

# SAJ



GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO.,LTD

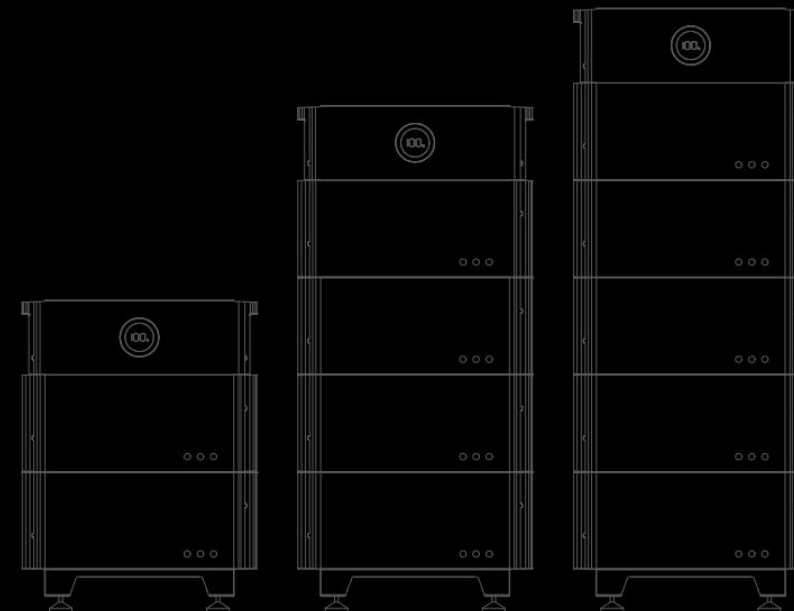
Verze V22/01



Tel: (86)20 66608588 Fax: (86)20 66608589 Web: [www.saj-electric.com](http://www.saj-electric.com)

Přídát: SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, PRC China

# SAJ



## B2 Série

VYSOKONAPĚŤOVÁ BATERIE

UŽIVATELSKÝ MANUÁL

B2-4,8-24,0-HV1

B2-5,1-25,6-HV1

## Předmluva

Děkujeme, že jste si vybrali baterii SAJ. Jsme rádi, že vám můžeme poskytnout prvotřídní produkty a výjimečné služby.

Tato příručka obsahuje informace pro instalaci, provoz, údržbu, odstraňování problémů a bezpečnost. Dodržujte, prosím, pokyny tohoto návodu, abychom společně zajistili správné používání produktů SAJ a spokojenost s našimi profesionálními službami.

Orientace na zákazníka je naším trvalým závazkem. Doufáme, že se tento dokument ukáže jako skvělý pomocník na vaší cestě za čistším a zelenějším světem.

Nejnovější verzi v CZ naleznete na adrese [www.solar-market.cz](http://www.solar-market.cz)  
Nejnovější verzi v EN naleznete na adrese [www.saj-electric.com](http://www.saj-electric.com)

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.  
Solar Market s.r.o.



Solar Market s.r.o.

# OBSAH

1. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ .....	1	4.1.1 Kontrola balení.....	16
1.1 Rozsah použití .....	2	4.1.2 Obsah balení .....	16
1.2 Bezpečnostní pokyny .....	2	4.2 Instalace a umístění .....	17
1.3 Cílová skupina .....	2	4.2.1 Montážní poloha a volný prostor .....	17
2. OBECNÉ .....	3	4.2.2 Způsob montáže .....	19
2.1 Bezpečnostní pokyny .....	4	4.3 Postup montáže .....	20
2.2 Vysvětlení symbolů .....	5	4.3.1 Instalační pomůcky.....	20
2.3 Manipulace s bateriemi .....	6	4.3.2 Postup montáže .....	21
2.4 Nebezpečné situace .....	6	5. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ .....	29
3. INFORMACE O PRODUKTU .....	9	5.1 Zemnicí kabel .....	30
3.1 Rozsah použití produktu .....	10	5.2 Připojení komunikačního kabelu .....	32
3.2 Modely produktu .....	10	5.3 Připojení napájecích kabelů baterie .....	33
3.3 Obecně o produktu .....	11	5.4 Připojení baterie ke střídači .....	34
3.4 Popis svorek baterie .....	11	5.5 Komunikační rozhraní .....	35
3.5 Technický list .....	13	5.6 Instalace bočních krytů .....	36
4. NÁVOD K INSTALACI .....	15	6. UVEDENÍ DO PROVOZU .....	37
4.1 Vybalení a kontrola .....	16	6.1 Zapnutí a vypnutí baterie .....	38
		6.1.1 Zapnutí .....	38
		6.1.2 Vypnutí .....	38
		6.2 Popis rozhraní .....	39
		6.3 Uvedení do provozu .....	40
		7. Údržba baterie .....	41
		7.1 Doprava .....	42
		7.2 Skladování .....	42
		8. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A ZÁRUKA .....	43

## 1.

## BEZPEČNOST



## 1.1 Rozsah použití

Tato uživatelská příručka popisuje pokyny a podrobné postupy pro instalaci, provoz, údržbu a odstraňování problémů následujících produktů SAJ:

**B2-4,8-HV1; B2-9,6-HV1; B2-14,4-HV1; B2-19,2-HV1; B2-24,0-HV1;**  
**B2-5.1-HV1; B2-10.2-HV1; B2-15,3-HV1; B2-20,4-HV1; B2-25,6-HV1;**

## 1.2 Bezpečnostní pokyny



**NEBEZPEČÍ**

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



**VAROVÁNÍ**

označuje nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt, vážné nebo středně těžké zranění



**POZOR**

označuje nebezpečný stav, který, pokud se mu nevyhnete, může způsobit lehké nebo středně těžké zranění



**OZNÁMENÍ**

označuje situaci, která může vést k potenciálnímu poškození, pokud se jí nevyhnete

## 1.3 Cílová skupina

Instalovat, udržovat a opravovat baterii mohou pouze kvalifikovaní elektrikáři, kteří si přečetli a plně porozuměli všem bezpečnostním předpisům obsaženým v této příručce. Operátoři si musí být vědomi vysokonapěťového zařízení.

## 2.

## OBEČNÉ



## 2.1 Bezpečnostní pokyny

Z bezpečnostních důvodů si před jakoukoli prací pečlivě přečtěte všechny bezpečnostní pokyny a příslušná pravidla a předpisy země nebo regionu, kde jste nainstalovali baterii B2 dodržujte je.

## NEBEZPEČÍ

- Před jakoukoli operací vypněte napájení
- Nepoužívejte baterii nebo řídicí jednotku baterie, pokud jsou vadné, rozbité nebo poškozené.
- Nevystavujte baterii teplotám nad 50°C.
- Nevystavujte baterii žádným silným tlakům.
- Neumisťujte baterii do blízkosti zdrojů tepla, jako je přímé sluneční světlo nebo krb.
- Uchovávejte hořlavé a výbušné nebezpečné materiály v dostatečné vzdálenosti od baterie.
- Nenamáčejte baterii do vody ani ji nevystavujte vlhkosti nebo kapalinám.
- Nepoužívejte baterii ve vozidlech.
- Nepoužívejte baterii v oblastech, kde obsah čpavku ve vzduchu přesahuje 20 ppm.

## VAROVÁNÍ

- Instalovat a nastavovat tento výrobek může pouze kvalifikovaný technik, který zná místních bezpečnostní předpisy a noremy
- SAJ electric nenese odpovědnost za žádné ztráty nebo záruční nároky vyplývající z jakékoli neoprávněné změny produktu, která může způsobit smrtelné zranění operátorovi, třetí straně nebo zařízení .
- Pro osobní a majetkovou bezpečnost nezkratujte kladné (+) a záporné (-) póly.










## POZOR

- Nepravujte ani neměňte žádné součásti baterie.
- Nebezpečí poškození v důsledku neodborných zásahů
- Při instalaci produktu použijte profesionální nástroje .

## OZNÁMENÍ

- Během instalace vysokonapěťové baterie B2 musí být jistič na řídicí jednotce vypnutý.
- Baterii B2 lze použít pouze jako sadu s vysokonapěťovým hybridním střídačem SAJ H2, jinak ji nemusí pracovat správně.

## 2.2 Vysvětlení symbolů

Symbol	Popis
	<b>Nebezpečné elektrické napětí</b> Toto zařízení je přímo připojeno k elektrické síti, proto veškeré práce na zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
	<b>Žádný otevřený oheň</b> Neumisťujte ani neinstalujte v blízkosti hořlavých nebo výbušných materiálů.
	<b>Nebezpečí horkého povrchu</b> Součásti uvnitř baterie uvolňují během provozu velké množství tepla. Kovové kryty mohou být teplé. POZOR při doteku.
	<b>Opatrnost</b> Instalujte baterie mimo dosah dětí,
	<b>Chybová hlášení</b> Popis všech chybových stavů naleznete v kapitole 7. Zde je návod na „Odstraňování problémů“.
	<b>Toto zařízení NESMÍ být likvidováno v domovním odpadu</b>
	<b>Baterie NESMÍ být vyhozena do domovního odpadu</b>
	<b>Značka CE</b> Zařízení s označením CE splňuje základní požadavky směrnice pro nízkonapěťovou a elektromagnetickou kompatibilitu EU.
	<b>Recyklovatelné</b>

## 2.3 Manipulace s bateriemi

Používejte baterii pouze podle pokynů uživatelské příručky, jakýkoli pokus o úpravu baterie bez povolení od výrobce bude mít za následek neplatnost záruky na baterii. Při neoprávněném zásahu do baterie nenese výrobce zodpovědnost za škody či úraz, který se stane jejím provozem.

Doporučení výrobce:

- Baterie musí být instalována na vhodném místě s dostatečným větráním
- Nepoužívejte baterii, pokud je vadná, poškozená nebo rozbitá.
- Baterii používejte pouze s kompatibilním měničem.
- Nekombinujte baterii s jiným typem bateriového modulu.
- Před použitím se ujistěte, že je baterie uzemněna.
- Když je baterie zapnutá, nevytahujte žádné kabely ani neotevírejte kryt baterie.
- Používejte baterii pouze tak, jak je určeno tímto manuálem a navrženo výrobcem.

## 2.4 Nebezpečné situace

Navzdory pečlivému a profesionálnímu provedení ochrany proti jakémukoli poškození, může dojít k narušení baterie. Pokud se malé množství elektrolytu baterie uvolňuje v důsledku poškození vnějšího pláště, nebo pokud baterie po vystavení tepelnému zdroji exploduje, uniknou do okolí jedovaté plyny, jako je oxid uhelnatý, oxid uhličitý a pod. Proveďte následující opatření :

- 1) Při zasažení očí: Vypláchněte oči velkým množstvím tekoucí vody a vyhledejte lékařskou pomoc
- 2) Při styku s kůží: Zasažené místo důkladně omyjte mýdlem a vyhledejte lékařskou pomoc
- 3) Vdechnutí: Pokud pociťujete pocit nevolnosti, závratí nebo na zvracení, vyhledejte okamžitě lékařskou pomoc
- 4) Použijte hasicí přístroj s oxidem uhličitým (CO<sub>2</sub>) k uhašení ohně, pokud dojde k požáru v oblasti, kde je baterie nainstalována. Použijte plynovou masku a vyvarujte se vdechování toxických plynů a škodlivých látek produkovaných hořením.

 VAROVÁNÍ

Pokud právě došlo k požáru, pokuste se nejprve vypnout jistič baterie a odpojit napájení, ale pouze pokud tak můžete učinit aniž byste ohrozili svoje zdraví nebo život.  
Pokud baterie hoří, nepokoušejte se oheň uhasit, ale okamžitě evakuujte všechny osoby.

Možné nebezpečí při poškození baterie:

Chemické nebezpečí:

I přes pečlivou a profesionální ochranu proti jakémukoli nebezpečí může dojít k prasknutí baterie článku v důsledku mechanického poškození, vnitřního tlaku a pod. V takovém případě může dojít k úniku elektrolytu z baterie. Elektrolyt je žíravý a hořlavý.

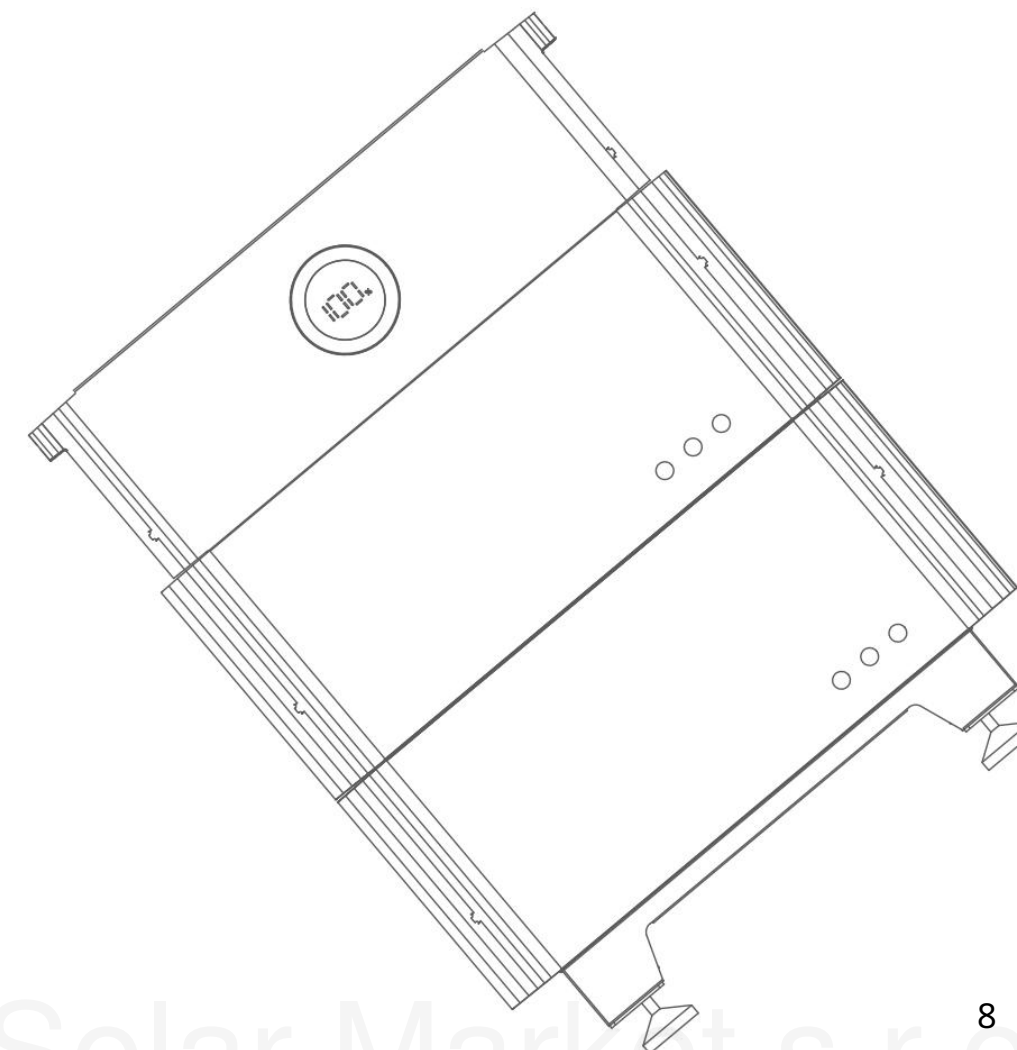
Pokud dojde k požáru, mohou toxické plyny způsobit podráždění kůže, očí a nevolnost po vdechnutí. Proto:

- 1) Neotvírejte poškozené baterie
- 2) Baterii znovu nepoškodte (náraz, pád, šlápnutí atd.) a manipulujte s ní obzvláště opatrně
- 3) Poškozené baterie skladujte mimo dosah vody (s výjimkou zabránění vznícení baterie)
- 4) Nevystavujte poškozenou baterii slunci nebo jinému zdroji tepla, aby nedošlo k vnitřnímu zahřátí baterie.

Elektrické nebezpečí:

Příčiny požáru nebo výbuchu lithiových baterií:

- 1) Zkrat baterie. Zkrat generuje vysoké teplo uvnitř baterie, což vede k částečnému zplynování elektrolytu, který uvolní pouzdro baterie. Teplota dosahující bodu vznícení vnitřního materiálu článku povede k explozivnímu spalování obsahu článku.
- 2) Přehřívání baterie. Přehřívání baterie může vysrážet kov lithia. Pokud je ochranný obal poškozený a dostane se do přímého kontaktu se vzduchem, dojde k oxidaci lithia. Současně dojde ke vznícení elektrolytu, což má za následek hoření, rychlou expanzi plynu a výbuch.

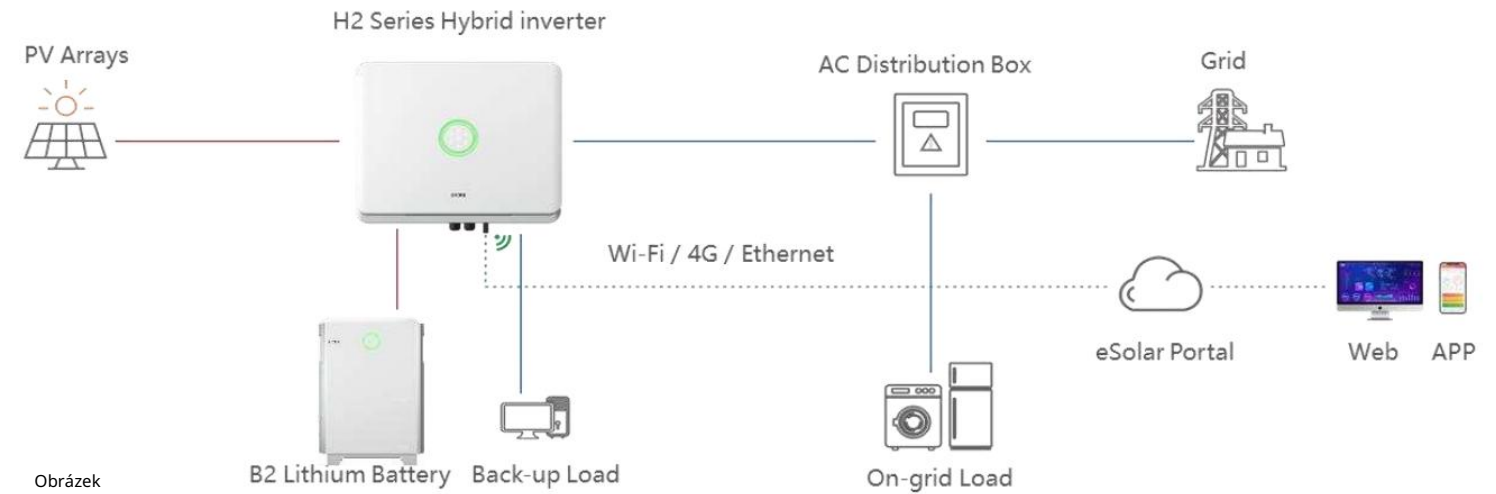


## 3.

INFORMACE O  
PRODUKTU

### 3.1 Rozsah použití produktu

Baterie Série B2 se používá v fotovoltaickém systému s akumulací energie do baterií. Baterie jako celek obsahuje bateriové moduly a řídicí jednotku (BMS). Ta se používá k zajištění účinnosti baterie a ochraně baterie před provozem mimo její pracovní parametry. Baterie Série B2 je vysokonapěťový bateriový systém, který využívá modulární design pro snadnou instalaci a modulární kapacitu.



Obrázek  
3.1 Použití baterie Série B2

### 3.2 Modely produktu

B2 – XX – HV1

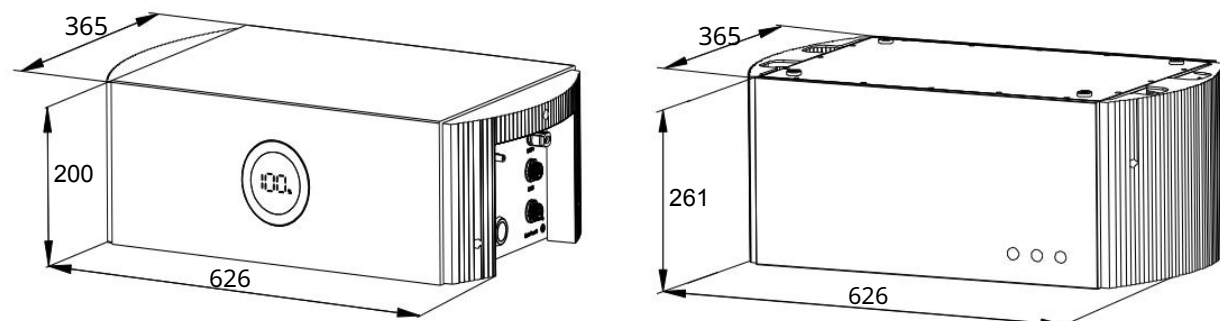
B2 představuje název Série produktu.

XX představuje jmenovitou energii v kWh, například: 5.1 znamená 5,1 kWh.

HV znamená High Voltage (Vysoké Napětí).



### 3.3 Obecně o produktu



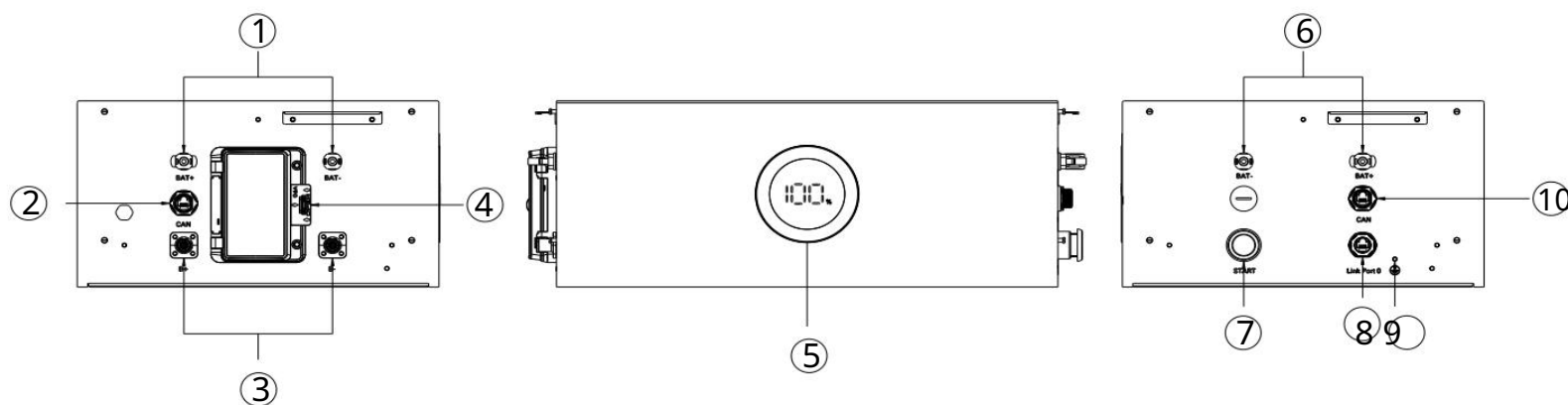
Obrázek

3.2 Rozměry řídicí jednotky a bateriového modulu

3	Konektory BAT+/- (k bateriovému modulu)
4	Jistič
5	Displej
6	BAT+/- port (pro paralelní připojení další baterie)
7	Hlavní vypínač
8	Komunikační port (k bateriovému modulu)
9	Uzemění
10	Komunikační port (pro paralelní připojení další bat.)

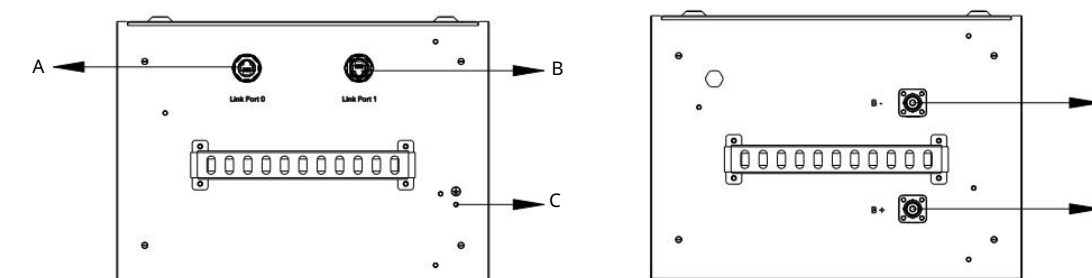
Tabulka 3.1 Rozhraní řídicí jednotky baterie

### 3.4 Popis svorek baterie



Obrázek 3.3 Rozhraní řídicí jednotky (pohled zleva a zprava)

Pozice	Název
1	Konektory BAT+/- (k měničů)
2	Komunikační port (k měničů)



Obrázek 3.4 Rozhraní bateriového modulu (pohled zleva a zprava)

A	Link port 0
B	Link port 1
C	Uzemění
D	BAT -
E	BAT +

Tabulka 3.2 Rozhraní bateriového modulu

### 3.5 Technický list

Model	B2-4,8-HV1	B2-9,6-HV1	B2-14,4-HV1	B2-19,2-HV1	B2-24,0-HV1
Bateriový modul	BU2-4.8-HV1 (1P30S 96V50Ah)				
Počet modulů	1	2	3	4	5
Jmenovitá kapacita [kWh]	4.8	9.6	14.4	19.2	24.0
Využitelná kapacita [kWh]	4.32	8.64	12.96	17.28	21.60
Rozměr (V*Š*H)[mm]	261*626*365	522*626*365	783*626*365	1044*626*365	1305*626*365
Váha [kg]	48,3	96,6	144,9	193,2	241,5
Jmenovité napětí [V]	96	192	288	384	480
Provozní napětí [V]	84~108	168~216	252~324	336~432	420~540
Max. Nabíjecí proud [A]	30				
Max. Vybíjecí proud [A]	30				
Řídicí modul	BC2-HV1				
Rozměr (V*Š*H)[mm]	200*626*365				
Váha [kg]	11				
Obecné parametry					
Krytí	IP65				
Montáž	Nástěnná / pozemní				
Rozsah provozních teplot	Nabíjení : 0 až 50°C; Vybíjení : -10 až 50°C				
Okolní vlhkost	0 až 95 % nekondenzující				
Způsob chlazení	Pasivní				
Komunikace	CAN				
Záruka [rok]	5/10				
Normy	IEC62619(Cell&Pack)/EN62477-1/EN61000-6-1/2/3/4/UN38.3				

Model	B2-5.1-HV1	B2-10.2-HV1	B2-15.3-HV1	B2-20.4-HV1	B2-25.6-HV1
Bateriový modul	BU2-5.12-HV1 (1P32S 102.4V50Ah)				
Počet modulů	1	2	3	4	5
Jmenovitá kapacita [kWh]	5.12	10.24	15.36	20.48	25.6
Využitelná kapacita [kWh]	4.6	9.2	13.8	18.4	23
Rozměr (V*Š*H)[mm]	261*626*365	522*626*365	783*626*365	1044*626*365	1305*626*365
Váha [kg]	50,5	101	151,5	202	252,5
Jmenovité napětí [V]	102,4	204,8	307,2	409,6	512
Provozní napětí [V]	89,6–115,2	179,2–230,4	268,8–345,6	358,4–460,8	448–576,0
Max. Nabíjecí proud [A]	30				
Max. Vybíjecí proud [A]	30				
Řídicí modul	BC2-HV1				
Rozměr (V*Š*H)[mm]	200*626*365				
Váha [kg]	11				
Obecné parametry					
Krytí	IP65				
Montáž	Nástěnná / pozemní				
Rozsah provozních teplot	Nabíjení : 0 až 50°C; Vybíjení : -10 až 50°C				
Okolní vlhkost	0 až 95 % nekondenzující				
Způsob chlazení	Pasivní				
Komunikace	CAN				
Záruka [rok]	5/10				
Normy	IEC62619(Cell&Pack)/EN62477-1/EN61000-6-1/2/3/4/UN38.3				

## 4.

NÁVOD PRO  
INSTALACI

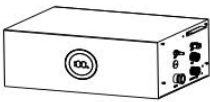



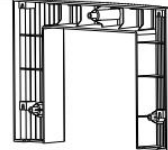

## 4.1 Vybalení a kontrola

## 4.1.1 Kontrola balení

Přestože byla baterie SAJ před expedicí důkladně testována a zkontrolována, není jisté, že by se baterie nemohla během přepravy poškodit. Zkontrolujte, prosím, obal, zda nevykazuje zjevné známky poškození a pokud ano, pak udělejte fotodokumentaci při přejímce od dopravce, запиšte poškození do dodacího listu a kontaktujte svého dodavatele.

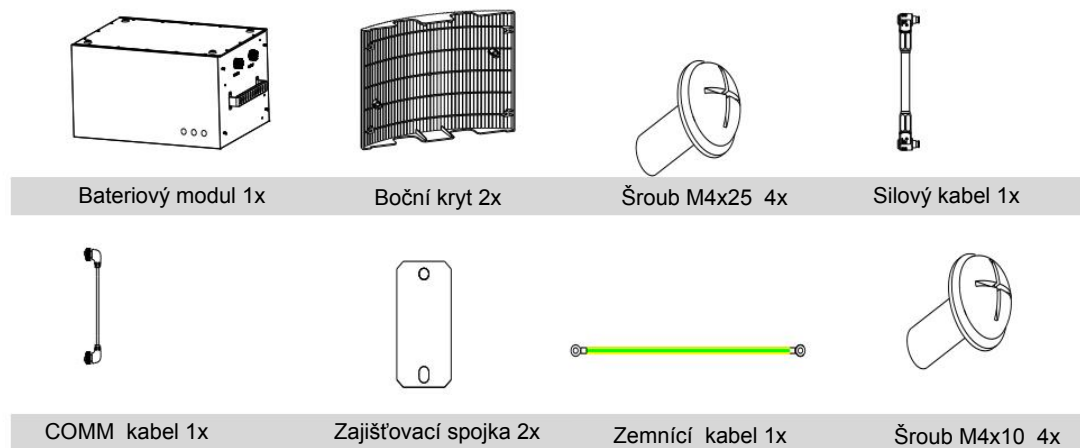
## 4.1.2 Obsah balení

## Obsah balení řídicí jednotky

			
Řídicí jednotka baterie 1x	Šroub M4x25 6x	Dokumenty	Zemní kabel 1x
			
Boční kryt 2x	Kotva M10x100 2x		

V balení jsou přiloženy dokumenty: "Obsah balení", "Záruční list" a "Uživatelský manuál". Pokud některé součásti chybí nebo jsou poškozené, kontaktujte dodavatele.

## Obsah balení bateriového modulu



V balení jsou přiloženy dokumenty: "Obsah balení", "Záruční list"

## 4.2 Instalace a umístění

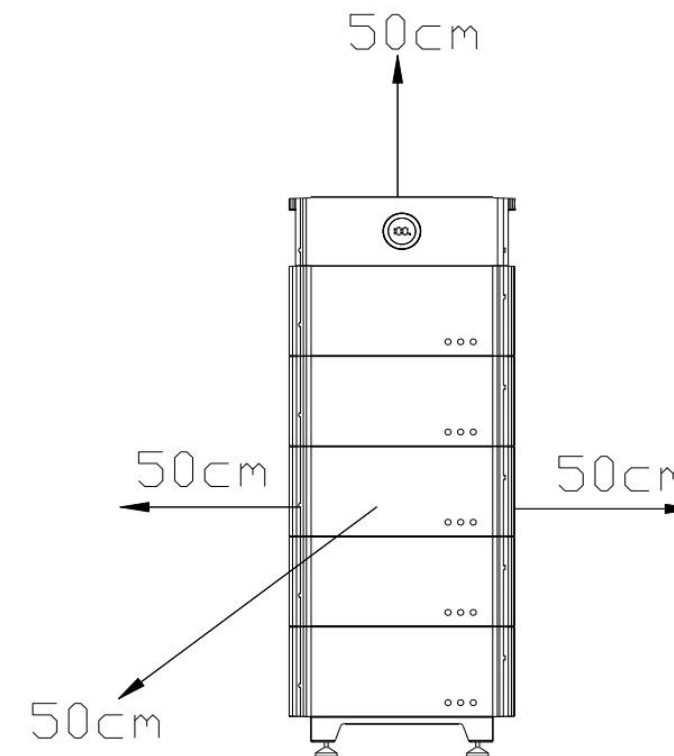
### 4.2.1 Montážní poloha a volný prostor

Toto zařízení je chlazeno pasivně a doporučuje se vnitřní instalace. Další možným umístěním je venkovní místo chráněné proti dešti, sněhu a přímému slunečnímu svitu.



Obrázek 4.1  
Místo instalace

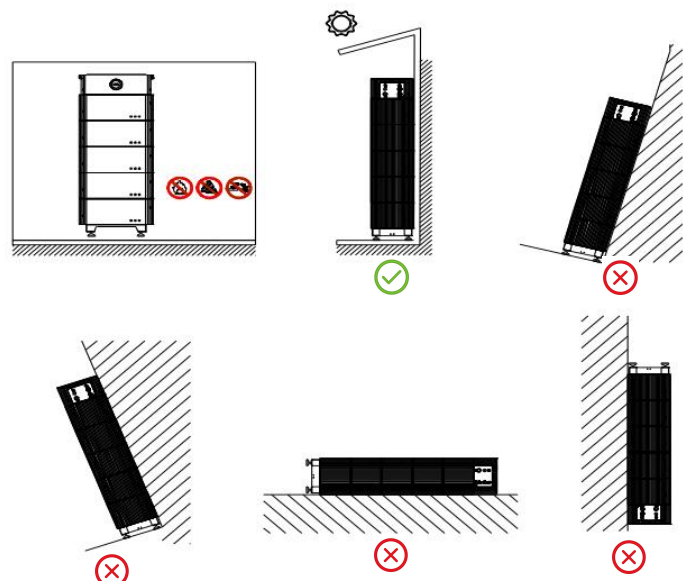
Vyhradte si dostatek volného prostoru kolem baterie, aby byla zajištěna dobrá cirkulace vzduchu v místě instalace. Špatná ventilace ovlivní pracovní výkon vnitřních elektronických součástek a může zkrátit životnost systému.



Obrázek

4.2 Montážní vzdálenost

## 4.2.2 Způsob montáže



Obrázek  
4.3 Způsob montáže

- Zařízení se chladí přirozeným prouděním vzduchu. Můžete instalovat uvnitř i venku.
- Montáž je vždy svisle u stěny. Nikdy neinstalujte baterii nakloněnou dopředu, do strany, vodorovně nebo vzhůru nohama.
- Při montáži baterie na stěnu zvažte vždy nosnost stěny. Berte v úvahu váhu baterie včetně příslušenství. Při montáži na stěnu se VŽDY ujistěte, že držák je pevně uchycen na stěnu.

### Požadavky na instalační prostředí

- Prostředí instalace musí být bez hořlavých nebo výbušných materiálů.
- Baterii instalujte mimo zdroj tepla
- Vyhněte se místům, kde se extrémě mění teplota
- Instalujte mimo dosah dětí. Nebezpečí poranění.

Poznámka: Při venkovní instalaci je třeba vzít v úvahu výšku baterie od země, aby se zabránilo nasáknutí baterie vodou. Konkrétní výška závisí na prostředí instalace

## 4.3 Postup montáže

### 4.3.1 Instalační pomůcky

Instalační pomůcky zahrnují, ale nejsou omezeny na následující doporučené. V případě potřeby použijte i jiné profesionální pomůcky jako je vodováha, krimpovací kleště na očka, na konektory RJ45, apod.

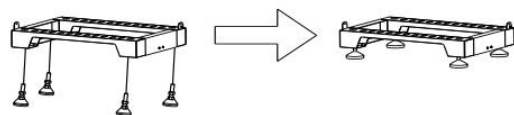


### 4.3.2 Postup montáže

Baterie je určena k montáži na zem nebo montáži na stěnu.

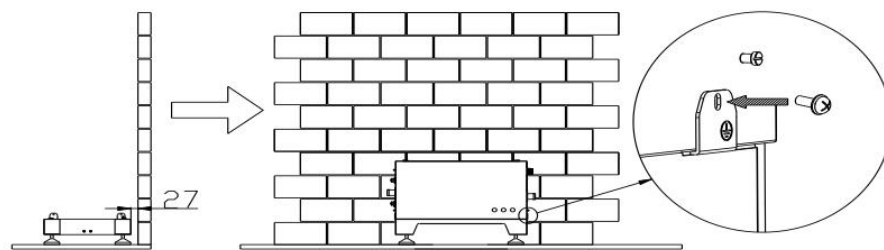
#### Montáž na zem

Krok 1: Sestavte základnu. Nastavte výšku nožiček tak, aby horní hrana základny byla vodorovná ve všech směrech.



Obrázek 4.4  
Sestavení základny

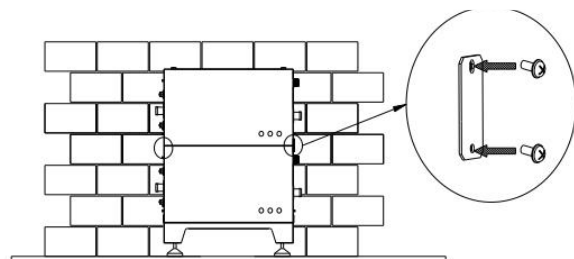
Krok 2: Umístěte základnu na zem tak, že okraj základny je 27mm od stěny. Na základnu položte 1. bateriový modul a zajistěte šrouby.



Obrázek 4.5  
Zajištění baterie

**POZOR: Na orientaci baterie. 3 tečky na boku musí být viditelné.**

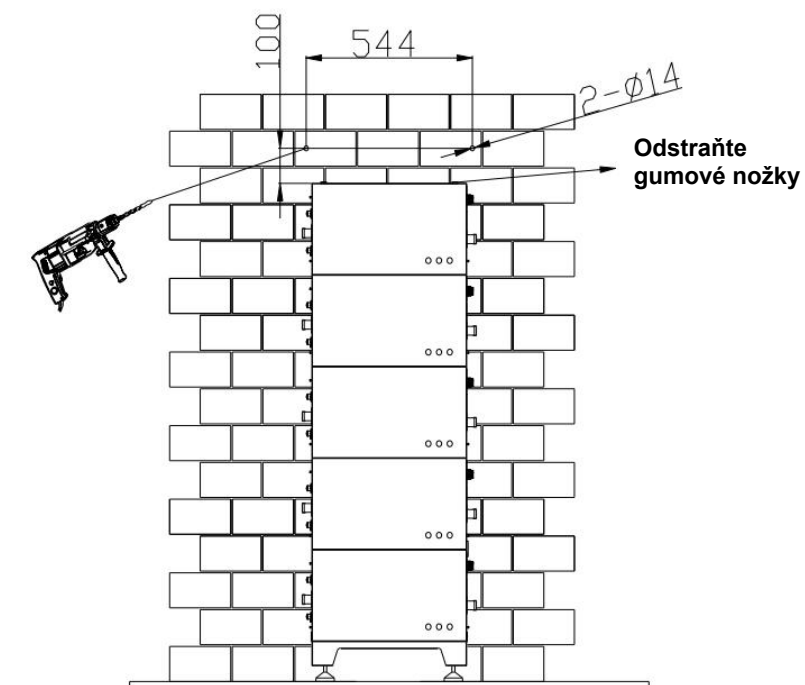
Krok 3: Naskládejte zbytek bateriových modulů na sebe a zajistěte spojky



Obrázek 4.6  
Zajištění bateriových modulů pomocí spojek

Krok 4: Kotvení řídicí jednotky ke stěně. Pro 1-2 bateriové moduly pouze volitelné.  
Po instalaci všech bateriových modulů je třeba připravit kotvení řídicí jednotky do stěny.  
Vyrvejte otvory pro hmoždinky dle obrázku 4.7

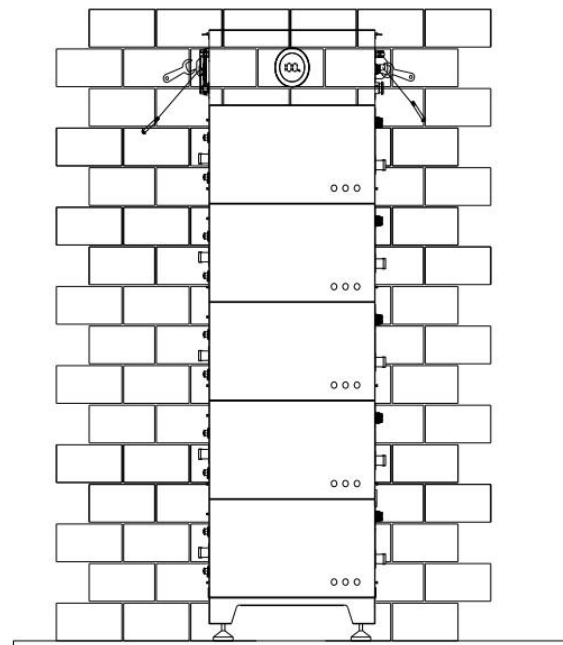
**Před instalací řídicí jednotky odstraňte gumové nožky na nejvyšším bateriovém modulu.**



Obrázek 4.7

Vrtání otvorů pro instalaci  
řídicí jednotky baterie

Krok 5: Nainstalujte řídicí jednotku na nejvyšší bateriový modul bez gumových nožek. Zajistěte spojku s bateriovým modulem. Nakonec zafixujte pomocí šroubu M10x100 ke zdi do připravených otvorů. Dotáhněte pevně připraveným klíčem.

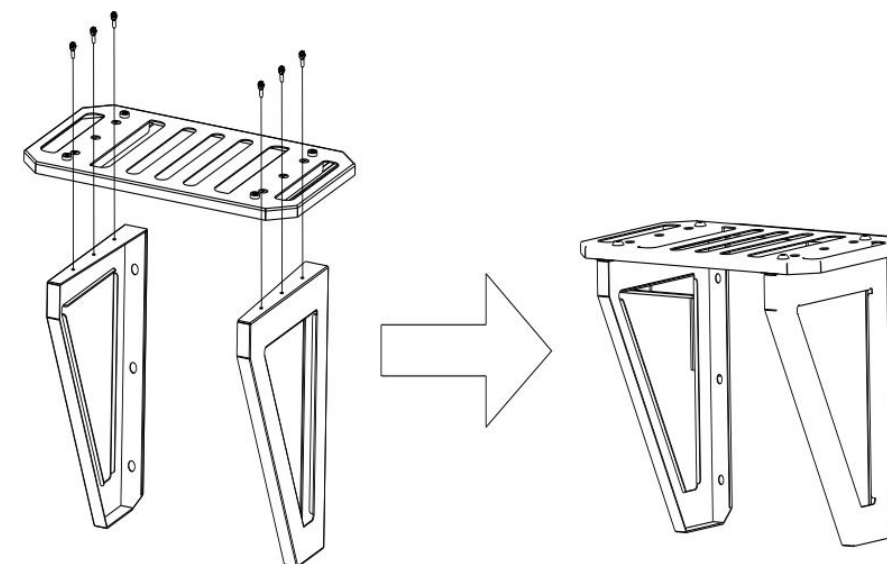


Obrázek  
4.8 Instalace řídicí jednotky baterie

## Montáž na stěnu

Než začnete s instalací, ujistěte se, že do stěny lze připevnit odpovídající šrouby a stěna je schopna unést hmotnost baterie. Z bezpečnostních důvodů doporučujeme montáž na stěnu z plných cihel nebo tvátnic. Duté a dřevěné stěny nejsou vhodné pro instalaci.

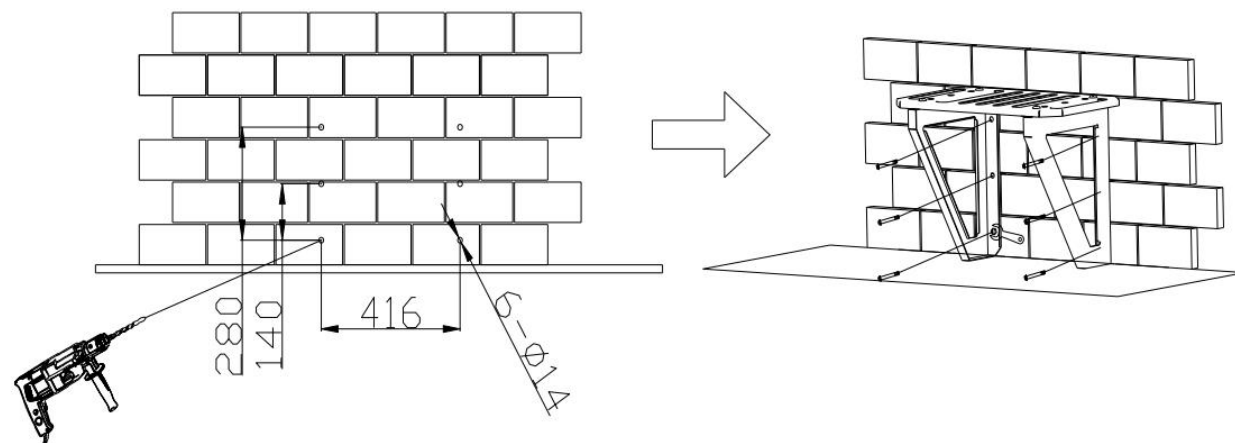
Krok 1: Sestavte držák a sešroubujte.



Obrázek  
4.9 Montáž držáku

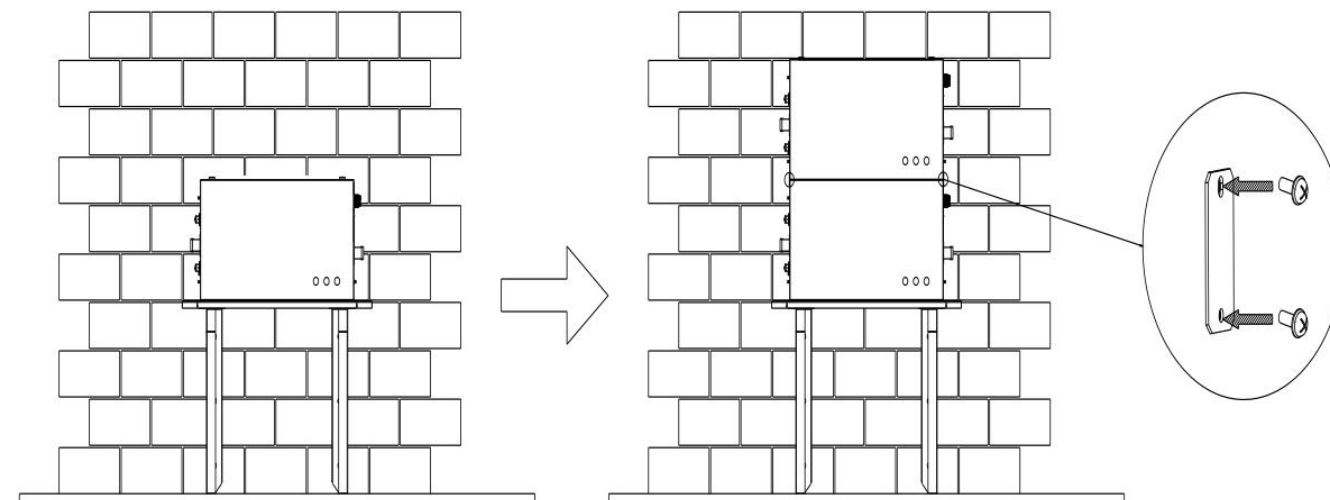
Krok 2: Označte správné polohy montážních otvorů a vyvrtejte na těchto místech díry (průměr 14mm, hloubka 100mm).  
Zatlučte hmoždinky do otvorů a pomocí šroubů upevněte držák na stěnu.

Poznámka: Držák neinstalujte na zem. Ponechte mezeru mezi zemí a držákem.



Obrázek  
4.10 Rozměry vrtaných otvorů držáku

Krok 3: Nainstalujte bateriový modul na držák. Ujistěte se, že pozice bateriového modulu správně zapadla na gumové nožičky na držáku. Zajistěte pomocí spojek proti pohybu.

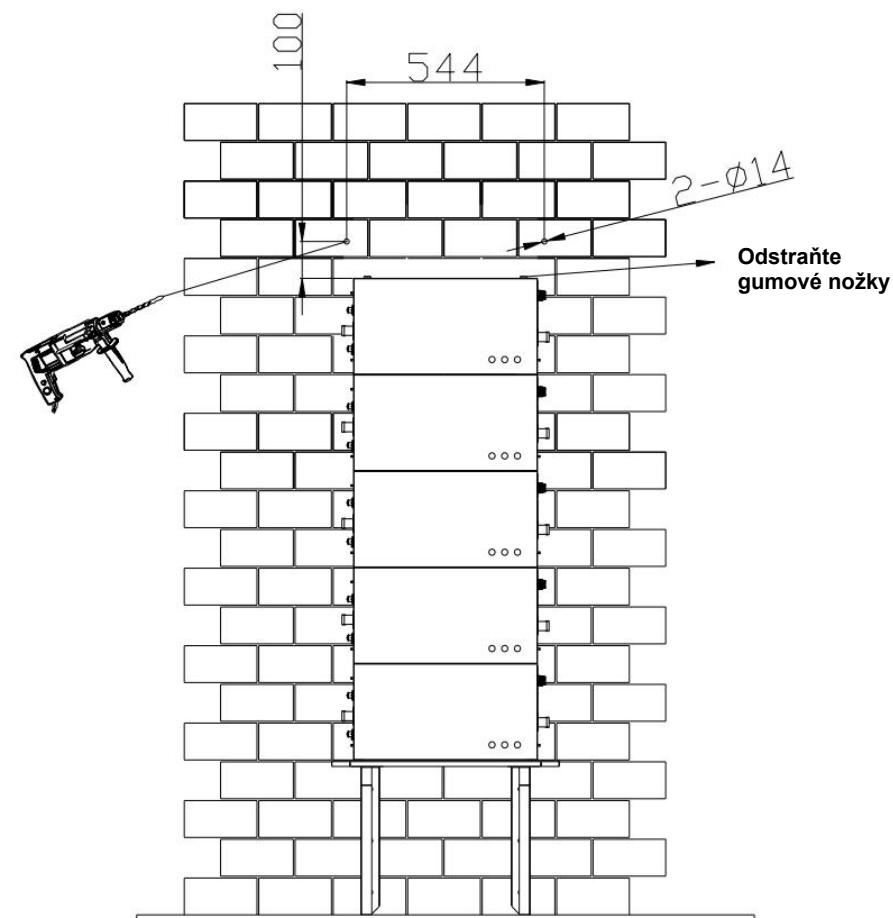


Obrázek  
4.11 Instalace pojistného držáku



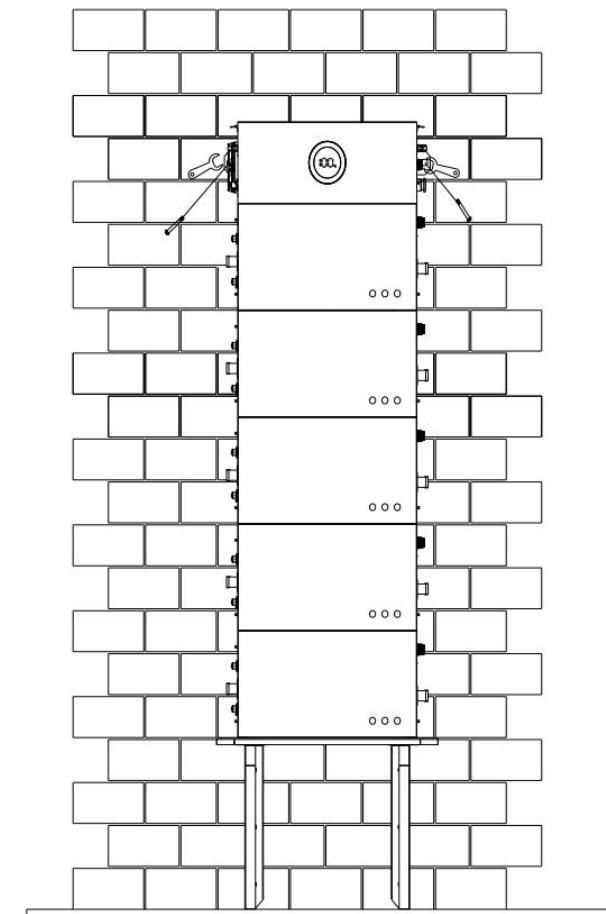
Krok 4: Po instalaci všech bateriových modulů označte pozici pro ukotvení řídicí jednotky a vyvrtejte otvory (průměr 14 mm hloubka 100 mm) dle obrázku.

Před instalací řídicí jednotky odstraňte gumové nožky na horním bateriovém modulu.



Obrázek  
4.12 Vrtání otvorů pro instalaci  
řídicí jednotky baterie

Krok 5: Nainstalujte řídicí jednotku na nejvyšší bateriový modul bez gumových nožek. Zajistěte spojkou s bateriovým modulem. Nakonec zafixujte pomocí šroubu M10x100 ke zdi do připravených otvorů. Dotáhněte pevně připraveným klíčem.



Obrázek  
4.13 Instalace řídicí jednotky baterie

Elektrické zapojení smí provádět pouze elektroinstalatér. Před začátkem zapojování musí použít potřebné ochranné pomůcky, včetně izolačních rukavic, izolační obuvi a ochranné přilby.

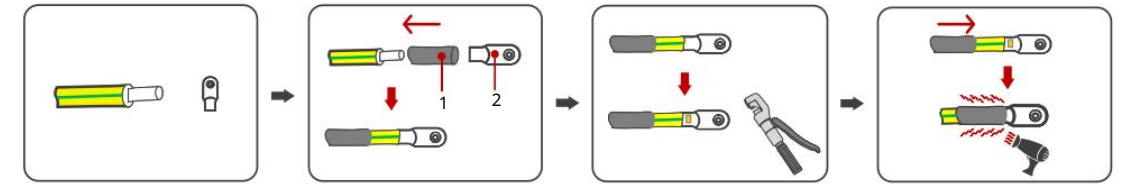
## 5.1 Zemnicí kabel



VAROVÁNÍ

**Zemnicí kabel zapojujte VŽDY jako první**

Poznámka: Zemnicí kabel na propojení střídače řídicí jednotky je potřeba připravit dle potřeb instalace. Na zemnicí kabel o správné délce naskřípněte očko a spoj zajistěte smršťovací bužírkou



Obrázek

5.1 Příprava zemnicího kabelu

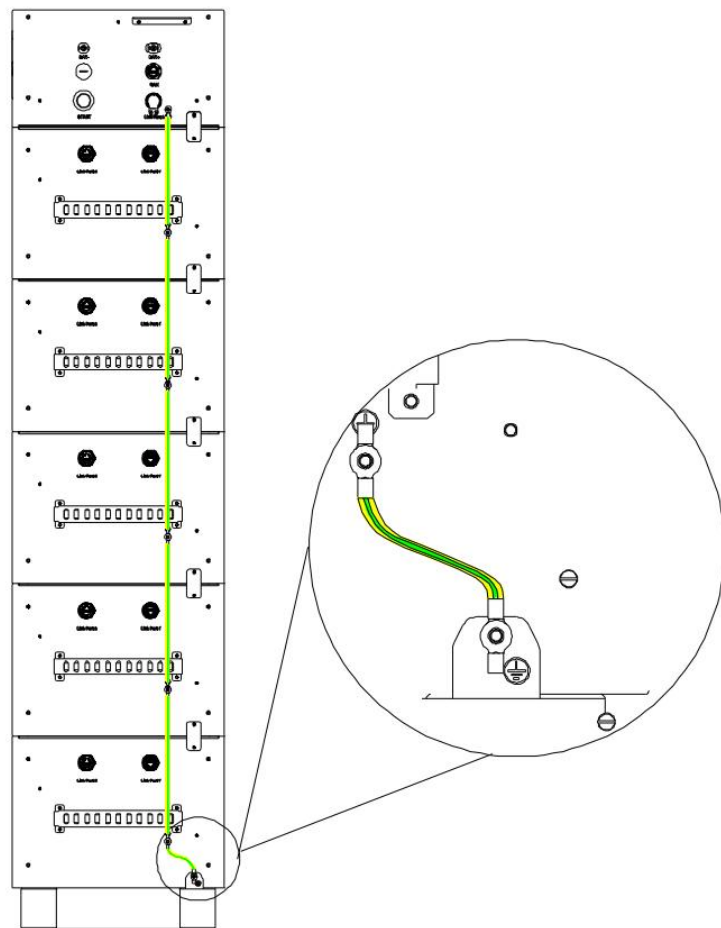
1. Smršťovací bužírka
2. Očko

# 5.

## ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ



Zemnicí kabely připojte podle následujícího schématu, pomocí přiložených šroubů.

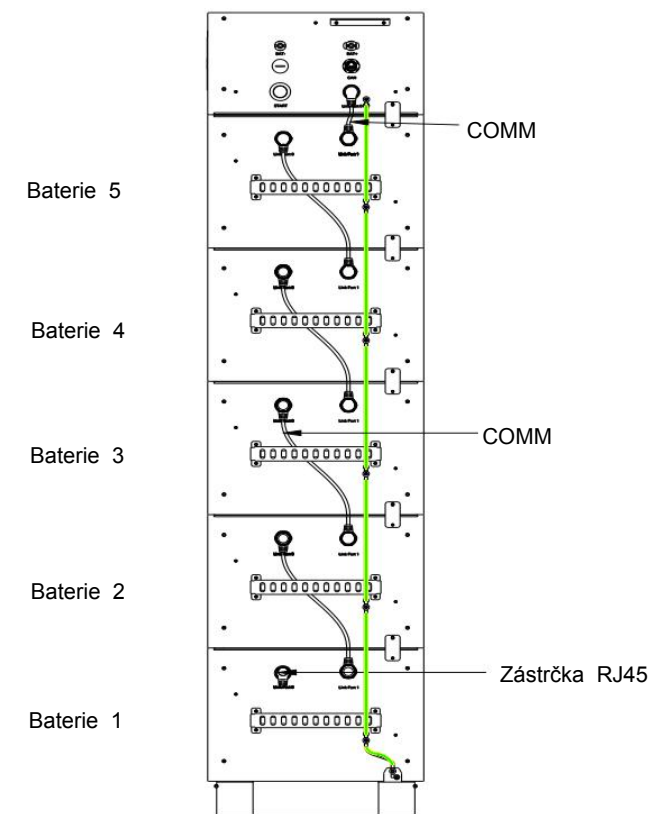


Obrázek 5.2 Zapojení zemnicího kabelu

## 5.2 Připojení komunikačního kabelu

- Krok 1: Připojte propojovací "Port 0" řídicí jednotky k "Portu 1" baterie 5 (číslo baterie se může lišit, mělo by záviset na počtu bateriových modulů v systému)  
 Krok 2: Propojte "Port 1" modulu s "Portem 0" nižšího modulu. Opakujte pro připojení zbytku modulů.  
 Krok 3: Vložte konektor RJ45 do "Portu 0" baterie 1

Poznámka: Pokud konektor RJ45 není nainstalován, dojde k chybě komunikace.  
 Kabely jsou označené "Port 0", "Port 1"



Obrázek 5.3 zapojení komunikace

## 5.3 Připojení napájecích kabelů baterie



VAROVÁNÍ

Před připojováním napájecích kabelů se ujistěte, že systém je vypnutý, abyste předešli nebezpečí úrazu VN. Elektrické připojení vysokonapěťových bateriových systémů sni provádět pouze kvalifikovaní technici.

Krok 1: Připojte napájecí kabel z "B-" portu řídicí jednotky k "B-"portu Baterie 5 (počet baterií je závislý na počtu bateriových modulů v systému).

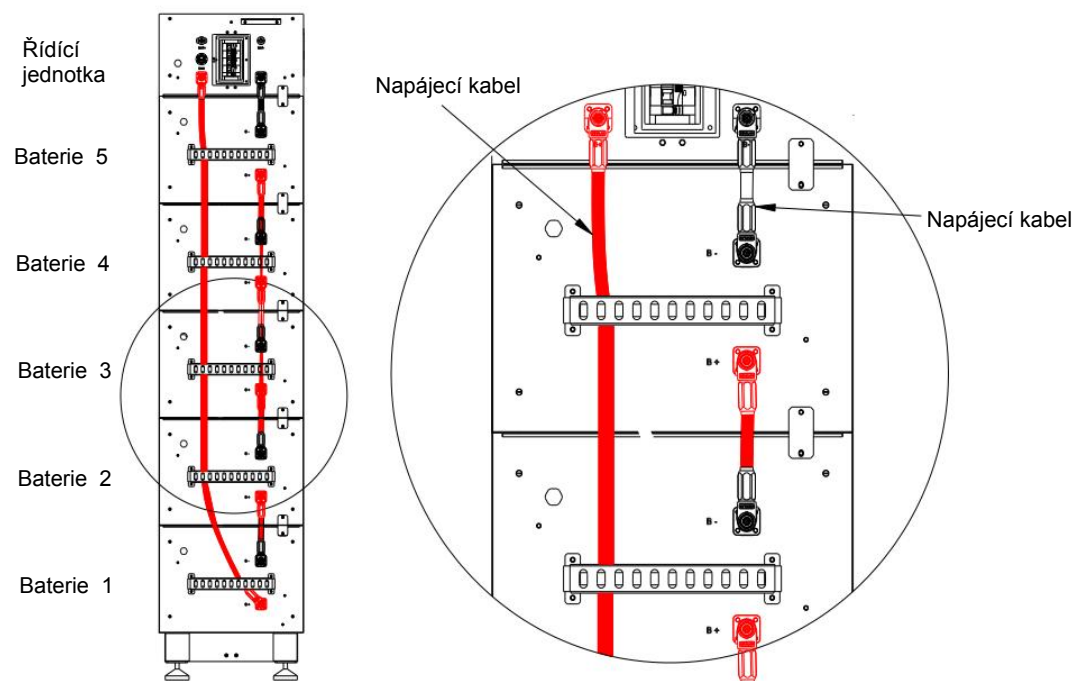
Krok 2: Připojte napájecí kabel z "B+" portu Baterie 5 k "B-" portu Baterie 4.

Krok 3: Opakujte krok 2 pro připojení zbývajících bateriových modulů.

Krok 4: Připojte "BAT+" z řídicí jednotky k "B+" Baterie 1.

Poznámka: Při připojování kabelů postupujte podle schémata 5.4.

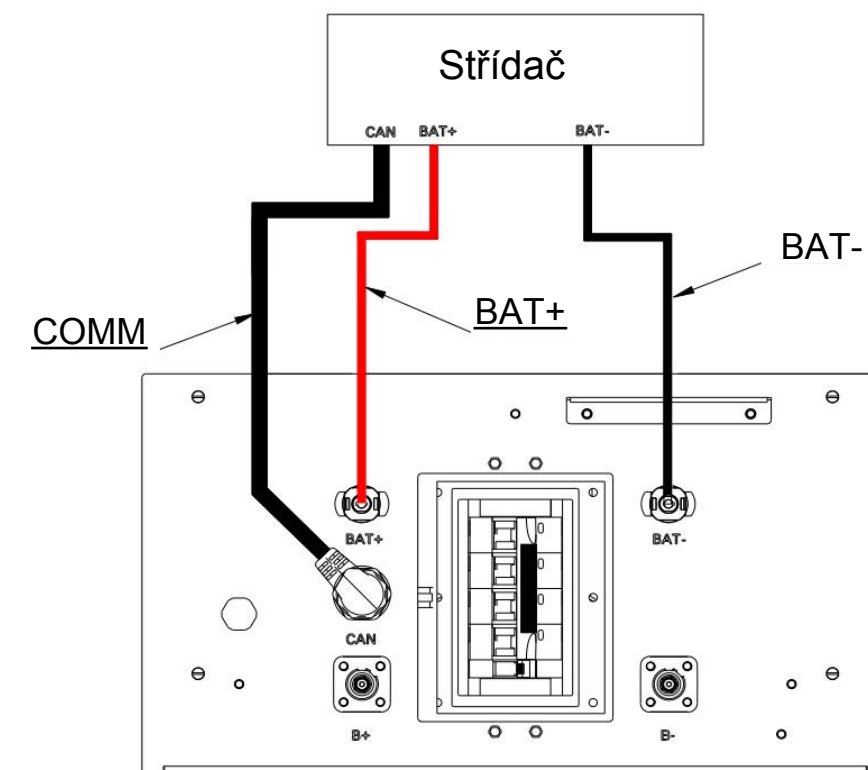
**VŽDY dodržujte barevné označení**  
Konektor pro správnou instalaci **MUSÍ** cvaknout a nelze ho vyndat



Obrázek  
5.4 Připojení napájecích kabelů baterie

## 5.4 Připojení baterie ke střídači

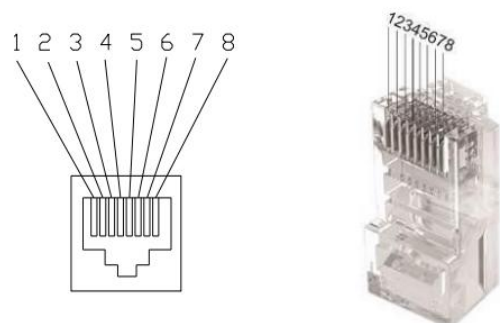
Při připojení baterie a střídače postupujte podle následujícího schématu.



Obrázek  
5.5 Připojení řídicí jednotky ke střídači

## 5.5 Komunikační rozhraní

- Poznámka: 1) Komunikační kabel je na jednom konci zalisován, tento zalisovaný konec je určen pro připojení na straně baterie. Druhý konec je pro připojení na straně měniče. Po natažení kabelu je potřeba konektor naskřípnout krimpovací kleštěmi.
- 2) Rozložení barev konektoru RJ45 je podrobně popsáno v tabulce 5.1 níže.
- 3) Ujistěte se, že DC vypínač na stídači je během instalace vypnutý, aby nedošlo ke zkratu způsobeného nesprávnou instalací při zapojení baterie.
- 4) Použijte kabely v originálním balení dodaných s baterií SAJ B2.



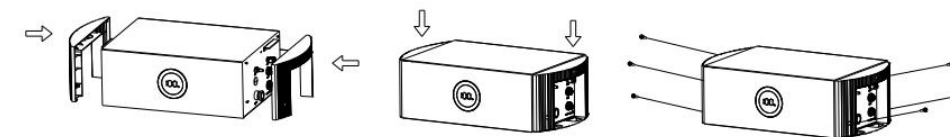
Obrázek 5.6  
Rozložení barev konektoru RJ45

	Barva	Název
1	Bílo-oranžová	Prázdné
2	Oranžová	Prázdné
3	Bílo-zelená	Prázdné
4	Modrá	CAN-H
5	Bílo-modrá	CAN-L
6	Zelená	Prázdné
7	Bílo-hnědá	RS485-A
8	Hnědá	RS485-B

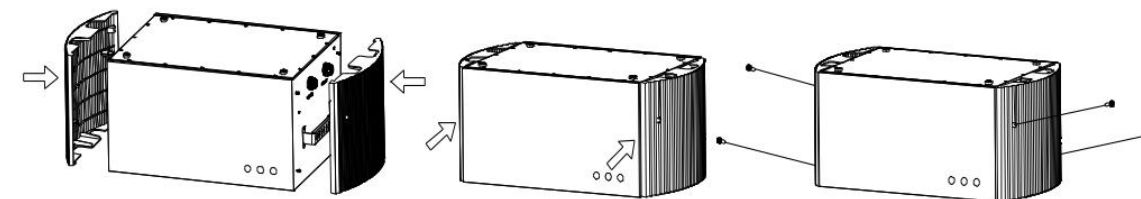
Tabulka 5.1  
Rozložení barev RJ45

## 5.6 Instalace bočních krytů

Nainstalujte boční kryty řídicí jednotky a bateriových modulů a zajistěte šrouby M4x25.



Obrázek  
5.7 Instalace bočních krytů řídicí jednotky



Obrázek  
5.8 Instalace bočních krytů bateriového modulu

## 6.

## UVEDENÍ DO PROVOZU



## 6.1 Zapnutí a vypnutí baterie

### 6.1.1 Zapnutí

Krok 1: Zapněte jistič vlevo na řídicí jednotce

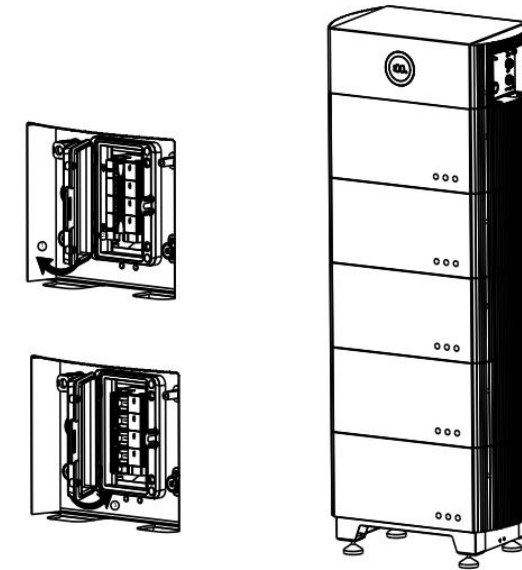
Krok 2: Stiskněte a podržte hlavní vypínač napravo po dobu 2-3s, dokud se nerozsvítí displej

### 6.1.2 Vypnutí

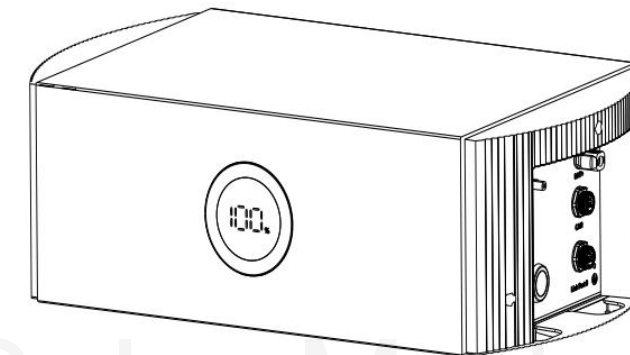
Krok 1: Stiskněte a podržte hlavní vypínač po dobu 5s, dokud se displej nevyhne

Krok 2: Vypněte hlavní jistič

Obrázek  
6.1 Jistič baterie



Obrázek 6.2  
Hlavní vypínač baterie

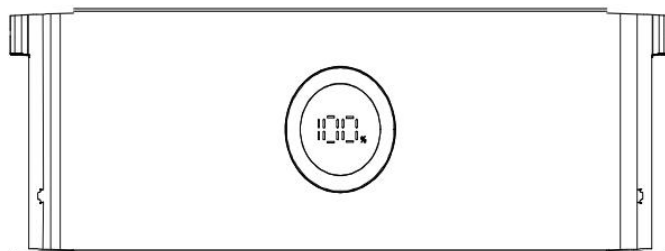


## 6.2 Popis rozhraní

### Uvedení systému do provozu

Po kompletním zapojení, si prosím, otevřete manuál měniče a pokračujte v uvedení celého systému do provozu.

Poznámka: Při použití baterie série B2 zapněte jistič a stiskněte hlavní vypínač.



Obrázek  
6.3 Popis rozhraní

Dístej	Status	Popis	
Prstencové světlo	●	Plně zelená	Baterie je v normálním stavu
		Režim dýchání	Baterie se inicializace nebo čeká
	●	Plně červená	Došlo k chybě
		Režim dýchání	Probíhá aktualizace softwaru v baterii
	○	Zhasnuté	Baterie je vypnuta
LED panel	100%	Status nabití baterie	

Poznámka: Jeden dechový cyklus kontrolky trvá cca 6 sekund

Tabulka 6.1  
Popis rozhraní

## 6.3 Uvedení do provozu

Stažení aplikace eSolar APP a uvedení systému do provozu naleznete v příručce střídače.



Obrázek  
6.4 Výběr rozhraní značky baterie

# 7.

## ÚDRŽBA BATERIE



### 7.1 Doprava

Lithiové baterie patří mezi nebezpečné zboží. Tento výrobek prošel testem UN38.3 a vyhovuje požadavkům k přepravě nebezpečných materiálů. Po instalaci baterie na místo, uchovejte původní obal. Obsahuje označení lithiové baterie pro případnou další přepravu. Pokud baterie vyžaduje opravu, zabalte ji, prosím do původního obalu, abyste se vyhnuli komplikacím při přepravě.

Baterie podléhají paravidlům ADR přepravy dle specifikace v bezpečnostním listu.

### 7.2 Skladování

Po zakoupení baterii uchovávejte podle následujících pokynů:

- 1) Zajistěte suché a větrané prostředí, chraňte před přímými zdroji tepla;
- 2) Skladovací prostředí s teplotou  $-20^{\circ}\text{C}$  ~  $40^{\circ}\text{C}$  a reletivní vlhkostí do 85%
- 3) pro dlouhodobé skladování udržujete teplotu v rozmezí  $-20^{\circ}\text{C}$  ~  $25^{\circ}\text{C}$
- 4) Baterie by měla být skladována v souladu s výše uvedenými požadavky na skladování a instalována do 6 měsíců od expedice z továrny.

#### OZNÁMENÍ

·Při odeslání z továrny je baterie nabitá na 50 %  
 ·Čím déle je baterie skladována, snižujte SOC. Pokud zbývající napětí baterie nedosáhne požadovaného spouštěcího napětí, může dojít k poškození baterie.  
 Indikace: Zapněte pojistky a stiskněte hlavní vypínač. Pokud v tuto chvíli kontrolka LED svítí zeleně, běží normálně. Pokud kontrolka LED svítí červeně nebo nesvítí vůbec, baterie je vadná.

Baterii nelze likvidovat jako domovní odpad. Po ukončení životnosti baterie musí být recyklována jako lithiová baterie (sběrný dvůr, výkup druhotných surovin, specializované společnosti).



8.

# ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ & ZÁRUKA



## Odstraňování problémů

Kód	Název chyby	Běžná příčina	Řešení
1	BMS interní chyba komunikace	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chyba komunikace mezi řídicí jednotkou a modulem baterie</li> <li>2. Nenainstalovaný konektor RJ45 dle odstavce 5.2. nebo chybně vyhodnocený počet bateriových modulů</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte připojení komunikačního kabelu</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je nainstalován konektor RJ45</li> </ol>
2	Bateriový modul sekvenční chyba	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Špatně zapojené kabelů</li> <li>2. Nenainstalovali jste koncový konektor RJ45</li> <li>3. Komunikační kabel je špatně zapojen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Připojte kabel správně</li> <li>2. Zkontrolujte, zda je konektor RJ 45 nainstalován</li> <li>3. Zkontrolujte zapojení a funkčnost kabelu</li> </ol>
3	Proudová ochrana vybíjení	Vybíjecí proud překračuje nastavený limit	Počkejte, dokud chyba nezmizí nebo restartujte baterii
4	Proudová ochrana nabíjení	Nabíjecí proud překračuje nastavený limit	Počkejte, dokud chyba nezmizí nebo restartujte baterii
5	Příliš nízké celkové napětí baterie	Celkové napětí je nižší než nastavený limit	Nabijte baterii
6	Příliš vysoké celkové napětí baterie	Celkové napětí je vyšší než nastavený limit	Počkejte, dokud chyba nezmizí nebo restartujte baterii
7	Příliš nízké napětí jednoho z modulů	Napětí jednoho bateriového modulu je nižší nežli nastavený limit	Nabijte baterii
8	Příliš vysoké napětí jednoho z modulů	Napětí jednoho bateriového modulu je vyšší nežli nastavený limit	Počkejte, dokud chyba nezmizí nebo restartujte baterii
9	Chyba hardwaru řídicí jednotky	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chyba měření napětí jednoho bateriového modulu</li> <li>2. Chyba snímače teploty</li> <li>3. Chyba měření proudu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zkontrolujte, zda kabel čidla teploty a napětí nemá špatný kontakt</li> <li>2. Zkontrolujte, zda snímač proudu nemá špatný kontakt</li> <li>3. Vyměňte BMS</li> </ol>
10	Příliš nízká teplota nabíjení	Nabíjení baterie při $<0^{\circ}\text{C}$	Počkejte, dokud se nezvýší teplota baterie. Chyba následně zmizí.

Kód	Název chyby	Běžná příčina	Řešení
11	Příliš vysoká teplota nabíjení	Teplota baterie překročila max. limit 50°C	Počkejte, dokud baterie nevychladne. Chyba zmizí.
12	Příliš nízká teplota vybíjení	Teplota baterie překročila min. limit -10°C	Počkejte, dokud se teplota baterie nezvýší. Chyba zmizí.
13	Příliš vysoká teplota vybíjení	Teplota baterie překročila max. limit 50°C	Počkejte, dokud baterie nevychladne. Chyba zmizí.
14	Chyba relé	1. Relé na katodě nebo anodě je stále sepnuté 2. Relé na katodě nebo anodě nelze sepnout.	Vyměňte relé
15	Chyba předbití	1. Poškozené relé předbití 2. Odpor předbití je poškozený 3. Poškozená BMS	1. Vyměňte relé předbití 2. Vyměňte odpor předbití 3. Vyměňte BMS
16	Chyba izolace	Bateriovým modul se nekontrolovatelně vybíjí.	Kontaktujte dodavatele baterie
17	Nekompatibilita BMS	Bateriový modul a řídicí jednotka nejsou kompatibilní	Zkontrolujte, zda je model bateriového modulu a řídicí jednotky kompatibilní
18	Nekompatibilita bateriových článků	Bateriový modulu a baterivé články nejsou kompatibilní	Zkontrolujte typ článku a typ bateriového modulu.
19	Nekompatibilita článků baterie	Bateriové články nejsou kompatibilní	Zkontrolujte typ článku a typ bateriového modulu.
20	Nekonzistence napětí	Neodpovídající napětí bateriového modulu	Zkontrolujte typ bateriového modulu
21	Jistič je ve stavu rozpojeno	1. Jistič je rozpojený 2. Chyba pomocného kontaktu jističe	Vyměňte jistič
22	Příliš velký teplotní rozdíl	1. Chyba snímače teploty 2. Životnost baterie	Zkontrolujte, zda není kabel snímače vadný nebo špatně zapojený
23	Příliš velký rozdíl napětí	1. Kabel snímače je uvolněný 2. Životnost baterie	1. Zkontrolujte kabel snímače. Špatný kontakt. 2. Vyměňte BMS

## Záruka

Záruční podmínky a podmínky naleznete na webových stránkách SAJ <https://www.saj-electric.com/>