeba upravit datový kabel, ujistěte se, že je dodatečná montáž provedena dobře, jinak může dojít k chybám v komunikaci.

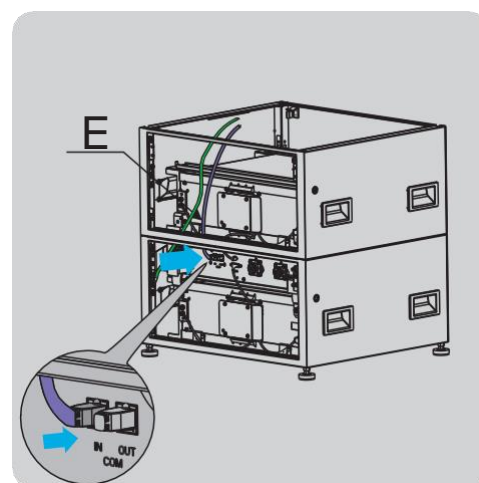
2. Zapojte konektor RJ 45 do portu "Inverter" jednotky BMU a druhou stranu do příslušného portu měniče.

6.3.3. Připojení datového kabelu mezi BMU a LVL 2021

⚠ QUALIFIED PERSON

Postup:

1. Připojte konektor RJ45 datového kabelu (G v rozsahu dodávky) k portu "IN" na řídicí jednotce A2 otvorem "COM" na horním panelu A1.
2. Připojte druhou stranu kabelu k portu BMS jednotky BMU.

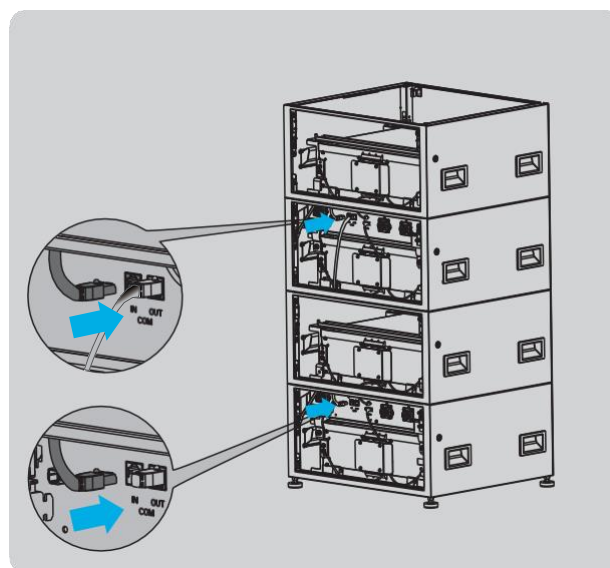


6.3.4. Kabelové propojení mezi systémy LVL

Tento krok je nutný pouze v případě, že je paralelně zapojeno více systémů LVL. Způsob připojení pro LVL 15.4 a LVL 2021 je stejný.

Postup:

1. Zapojte konektor RJ45 datového kabelu do portu OUT zařízení Address One LVL.
2. Připojte druhou stranu konektoru RJ 45 k portu "IN" adresy 2 LVL.
3. Pokud existují více než dva systémy LVL, připojte zbývající systémy LVL jako z portu "OUT" prvního systému do portu "IN" následujícího systému.
4. Zapojte svorkový odpor na portu "Out" posledního LVL.

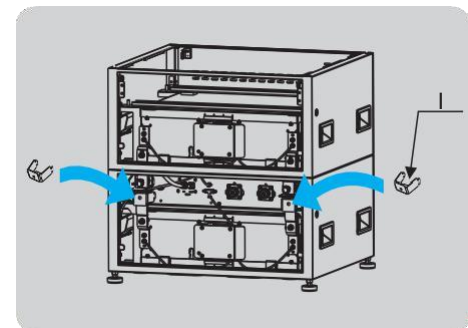
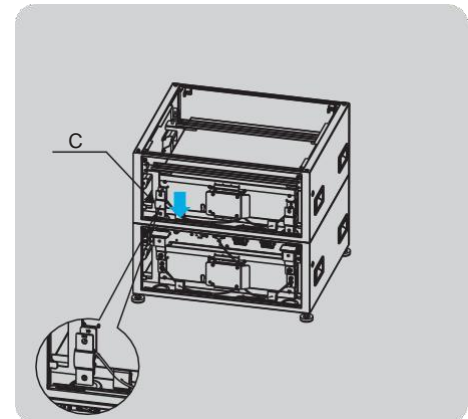


6.4. Připojení stejnosměrného proudu

6.4.1. Vnitřní připojení měděných tyčí

Postup:

1. Proved'te měděnou tyč (C v rozsahu dodávky) otvorem na oddělovacím panelu mezi dvěma moduly na kladném pólu horního modulu a portem "B+" na řídicí jednotce.
2. Připevněte měděnou tyč pomocí D (šroub M8x20) na kladný pól modulu a E (šroub M10x16) na port "B+". Požadovaný krouticí moment pro D je 8 Nm a pro B je 11,5 Nm.
3. Stejnou operaci proved'te na záporném pólu horního modulu a portu "B-" na řídicí jednotce.
4. Nad šrouby nasad'te ochranné pláště (I v rozsahu dodávky).



6.4.2. Připojení napájecích kabelů

Další potřebný montážní materiál (není součástí dodávky):

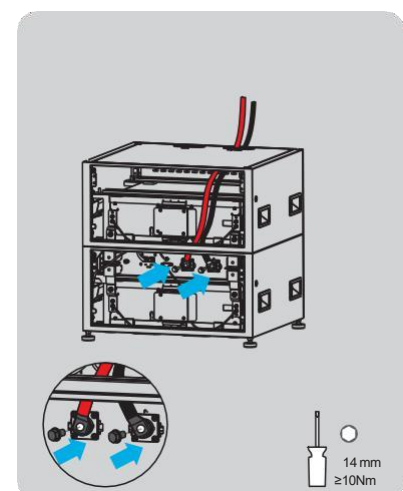
Dva stejnosměrné napájecí kabely pro systém LVL

Požadavky na kabely:

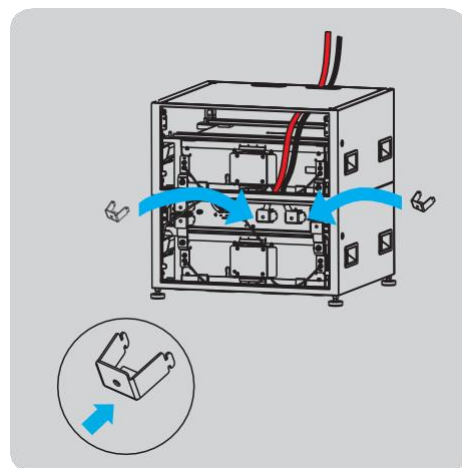
1. Průřez vodiče: Průřez vodičů: do 70 mm² a podle požadavků měniče.
2. Maximální délka kabelu: 5 m.
3. Vodič SCXX-10

Postup:

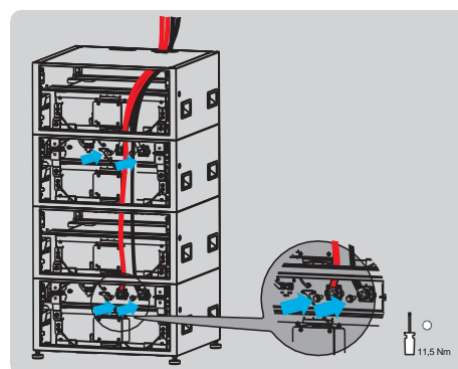
1. Externí kabely stejnosměrného napájení připojte k portům "P+" a "P-" na řídicí jednotce otvorem "Power" na horním panelu A1 a také otvorem na oddělovacím panelu.
2. Připevněte napájecí kabely pomocí šroubů M10 (G v rozsahu dodávky). Požadovaný krouticí moment je 11,5 Nm.



3. Nad šrouby nasadíte ochranné pláště (I).

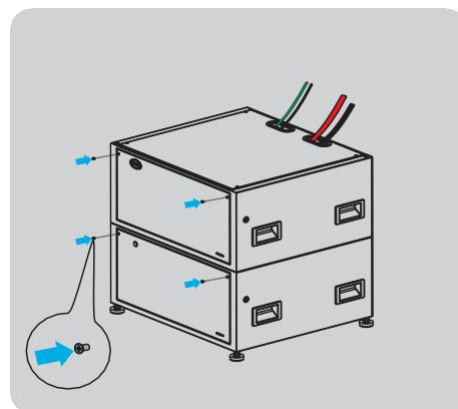


4. U jednokomínových instalačních systémů by měly být napájecí kabely vedeny k portům "P+" a "P-" na A2 horního a spodního systému LVL přes otvor "Power" a také otvory na oddělovacích panelech. Všechny ostatní operace jsou stejné jako u jednoduchého systému.

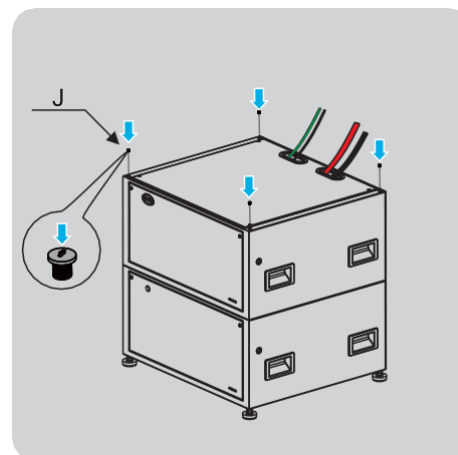


6.5. Zblízka

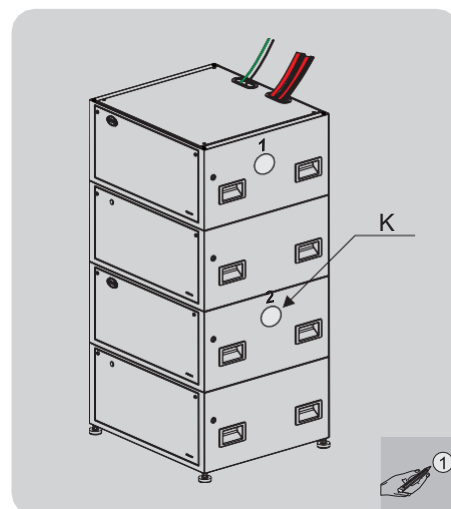
1. Zapojte kabely pro světlo LED za předním krytem a poté nainstalujte všechny přední kryty zpět.



2. Vložte plastové šrouby (J v rozsahu dodávky) do čtyř rohů horní strany A2. Mezitím připevněte horní panel A2 pomocí původních šroubů.



3. U více paralelně zapojených systémů napište čísla adres na prázdné štítky (K v rozsahu dodávky) a umístěte je na kryt výrobků.
Prvním systémem spojeným s BMU je Address One a ten, který je datovým kabelem spojen s adresou jedna, je adresa dvě atd.



7. Uvedení do provozu

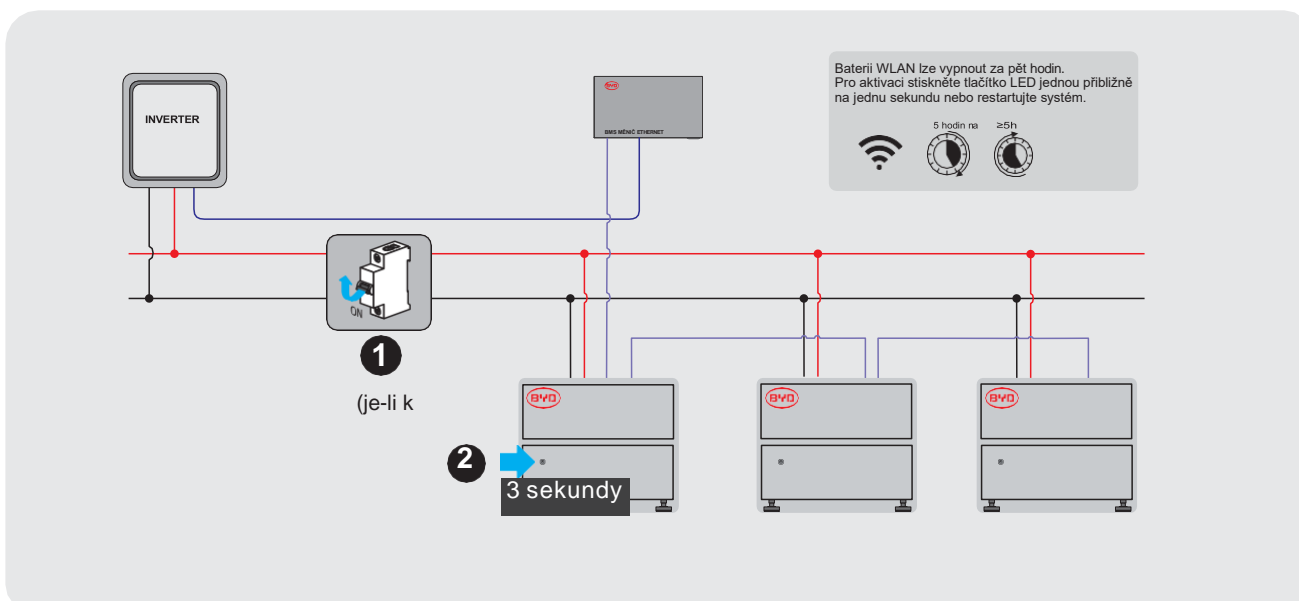
7.1. Zapnutí bateriového systému

⚠ QUALIFIED PERSON

Požadavky:

- Propojení napájecího kabelu mezi bateriovým systémem a měničem je vypnuté.
- Všechny kabely musí být správně zapojeny.

Postup:



1. Zapněte vzduchový spínač mezi baterií a měničem, pokud je k dispozici;
2. Stisknutím tlačítka LED na systému Address One na 3 sekundy; Všechny kontrolky LED na systémech LVL a BMU by se měly okamžitě rozsvítit a poté se změnit na statickou bílou. (Další informace o stavu LED diod naleznete v části 4.4 LED signály a v části 11.2 Označení LED kontrolky pro chyby).

7.2. Konfigurace bateriového systému

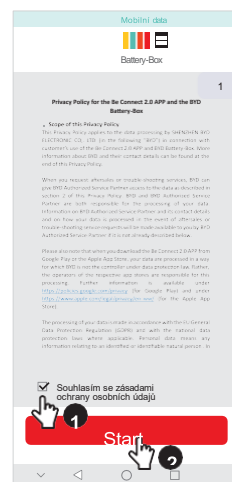
⚠ QUALIFIED PERSON

Postup:

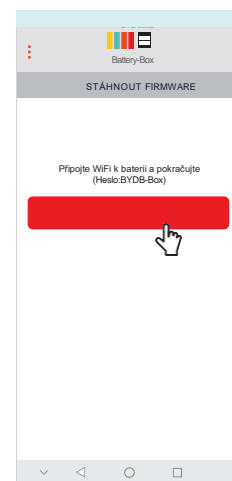
1. Stáhněte si Be Connect 2.0 z Google Play nebo App Store. Systém baterie vyžaduje ke svému provozu nejnovější verzi firmwaru. Proto se ujistěte, že jste si buď stáhli nejnovější firmware do svého zařízení (mobilní telefon, Ipad atd.), nebo že vaše zařízení mohlo během konfigurace přistupovat k internetu.



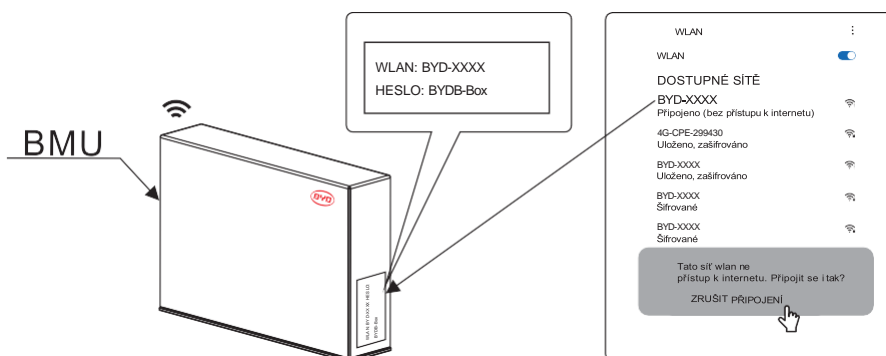
2. Zaškrtněte políčko před textem "Souhlasím se zásadami ochrany osobních údajů" a stiskněte tlačítko "Start".



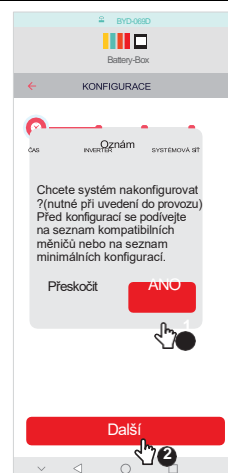
3. Aplikace zkontroluje firmware a v případě potřeby jej stáhne, jakmile je k dispozici internet. Pokud není k dispozici internet, můžete stisknutím tlačítka "Přeskočit" kontrolu firmwaru přeskočit.



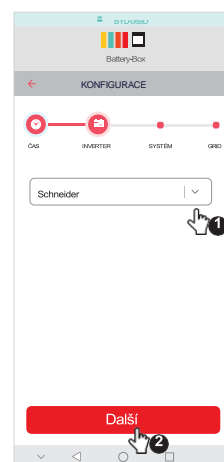
4. Po stažení firmwaru stiskněte tlačítko "Check WIFI Settings" pro připojení baterie Wi-Fi, která začíná "BYD-" a jejíž celý název najdete na BMU. Všechny Wi-Fi sdílejí společné heslo (BYDB-Box).



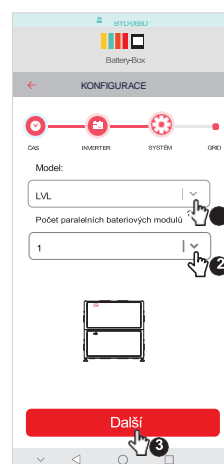
5. Aplikace automaticky aktualizuje firmware. Poté se zobrazí oznámení. Pokud potřebujete nakonfigurovat systém baterie, klikněte na tlačítko "Ano" a poté klikněte na tlačítko "Další" na stránce Potvrzení času.



6. Vyberte si značku měniče, který bude fungovat společně s bateriovým systémem.



7. Vyberte model bateriového systému, LVL. A poté nastavte, kolik bateriových systémů LVL je celkově zapojeno paralelně.

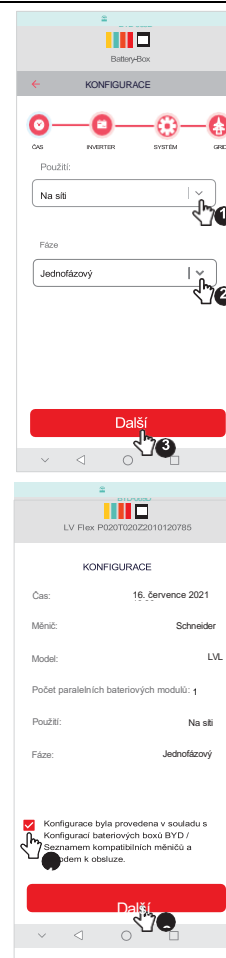


8. Zvolte možnosti Síť a Fáze podle aktuální aplikace.

9. Zaškrtněte shrnutí konfiguračních informací, zaškrtněte políčko a stiskněte tlačítko "Další".

Pokud se někde zasekne, restartujte Be Connect 2.0.

Upozorňujeme, že hodnota SOC baterie nemusí být před úplným nabitím nebo vybitím po konfiguraci přesná.



7.3. Zapnutí a uvedení měniče do provozu

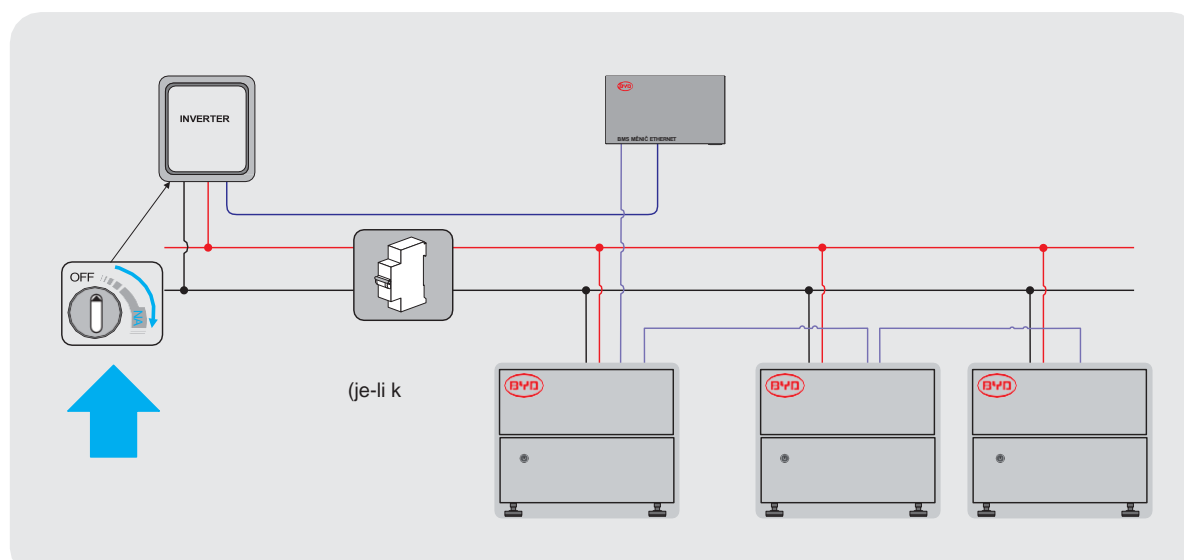
⚠ QUALIFIED PERSON

Postup:

1. Měnič namontujte a připojte podle pokynů výrobce měniče.
2. Měnič uvedte do provozu a nakonfigurujte podle pokynů výrobce měniče.

Pokud lze informace o baterii přečíst správně, znamená to, že spojení mezi bateriovým systémem a měničem je v pořádku. Kontrolka LED jednotky BMU bude staticky bílá a bateriový systém je připraven k provozu.

Pokud kontrolka na jednotce BMU není staticky bílá, další informace o stavu kontrolky naleznete v části 4.4 LED signály a v části 11.2 Označení kontrolky LED pro chyby.



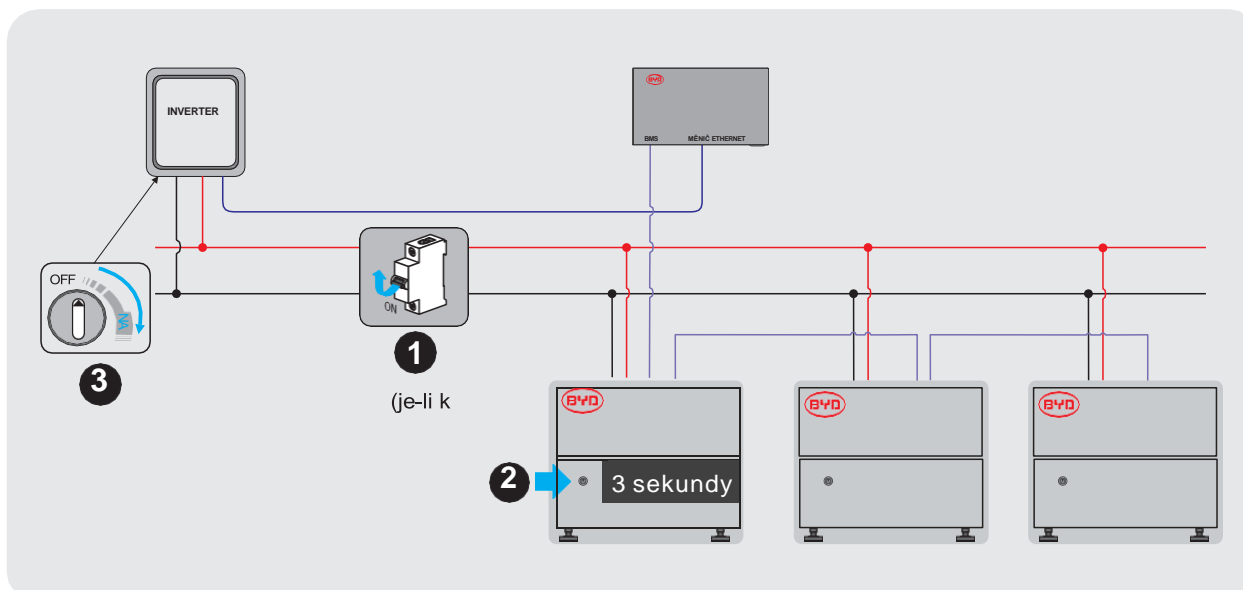
8. Operace

8.1. Zapnutí bateriového systému

Abyste se ujistili, že bateriový systém může se střídačem dobře fungovat, dodržujte správný postup při jejich spouštění.

Postup zapnutí bateriových systémů je následující:

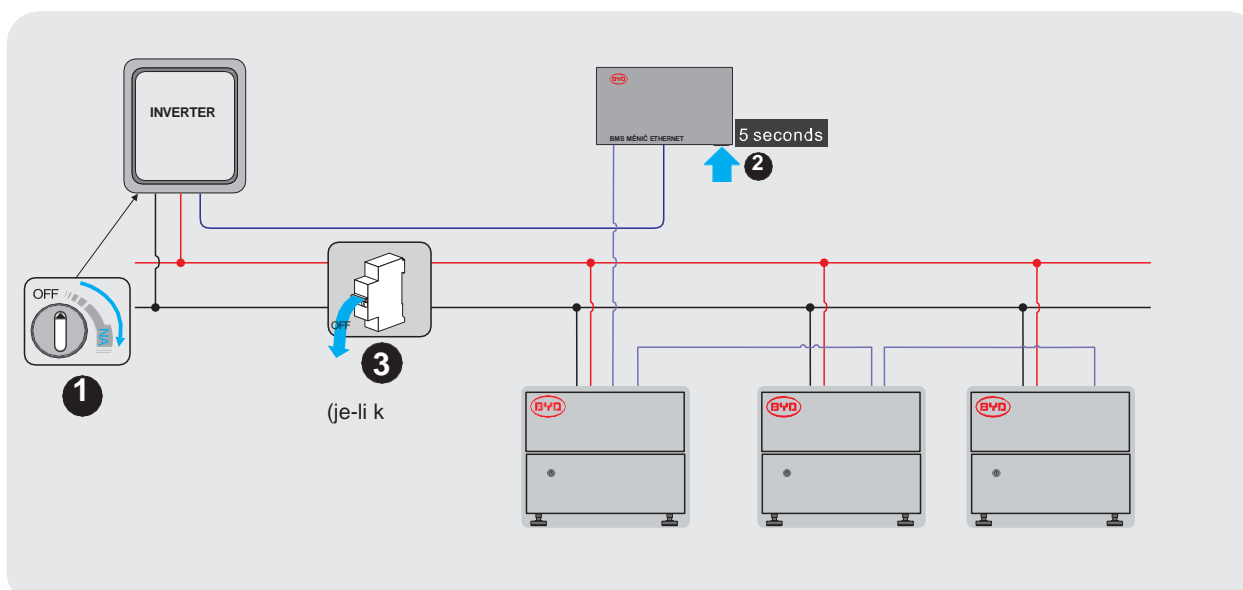
- 1) Zapněte spínač mezi měničem a baterií, pokud je k dispozici;
- 2) Stiskněte tlačítko LED na adrese One LVL na tři sekundy;
- 3) Zapněte měnič.



8.2. Vypnutí bateriového systému

Postup vypnutí bateriového systému je následující:

- 1) Vypněte měnič;
- 2) Stiskněte tlačítko LED na BMU na 5 sekund;
- 3) Vypněte vzduchový spínač mezi baterií a měničem, pokud je k dispozici.



9. Vyřazení z provozu

QUALIFIED PERSON

POZOR

Nebezpečí zranění v důsledku hmotnosti modulu baterie

Při nesprávném zvednutí nebo pádu bateriového modulu při přepravě nebo instalaci může dojít ke zranění.

- Modul akumulátoru opatrně přepravujte a zvedejte. Vezměte v úvahu hmotnost bateriového modulu.
- Při všech pracích na bateriovém systému používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.

Postup:

1. Vypněte měnič.
2. Vypněte akumulátorový systém.
3. Vypněte jistič mezi střídačem a bateriovým systémem, pokud je k dispozici.
4. Odpojte stejnosměrné kabely mezi střídačem a bateriovým systémem, PE a datový kabel mezi bateriovým systémem, střídačem, BMU a směrovačem (pokud je to možné).
5. Uvolněte šrouby mezi moduly baterií.

Pokud má být bateriový systém uskladněn nebo přepravován, zabalte jej. Použijte originální obal nebo obal, který odpovídá hmotnosti a rozměrům systému.

Bateriový systém zlikvidujte v souladu s místně platnými předpisy pro likvidaci elektronického odpadu.

10. Rozšíření

System baterií lze kdykoli rozšířit.

Postup:

1. Vypněte měnič.
2. Vypněte akumulátorový systém.
3. Vypněte jistič mezi střídačem a bateriovým systémem, pokud je k dispozici.
4. Přidejte nový modul na ostatní bateriové moduly.
5. Zapněte jistič mezi měničem a bateriovým systémem, pokud je k dispozici.
6. Zapněte a nakonfigurujte bateriový systém.
7. Spusťte měnič.

Poznámka: LVL 2021 lze přidat do stávajících systémů LVL 15.4 a naopak.

Před rozšířením aktualizujte firmware na nejnovější verzi.

11 Odstraňování problémů

Pro řešení problémů si prosím přečtete také pokyny a kontrolní seznam pro servis BYD Battery-Box Premium LVL. Nejnovější verze je k dispozici na našich webových stránkách www.bydbatterybox.com.

11.1. Chování bateriového systému při poruše

Bliká modré světlo

Pokud modrá LED bliká a interval mezi dvěma bliknutími je 1 sekunda, znamená to, že došlo k chybě. (Při inicializaci systému bliká bílá a modrá kontrolka střídavě každých 0,5 s. To není chyba.)

Podrobné označení chyb jednotlivých LED kontrolek naleznete v části 11.2.

Kromě kontrolky LED můžeme prostřednictvím vzdáleného serveru Be Connect Monitoring získat také zprávy o závadách baterie. Informace přečtené tímto způsobem by mohly pomoci identifikovat problémy. Důrazně doporučujeme připojit bateriový systém k internetu.

Aplikace Be Connect 2.0 a počítačová aplikace Be Connect Plus mohou zobrazovat chyby baterie. (další informace o těchto nástrojích naleznete v části 4.2).

UPOZORNĚNÍ

Poškození bateriového systému v důsledku nedostatečného napětí

- Pokud se bateriový systém vůbec nespustí, kontaktujte místní poprodejní servis BYD do 48 hodin. V opačném případě by mohlo dojít k trvalému poškození baterie.

11.2. Označení LED světla pro chyby

11.2.1. Chybové kódy na BMU

Modrá LED dioda bliká po dobu jednoho okamžiku.	Iniciace systému se nezdařila
Modrá LED dvakrát zabliká.	Distribuce adres se nezdařila
Modrá LED třikrát zabliká.	Přednabití se nezdařilo
Modrá LED čtyřikrát zabliká.	Selhání systému BMS
Modrá LED dioda pětkrát zabliká.	Selhání komunikace mezi BMS a BMU
Modrá LED dioda šestkrát zabliká.	Komunikace se střídačem selhala

11.2.2. Chybové kódy systému BMS

Modrá LED dioda jednou blikne	Nesprávné připojení stejnosměrného kabelu
Modrá LED dvakrát zabliká	Selhání systému MOS
Modrá LED třikrát blikne	Komunikace s BIC (battery information collector) selhala
Modrá LED čtyřikrát zabliká	Porucha snímače baterie
Modrá LED dioda pětkrát blikne	Porucha snímače napětí
Modrá LED dioda šestkrát blikne	Porucha snímače proudu
Modrá LED bliká sedmkrát	Selhání baterie
Modrá LED bliká osmkrát	Přednabití se nezdařilo
Modrá LED bliká devětkrát	Selhání rovnováhy BIC
Modrá LED bliká desetkrát	Porucha teplotního čidla na řídicí jednotce baterie
Modrá LED jedenáctkrát blikne	Selhání komunikace BMS a BMU

12. Údržba a skladování

Čištění

Pokud je kryt znečištěný, použijte k odstranění prachu měkký suchý kartáč nebo vysavač. K čištění krytu nepoužívejte kapaliny, jako jsou rozpouštědla, abraziva nebo žíravé kapaliny.

Údržba

Akumulátorový modul by měl být skladován v prostředí s teplotou v rozmezí $-10\text{ °C} \sim +50\text{ °C}$ a pravidelně nabíjeny podle níže uvedené tabulky s maximálně 0,5 C (Rychlost C je míra vybíjení baterie vzhledem k její maximální kapacitě.) na SOC 40 % po dlouhém skladování.

Teplota skladovacího prostředí	Relativní vlhkost ve skladu prostředí	Doba skladování	SOC
Pod -10 °C	/	Není povoleno	/
$-10\text{ °C} \sim 25\text{ °C}$	5%~70%	≤ 12 měsíců	$25\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
$25\text{ °C} \sim 35\text{ °C}$	5%~70%	≤ 6 měsíců	$25\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
$35\text{ °C} \sim 50\text{ °C}$	5%~70%	≤ 3 měsíce	$25\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
Nad 50 °C	/	Není povoleno	/

UPOZORNĚNÍ

Poškození bateriového systému v důsledku nedostatečného napětí

- Pokud se bateriový systém vůbec nespustí, kontaktujte místní poprodejní servis BYD do 48 hodin. V opačném případě by mohlo dojít k trvalému poškození baterie.

13. Likvidace bateriového systému

Likvidace systému musí být v souladu s místně platnými předpisy pro likvidaci elektronického odpadu a použitých baterií.

- Nevyhazujte bateriový systém do domovního odpadu.
- Nevystavujte baterie vysokým teplotám nebo přímému slunečnímu záření.
- Nevystavujte baterie vysoké vlhkosti nebo korozivnímu prostředí.
- Pro více informací nebo sjednání svozu kontaktujte servisního partnera BYD (viz kontaktní údaje na konci tohoto dokumentu).

14. Technické parametry



LVL 2021

Počet modulů	2
Využitelná energie [1]	15,36 kWh
Max Cont. Výstupní proud [2]	250 A
Špičkový výstupní proud [2]	375 A, 5 s
Rozměry (V/Š/D)	660 × 650 × 575
Hmotnost	168 kg
Jmenovité napětí	51,2 V
Provozní napětí	40-57,6 V
Provozní teplota	-10 °C až +50 °C
Technologie bateriových článků	Lithium-železo-fosfát (bez kobaltu)
Komunikace	CAN/RS485
Stupeň ochrany krytu	IP20
Efektivita při zpáteční cestě	≥95%
Škálovatelnost	MAX. 64 paralelně (983 kWh)
Certifikace	IEC62619 / CE / CEC / UN38.3
Aplikace	ON Grid / ON Grid + Backup / OFF
Grid Záruka[3]	10 let
Kompatibilní měniče Podívejte se na seznam minimální konfigurace BYD Battery-Box LVL	

[1] Využitelná energie DC, zkušební podmínky: 100% DOD, nabíjení a vybíjení 0,2C při teplotě +25 °C. Systémová využitelná energie se může u různých značek měničů lišit.

[2] Snížení náboje se projeví v rozmezí -10 °C až +5 °C.

[3] Platí podmínky. Viz Leták s omezenou zárukou BYD Battery-Box Premium

15. Kontaktní informace

BYD Global Service

Poštovní schránka:

bboxservice@byd.com Telefon: +86 755

89888888-47175

Adresa: 1, Yan'an Road, Kuichong,
Dapeng, Shenzhen, provincie Guangdong,
518119, P.R. China

Webové stránky: www.bydbatterybox.com

Odkaz na sociální média

<https://www.facebook.com/BatteryBoxBYD/>

https://twitter.com/BYD_BatteryBox

<https://www.linkedin.com/company/byd-battery-box>

Austrálie Alps Power Pty Ltd

Poštovní schránka:

servis @alpspower.com.au

Telefon: +2 8005 6688 Adresa:
14/47-51 Lorraine St Peakhurst
NSW 221

Webové stránky:
www.alpspower.com.au

Evropa EFT-Systems GmbH

Poštovní schránka:

service@eft-systems.de Telefon:

+49 9352 8523999

+44 (0) 2037695998(UK)

+34 91 060 22 67(ES)

+39 02 87368364(IT)

Adresa: Bruchtannenstraße 28, 63801
Kleinostheim, Německo

Webové stránky: www.eft-systems.de

Jihoafrická republika

AFRIPLUS ENERGY GROUP (PTY)
LTD

Support@afriplusenergy.co.za

Telefon:+27 21 140 3594

8721Adresa: PAVILON, roh
Dock & Portwood Road, V&A
WATERFRONT, 8001, CAPE TOWN

USA Servis BYD v USA

bboxuservice@byd.com

Telefo+1(833) 338-

Dodatek: Pokyny pro připojení datového kabelu s měniči

Propojení SMA

BMU	SMA
PIN	PIN
4	4
5	5

Spojení se SELECTRONIC

BMU	SELECTRONIC
PIN	PIN
4	1
5	2

Spojení se STUDER

BMU	STUDER
PIN	PIN
4	4
5	5

Spojení se SCHNEIDER

BMU	SCHNEIDER
PIN	PIN
4	14
5	12

Spojení s VICTRON

BMU	VICTRON
PIN 4	PIN 7
PIN 5	PIN 8

Spojení s GOODWE/VISSMANN

BMU	GOODWE/VISSMANN
PIN 4	PIN 4
PIN 5	PIN 5

Propojení se systémem SOLIS

BMU	SOLIS
PIN 4	PIN 4
PIN 5	PIN 5