



wattery

Instalační návod

05.01.2025

1. Obsah

1. Obsah	2
2. Úvod	3
3. Bezpečnostní opatření	3
3.1. Obecné bezpečnostní pokyny	3
3.2. Označení.....	5
3.3. Recyklace.....	6
4. Příjem a vybalení.....	6
4.1. Umístění a montáž.....	6
4.2. Elektrické připojení	7
5. Instalace baterie Premium/Smart.....	9
5.1. Připojení:.....	10
5.2. Paralelní propojení datové	12
5.3. Adresace baterií RS485	13
5.4. Propojení silové části	13
5.5. Paralelní silové spojení	13
5.6. Paralelní spojení SOC, různé proudy.....	14
6. Provoz baterie.....	15
6.1. Nastavení protokolů BMS.....	15
6.2. Nabíjení.....	16
6.3. Vybíjení	16
6.4. Skladování.....	17
7. Přeprava.....	18
8. Hlavní informace pro co nejdelší životnost a předcházení problémů	19
9. Monitoring BMS – mobilní aplikace	19
10. Technická podpora.....	19
11. Poznámky pro uživatele	21

2. Úvod

Vážený zákazníku,

děkujeme za váš nedávný nákup baterie a gratulujeme k výborné volbě! Tento návod jsme připravili s cílem poskytnout vám všechny důležité informace o správném používání, údržbě a bezpečnostních opatřeních, aby vaše baterie fungovala spolehlivě a měla co nejdelší životnost.

Ať už jste nový uživatel, nebo si jen chcete osvěžit své znalosti, tento průvodce vám pomůže plně využít potenciál vaší LiFePO4 baterie. Uvnitř najdete podrobné pokyny a praktické tipy, které zajistí její optimální provoz. Doporučujeme věnovat čas důkladnému přečtení tohoto návodu.

Přejeme Vám spokojené používání!

3. Bezpečnostní opatření

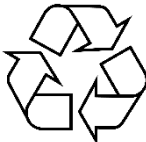
3.1. Obecné bezpečnostní pokyny

- Pečlivě si přečtěte tyto pokyny a uchovávejte je na snadno dostupném místě u baterie pro budoucí reference.
- Jakákoli práce s lithium-iontovou baterií by měla být prováděna výhradně kvalifikovaným personálem.
- Zajistěte, že baterie bude vždy mimo dosah dětí.
- Při manipulaci s baterií vždy noste vhodné ochranné brýle a oblečení.
- Dbejte na jakékoli varovné značky nebo štítky na baterii a neodstraňujte je.
- Před použitím ověřte, zda je baterie vhodná pro zamýšlené použití a odpovídá požadavkům na zátěž.
- Zajistěte pevné a správné upevnění baterie a používejte vhodné přepravní zařízení.
- Baterii udržujte suchou a čistou.
- Vyvarujte se jakéhokoliv poškození baterie, včetně pádu, nárazu, vrtání, škrábání nebo stlačování.
- Připojujte baterii vždy se správnou polaritou, aby se zabránilo nevratnému poškození.
- Nikdy nezpůsobujte zkrat na svorkách baterie.
- Vyvarujte se příliš hlubokého vybíjení a vysokých nabíjecích proudů mimo udávané technické parametry baterie.

- Nepokoušejte se baterii rozebrat. To může způsobit přehřátí, kouření, vzplanutí nebo explozi.
- Pokud se objeví neobvyklé příznaky jako zápach, nadměrné zahřívání nebo deformace, okamžitě přerušte používání a kontaktujte náš servis.
- Uvědomte si, že na svorkách lithiové baterie je napětí. Na baterii nikdy nepokládejte žádné vodivé předměty nebo nástroje, aby nedošlo ke zkratu. V případě potřeby vždy používejte izolované nástroje.
- Udržujte baterii mimo zdroje tepla, otevřeného ohně, hořlavých materiálů a jakýchkoliv oblastí s výbušnými plyny nebo kapalinami.
- Pokud u baterie zaznamenáte některý z následujících stavů – neobvyklý zápach, nadměrné teplo, deformace nebo jiné nepravidelnosti – okamžitě přestaňte baterii používat. Pro další pokyny kontaktujte naše poprodejní oddělení.
- V případě požáru baterie použijte k uhašení plamenů hasicí přístroj typu D, pěnový nebo CO₂.

Tyto pokyny jsou klíčové pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu vaší LiFePO₄ baterie. Vaše bezpečnost a optimální výkon baterie závisí na přísném dodržování těchto pokynů.

3.2. Označení

	Řiďte se manuálem.
	Pracujte s opatrností.
	Elektrické zařízení, nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
	Oheň, otevřené světlo a kouření jsou zakázány! Při manipulaci s kabely se vyvarujte jiskření a zkratu
	Nesprávné použití nebo nesprávné zacházení s lithium-iontovou baterií může způsobit požár nebo výbuch, což může mít za následek ZRANĚNÍ nebo SMRT a poškození majetku!
	Tento výrobek nebo jeho části mohou být recyklovány.
	Certifikováno podle CE certifikace elektrických/elektronických zařízení souvisejících s elektromagnetickou kompatibilitou (EMC)

3.3. Recyklace



Před odesláním baterií LiFePO₄ k recyklaci se ujistěte, že jsou kontakty zakryty ochrannou krytkou nebo nevodivou páskou. LiFePO₄ baterie řádně zlikvidujte v certifikovaném zařízení na recyklaci lithia. Po konzultaci s výrobcem mu můžete také vrátit baterie k recyklaci. Vyhněte se prosím vyhazování těchto baterií do domácího nebo průmyslového odpadu, abyste podpořili odpovědné a ekologické postupy recyklace.

4. Příjem a vybalení

- Zkontrolujte obal, zda během přepravy nevykazuje známky poškození. Pokud si všimnete viditelného poškození obalu, pořídte fotografie pro účely dokumentace, než budete pokračovat.
- Zkontrolujte, zda baterie nejsou viditelně poškozeny, jako jsou promáčkliny, propíchnutí nebo netěsnosti. Pokud zjistíte jakékoli poškození, baterii nepoužívejte a okamžitě kontaktujte výrobce nebo dodavatele.
- Obalový materiál zlikvidujte v souladu s místními předpisy nebo pokyny pro recyklaci.
- Před instalací baterií se ujistěte, že máte potřebné vybavení a nástroje pro bezpečnou a správnou instalaci.

4.1. Umístění a montáž

- Kdykoli je to možné, instalujte baterie LiFePO₄ uvnitř nebo v kontrolovaném prostředí, abyste je chránili před extrémními teplotami, vlhkostí a přímým slunečním zářením.

- Zajistěte dostatečné větrání v prostoru instalace, aby se odvedlo teplo generované bateriemi. Správné proudění vzduchu pomáhá udržovat baterie v optimální provozní teplotě.
- Bezpečně namontujte baterie na stabilní, rovný povrch odolný proti vibracím pomocí vhodných držáků, stojanů nebo montážního materiálu. Ujistěte se, že montážní konstrukce unese váhu baterií.
- Abyste předešli poškození, umístěte baterie mimo zdroje nadměrných vibrací nebo mechanických otřesů.
- Umístěte baterie tak, aby umožňovaly snadný přístup pro údržbu, kontroly a běžné kontroly.
- Baterie instalujte v orientaci specifikované výrobcem, obvykle ve svislé poloze. Neinstalujte je na boky nebo vzhůru nohama, pokud to není výslovně povoleno v pokynech výrobce.
- Zajistěte, aby byly kontakty baterie chráněny proti náhodnému zkratu pomocí vhodných krytů svorek nebo izolačních materiálů.
- Kabely a kabeláž ved'te úhledně a bezpečně, aby nedošlo k namáhání, přiskřípnutí nebo poškození. Použijte řešení pro správu kabelů k uspořádání a zabezpečení kabeláže.
- Dodržujte všechny místní předpisy a stavební předpisy týkající se instalace a bezpečnosti baterie.
- Pokud si nejste jisti postupem instalace, zvažte najmutí kvalifikovaného odborníka se zkušenostmi s instalací baterií!

4.2. Elektrické připojení

- Vyberte kabely a konektory vhodné velikosti na základě specifikací baterie, včetně požadavků na proud a napětí.
- Znovu zkontrolujte a zajistěte, aby polarita vývodů baterie správně odpovídala požadavkům systému.

VAROVÁNÍ! Připojení s obrácenou polaritou nenávratně poškodí bateriový BMS systém! Může dojít i k poškození zařízení!

- Pomocí momentového klíče utáhněte kabelové spoje na hodnoty utahovacího momentu 12-14Nm v případě konektoru M8. Správný utahovací moment zajišťuje bezpečné připojení a minimalizuje riziko přehřátí.
- Používejte správné krimpovací nebo pájecí techniky pro kabelové koncovky podle osvědčených průmyslových postupů a pokynů.
- Nainstalujte zařízení na ochranu proti nadproudu, jako jsou pojistky nebo jističe, v souladu s baterií, abyste zabránili nadměrnému odběru proudu. Bateriové boxy již obsahují obousměrný MCCB jistič s dostatečným zkratovým proudem. Instalace vhodné

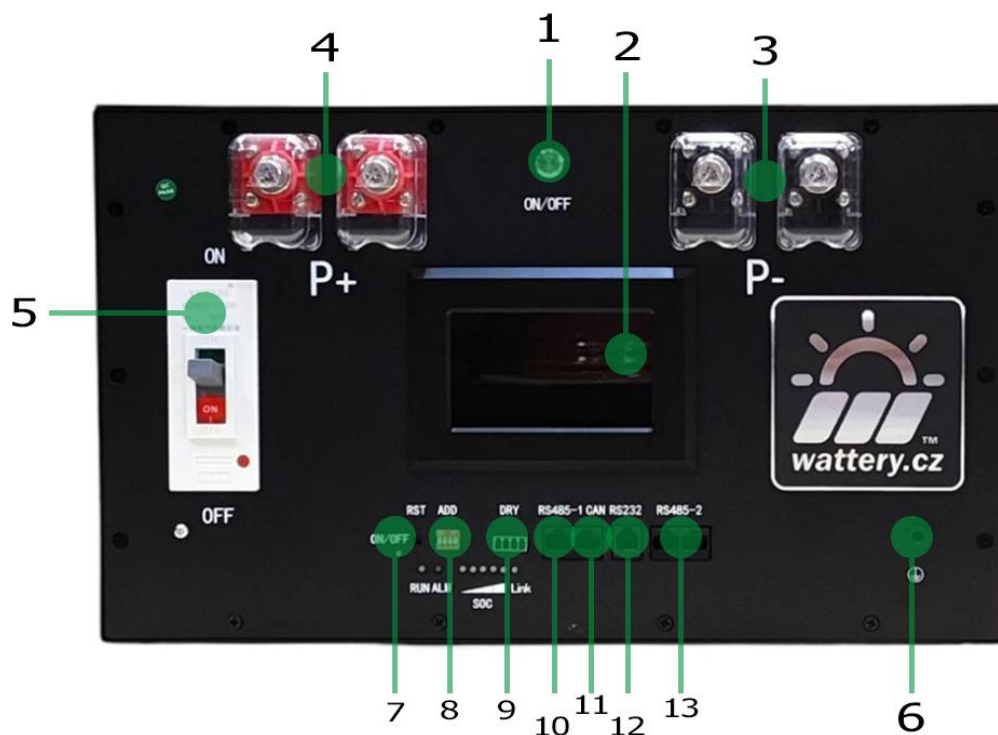
pojistky je i nadále doporučeno. Instalujte pojistky s dostatečným zkratovou schopností >20kA pro dané napětí.

- **Nízkonapěťové baterie nelze zapojovat sériově. Toto zapojení vede k nevratnému poškození.**
- Pravidelně kontrolujte a utahujte kabelové spoje, abyste zabránili uvolnění v důsledku vibrací nebo teplotních změn.
- Dodržujte příslušné elektrické předpisy a normy platné pro vaši instalaci.

5. Instalace baterie Premium/Smart

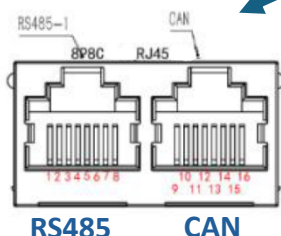
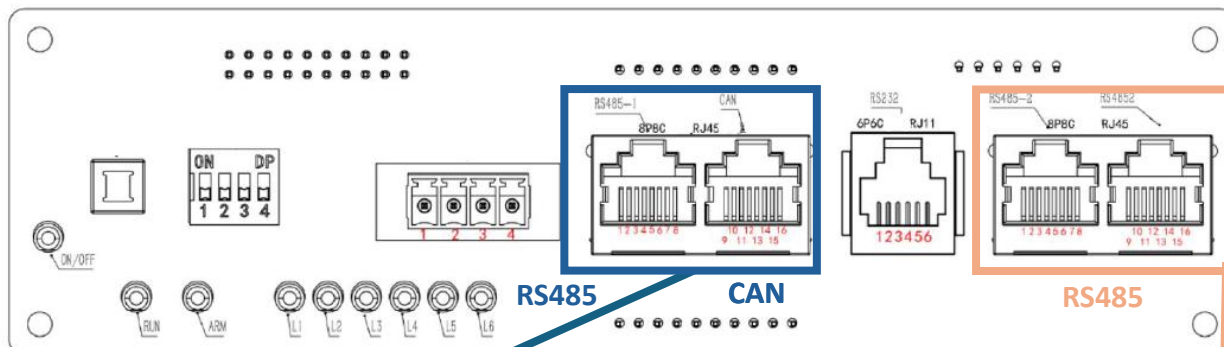
BMS:	JK-PB2A16S20P
Nominální napětí:	51,2V
Max. trvalý nabíjecí/vybíjecí proud:	165A
Teplota baterie nabíjení:	4°C až 55°C
Teplota baterie vybíjení:	-20°C až 55°C
Počet paralelních jednotek:	15
Komunikační protokol:	CAN / RS485
Samovybíjení:	<5%/Měsíc
Ochrana:	Teplota, nadproud, zkrat, přebíjení, podbití, hasící zařízení
Připojení:	M8
Životnost:	>10let
Rozměry:	75cm x 45cm x 25cm
IP krytí:	20
Chemické složení článků:	LiFePO4 – Lithium Iron Phosphate

5.1. Připojení:

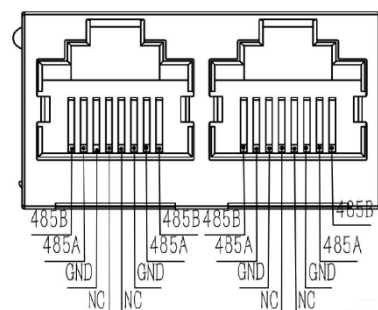


N	Název	Popis
1	ON/OFF	Tlačítko vypnutí a zapnutí. Pro vypnutí podržet cca 5s. Pro zapnutí nebo rozsvícení displaye krátce stlačit.
2	Display	Display baterie. Zobrazuje hodnoty SOC %, proudu, napětí atp.
3	Mínus	Terminál mínus baterie. Tento terminál jde skrz BMS. BMS tedy odpojuje minusový terminál při vypnutí/poruše atp.
4	Plus	Plusový terminál je chráněn jističem/vypínačem
5	Jistič/ vypínač	Jistič se zkratovou schopností 35kA. Slouží také jako bezpečnostní vypínač pro odpojení baterie.
6	Uzemnění	Slouží k uzemnění kostry baterie.
7	Reset	Reset BMS. Záložní vypnutí BMS.
8	Adresace	Adresace Modbus protokolu baterií
9	Dry contact	Nastavitelné spínání dry kontaktů baterie
10	RS485-1	Protokol RS485 – lze nastavit přes nastavení BMS. Komunikace se střídači po RS485.
11	CAN	Komunikace CAN k připojení ke střídači.
12	RS232	RS232 komunikace s BMS

13	RS485-2	Konfigurovatelný protokol. Standardně slouží pro propojení baterií mezi sebou. Připojení k PC softwaru přes USB to RS485.
----	---------	---



CAN		RS485-1	
RS485	8P8C	RJ45	
1, 8		RS485-B1	9, 10, 11, 14, 16
2, 7		RS485-A1	12
3, 6		GND	13
4, 5		NC	15



Pinout pro **CAN** na BMS:

4 = CAN H (pin 13 na schématu BMS)

5 = CAN L (pin 12 na schématu BMS)

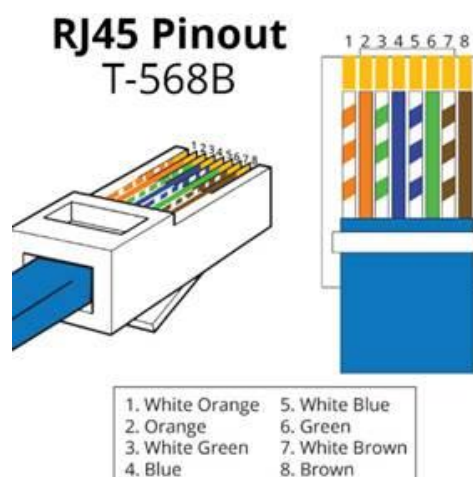
2 = GND (pin 15, volitelné zapojení)

Pinout pro **RS485-1** a **RS485-2** na BMS

1,8 = RS485 B

2,7 = RS485 A

3,6 = GND

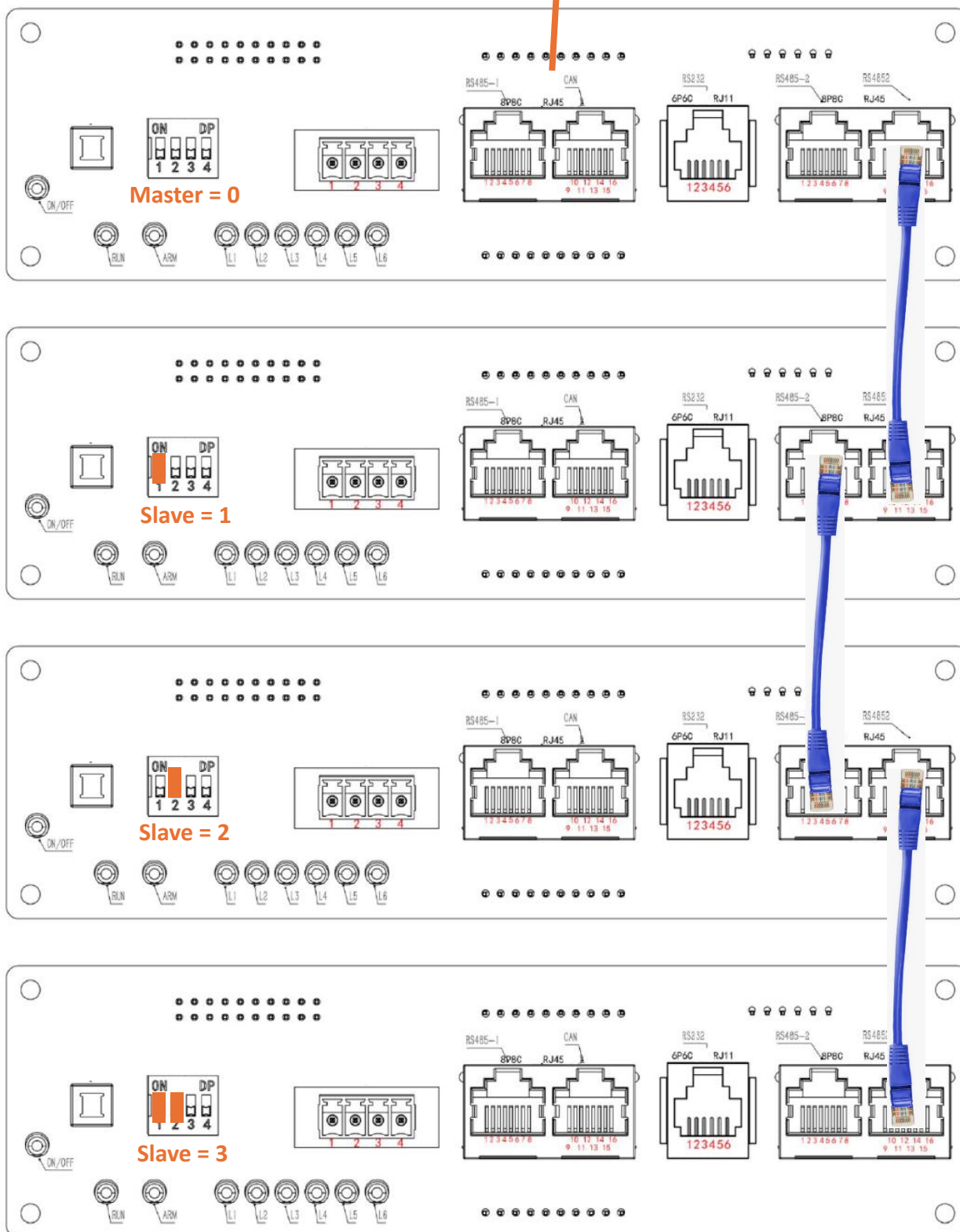


5.2. Paralelní propojení datové

Master je vždy 0! Při spojení pouze jedné baterie můžete nechat adresu na libovolném číslo např. 1. Slave baterie mohou mít libovolnou adresu. Nikdy však nesmí být dvě baterie se stejnou adresou!

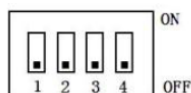
Používejte běžné nekřížené CAT5/CAT6 kabely!

Do střídače CAN
nebo RS485



5.3. Adresace baterií RS485

Příklad: Pro adresu 0 jsou všechny piny dole tzn. vypnuté.



(Address)	(DIP switch position)			
	1	2	3	4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

5.4. Propojení silové části

Připojovací terminály mají rozměr M8. Terminálový pár je odporově totožný tzn. uvnitř spojený sběrníci.

Utahovací moment 10-14 NM.

Pro připojování baterií s kapacitou 280+Ah a proudy 0,5C doporučujeme měděný vodič s **minimálním průřezem 50mm²**. Nižší průřez je není doporučen. V krajních případech je možné použít nižší průřez pouze s menším očekávaným proudem a adekvátním dodatečným jistěním kabeláže. Pro dimenzování vodičů postupujte dle doporučení/norem vzhledem k typu vodiče, velikosti jistění a jeho uložení.

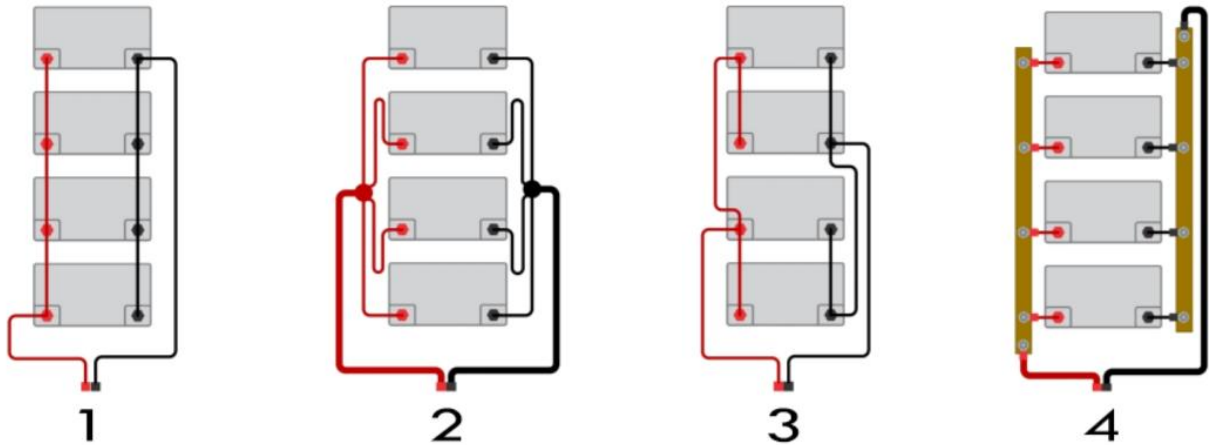
5.5. Paralelní silové spojení

Vždy je doporučeno používat schémata 2 nebo 4 s použitím busbarů.

Délku kabeláže k jednotlivým bateriím od busbaru používat ideálně vždy stejné délky.

Schémata 1 a 3 je možné použít pro zapojení s omezením maximálních proudů. Při tomto zapojení prochází součet všech proudů terminálem první baterie a hrozí poškození nebo požár!

Maximální trvalé zatížení terminálů baterie je 220A!



Vhodnost zapojení od nejlepšího 4/2, 3, 1.

5.6. Paralelní spojení SOC, různé proudy

Při paralelním spojení může dojít k rozdílnému ukazateli SOC na jednotlivých bateriích. Nejedná se nutně o chybu. Vždy je potřeba se řídit celkovým napětím sestavy. V krajních hodnotách nabití a vybití se baterie vždy srovnají.

Některé baterie se mohou nabíjet/vybíjet rychleji než jiné.

Nesrovnalosti mohou vzniknout z těchto příčin:

- Rozdílné odpory jednotlivých baterií
- Různě dlouhá kabeláž
- Odpory spojů
- Kalibrace napětí/proudu BMS
- Teploty
- BMS nepřesnosti/nedokonalost – nelze ovlivnit

Pro srovnání baterií je potřeba je nabít na 99/100% a držení napětí 55.8-56V po dobu 30ti minut.

6. Provoz baterie

6.1. Nastavení protokolů BMS

Postupy pro datové napojení pro různé střídače jsou popsány v samostatných dokumentech.

UART2:

- **001** - JK BMS RS485 Modbus V1.0
- **015** - UART Protocol 015

- **Nejde měnit**

UART1:

- **000** - 4G-GPS Remote module Common protocol V4.2
- **001** - **JK BMS RS485 Modbus V1.0**
- **002** - NIU U SERIES
- **003** - China tower shared battery cabinet V1.1
- **004** - PACE_RS485_Modbus_V1.3
- **005** - PYLON_low_voltage_Protocol_RS485_V3.5
- **006** - Growatt_BMS_RS485_Protocol_1xSxxP_ESS_Rev2.01
- **007** - Voltronic_Inverter_and_BMS_485_communication_protocol_20200...
- **008** - China tower shared battery cabinet V2.0
- **009** - WOW_RS485_Modbus_V1.3
- **010** - JK BMS LCD Protocol V2.0
- **011** - *UART1 User customization*
- **012** - *UART2 User customization*
- **013** - (9600)JK BMS RS485 Modbus V1.0
- **014** - (9600)PYLON_low_voltage_Protocol_RS485_V3.5
- **015** - *UART Protocol 015*

CAN:

- **000** - JK BMS CAN Protocol (250K) V2.0
- **001** - Deye Low-voltage hybrid inverter CAN communication protocol V1.0
- **002** - PYLON-Low-voltage-V1.2
- **003** - Growatt BMS CAN-Bus-protocol-low-voltage_Rev_05
- **004** - Victron_CANbus_BMS_protocol_20170717
- **005** - MEGAREVO_Hybrid_BMSCAN_Protocol_V1.0
- **006** - JK BMS CAN Protocol (500K) V2.0
- **007** - INVT BMS CAN Bus protocol V1.02
- **008** - GoodWe LV BMS Protocol (EX/EM/S-BP/BP)
- **009** - FSS-ConnectingBat-Tl-en-10 | Version 1.0
- **010** - MUST PV1800F-CAN communication Protocol1.04.04
- **011** - LuxpowerTek Battery CAN protocol V01
- **012** - *CAN BUS User customization*
- **013** - *CAN BUS Protocol 013*
- **014** - *CAN BUS Protocol 014*

6.2. Nabíjení

- Použijte prosím speciální nabíječku pro LiFePO4 baterii, která odpovídá specifickým parametrům baterie.
- Správný trvalý nabíjecí proud je od 0,2 C do 0,5 C. Pro nejlepší výkon nabíjejte následovně: 0,2C - 0,5C konstantní proud při napětí 3,5V na článek x počet článků, dokud proud neklesne na 0,02C. Float (udržovací) napětí je ideálně 3,38-3,4V na článek. Pro delší balancování držte napětí baterie na 3,5V x počet článků, dokud baterie nebude vybalancována.
 - o **Pro 16ti článkovou baterii wattery (nominální napětí 51,2V) je nabíjecí napětí pro reset SOC na 100% nastaveno na hodnotu 3,488V na článek, tj. celkové 55,8V a jeho udržení po dobu 30ti minut.**
- Baterii můžete nabíjet plným proudem při teplotě baterie v rozmezí 15 °C až 45 °C. Snažte se udržovat teplotu blízkou 25°C pro nejlepší poměr výkon/životnost. Pamatujte, že kvůli vnitřní ochraně se baterie nebude nabíjet při teplotách pod 5°C. Při klesající teplotě adekvátně upravte dle použitých článků. Obecné doporučení pro nabíjecí proud pro články EVE MB31.

Cell temperature /°C 电池温度/°C		0	5	10	15	20	25	45	50	55	60
Max charging power 最大充电功率 (P)	0% ~ 100% SOC	0.05	0.12	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0

Při překročení hodnot nabíjení je snižována životnost baterie. Nepřekračujte doporučené nabíjecí proudy!

- Baterie je vybavena ochranou proti přebíjení, která se spustí, když baterie dosáhne 3,65V na kterémkoliv článku.

Pro dlouhou životnost baterie nenastavujte nabíjecí napětí víc než na 3,65V na článek tj. 58,4V na celou baterii! Doporučená maximální hodnota je 3,6V tj. 57,6V. Optimální do 3,5V na článek tzn. 56V. Při přebíjení článku riskujete jeho nenávratné poškození.

- Po prvním nabití proveďte kontrolu kapacity, abyste se ujistili, že baterie funguje v rámci očekávaných parametrů.

6.3. Vybíjení

- Ujistěte se, že připojená zátěž nebo zařízení jsou kompatibilní se specifikacemi napětí a proudu baterie.
- Maximální rychlost vybíjení pro model s články MB31 je 0,5C tzn. 157A.

- LiFePO4 baterie lze vybit až do hodnoty 2,6V a téměř nulové kapacity. Chcete-li však optimalizovat výkon vaší LiFePO4 baterie a zabránit BMS odpojení baterie, doporučujeme omezit vybíjení do 10% úrovně nabití.
- Nastavte prahovou hodnotu pro přerušení napětí pro odpojení zátěže nebo zařízení od baterie, když dosáhne předem stanoveného minimálního napětí. Tím se zabrání nadměrnému vybití. Doporučené napětí pro odpojení vybíjení je cca 3V na článek tj 47V při 16ti článkové baterii.
 - o Pro 16ti článkovou baterii wattery (nominální napětí 51,2V) je vybíjecí napětí baterie omezené na 42,4V. Pokud by kleslo napětí článku na 2.6V je aktivována ochrana BMS, která vypne baterii. -> Nutný servis!
 - o Napětí 2,79V na článek celkové 44,7V -> baterie hlásí 0% SOC – Přerušte vybíjení!!!
 - o Napětí 2,65V na článek tj. 42,4V -> Under voltage protection
 - o Napětí 2,6 na článek tj. 41,6V -> Vypnutí baterie
 - o Doporučené minimální vybíjecí napětí pro dlouho životnost je 48V
 - o Pro zimní provoz nebo offgrid systémy bez pravidelného dobíjení doporučujeme nastavit hodnotu vybíjení na 51,2V!
- Baterii vybíjejte při okolní teplotě od -20°C do 55°C. Snažte se udržovat teplotu blízkou 25°C pro nejlepší poměr výkon/životnost.
- Baterie je vybavena ochranou proti nadměrnému vybití, která se spustí, pokud napětí baterie dosáhne určité hodnoty.
- Nabíjте LiFePO4 baterii ihned po vybití na bezpečnou úroveň DoD (hloubka vybití). Bezpečnou hodnotou můžeme uvést nominální napětí 3,2V na článek. Při vybíjení na 3,2V na článek má baterie cca 12-15% nominální kapacity.

Nenechávejte baterii po delší dobu v hluboce vybitém stavu!

SOC hodnoty baterie jsou pouze orientační, nelze na ně spoléhat. Pro jejich správnou funkci je nutná pravidelná kalibrace úplným nabitím! Doporučené pravidelné nabíjení je minimálně 1x za 14 dnů.

6.4. Skladování

- Baterii skladujte v čistém a suchém prostředí v rozmezí teplot -10°C až 45°C. Vyhněte se skladování v podmínkách nad 50°C, protože to může vést k přehřátí, potenciálnímu nebezpečí požáru nebo zkrácení životnosti. V ideálním případě udržujte teplotu blízkou 25°C pro optimální výkon a dlouhou životnost.
- Doporučený stav nabití baterie je přibližně 30-50 %. Postupem času se lithiové baterie samy vybíjejí. Dalším zdrojem spotřeby je systém BMS! Vyhněte se dlouhodobému skladování se zbývajícím kapacitou pod 10 % nebo nad 90 %, protože to může vést k

nevratnému poškození. Před skladování vypněte baterii pomocí podržením tlačítka „On“. Opětovné zapnutí stisknutím tlačítka „On“.

VAROVÁNÍ! Pokud baterie zůstane ve stavu nabití 0 % po delší dobu, napětí článku může klesnout na úroveň, kdy systém správy baterie (BMS) nemůže fungovat. V takových případech se baterie stane nefunkční. Upozorňujeme, že na tento typ poškození se nevztahuje záruka!

- Pokud je ke spotřebiči připojena nepoužitá baterie, ale nepoužívá se, omezte dobu skladování na maximálně 3 měsíce. Po uplynutí této doby se baterie může znehodnotit a měla by být dobita.
- Pro nové baterie je maximální doporučená doba skladování 6 měsíců. Po uplynutí této doby může dojít k poškození baterie a je třeba ji dobít.
- Zajistěte, aby se baterie nenacházela v místech, kde by mohla spadnout. Pády mohou způsobit vnitřní poškození a potenciální únik, a dokonce vést k přehřátí, kouři, požáru nebo výbuchu.
- Baterii nepoužívejte ani neskladujte v oblastech se silnými elektrostatickými nebo magnetickými poli. Tato prostředí mohou narušit bezpečnostní ochranná zařízení baterie a představovat bezpečnostní rizika.
- Pokud je baterie uložena mimo její původní obal, zakryjte její kontakty izolačním materiálem, aby nedošlo k náhodnému zkratu.

7. Přeprava

- Baterii vždy přepravujte v původním obalu nebo ve schváleném obalu určeném pro přepravu baterie. Zajistěte baterii, abyste zabránili jejímu pohybu během přepravy.
- Během přepravy nevystavujte baterii extrémním teplotám. Vysoké teploty mohou vést k přehřátí, zatímco extrémní chlad může ovlivnit výkon. Maximální teplota během přepravy by měla být nižší než 50°C.
- Při nakládání a vykládání zacházejte s baterií opatrně, aby nedošlo k jejímu fyzickému poškození nebo nárazu.
- Ujistěte se, že máte potřebnou dokumentaci pro přepravu lithiových baterií, včetně dodržování přepravních předpisů a bezpečnostních norem.
- Buďte připraveni na nouzové situace. Mějte pohotově k dispozici vhodné hasicí zařízení (např. typ D, pěnové nebo CO2 hasicí přístroje) pro případ nehody související s baterií.
- Během přepravy mějte snadno přístupnou veškerou relevantní dokumentaci k produktu, včetně uživatelských příruček a bezpečnostních informací.
- S baterií manipulujte vždy ve více osobách nebo za pomoci zdvihací techniky.
- Baterie spadají do kategorie Lithium-ion Battery, UN Number 3480, Hazard Class 9.

8. Hlavní informace pro co nejdelší životnost a předcházení problémů

- Udržujte doporučený rozsah teplot baterie 15-45 °C
 - Omezujte maximální nabíjecí proudy při teploty pod 15°C
- Nenechávejte baterii vybíjet pod cca 48V tj. 5-10% SOC
- SOC je pouze orientační! Ukazatel SOC je chybový -> pravidelně nabíjejte baterii do maxima. Doporučuje se každých 14 dní. Hlavně pozor při zimním provozu viz náš článek <https://www.wattery.cz/blog/chybny-ukazatel-nabiti-baterie-a-zimni-provoz/>
 - Pokud vaše nabíječka/střídač neumí kontrolovat mezní napětí doporučuje se nastavit automatické nabíjení po určitém čase.
 - Odchylka SOC od reálného stavu není důvod k reklamaci. Pokud baterii je možné používat na napěťový režim je to při správném nastavení rozsahu provozu 48-56V nebo konzervativnější pro zimní období 51,2-56V nejbezpečnější způsob provozu baterie.
- Nezatěžujte baterii nadměrnými proudy

9. Monitoring BMS – mobilní aplikace

Pro připojení k baterii je možné použít aplikaci výrobce BMS – JK BMS.

Aplikace je dostupná na Android i iOS appstore. Vyhledávejte pod „JK BMS“.



K fungování používá Bluetooth připojení. Po spouštění aplikace automaticky hledá dostupné baterie. Zobrazuje seznam sériových čísel BMS a na konci za pomlčkou adresu baterie 00-15 dle nastavení pinů na baterii.

Prvotní spárování baterie lze provést kódem 1234.

Kód pro nastavení poskytne v odůvodněných situacích naše podpora.

10. Technická podpora

- Náš specializovaný tým zákaznické podpory je k dispozici, aby vám pomohl s technickými dotazy a problémy. Můžete nás kontaktovat prostřednictvím telefonu, e-

mailu nebo našeho online portálu podpory během běžné pracovní doby. Naše kontaktní údaje jsou k dispozici níže nebo na našich webových stránkách.

wattery s.r.o.

Adresa: Nad Cihelnou 1089, 50601, Jičín

Web: <https://wattery.cz>

email: info@wattery.cz

tel.: +420 724 312 137

11. Poznámky pro uživatele

- Tento návod k obsluze je určen pro bezpečný a efektivní provoz baterií LiFePO₄. Před instalací a použitím si důkladně přečtěte a porozumějte obsahu tohoto návodu.
- Dodržování bezpečnostních opatření a provozních pokynů uvedených v této příručce je nezbytné pro zajištění dlouhé životnosti a výkonu baterií a pro prevenci nehod.
- Veškeré postupy údržby nebo servisu by měly být prováděny kvalifikovaným personálem.
- Konkrétní podrobnosti o produktu a kompatibilitě naleznete v individuálním datovém listu nebo specifikacích produktu.
- **Porušením pečeti produktu záruka zaniká!**
- **Svévolnou a neodbornou změnou parametrů BMS záruka zaniká!**
- **Výrobce nenese odpovědnost za škody způsobené neodborným zacházením!**