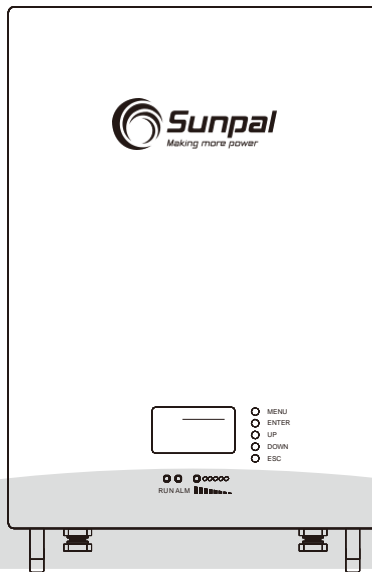


# User Manual

## Bateriový úložný systém

Version: 1.0



48V100Ah/200Ah

# Obsah

1. Představení .....	2
2. Důležité bezpečnostní upozornění .....	3
2.1 Před zapojením .....	3
2.2 Během provozu .....	5
3. Rozbalení a přehled .....	5
3.1 Soupis balení .....	5
3.2 Přehled produktu .....	6
4. Instalace .....	8
4.1 Výběr místa montáže .....	8
4.2 Montáž baterie .....	9

Příloha I : BMS parametry

Příloha II : Host soft provoz

Příloha III: Nouzový provoz

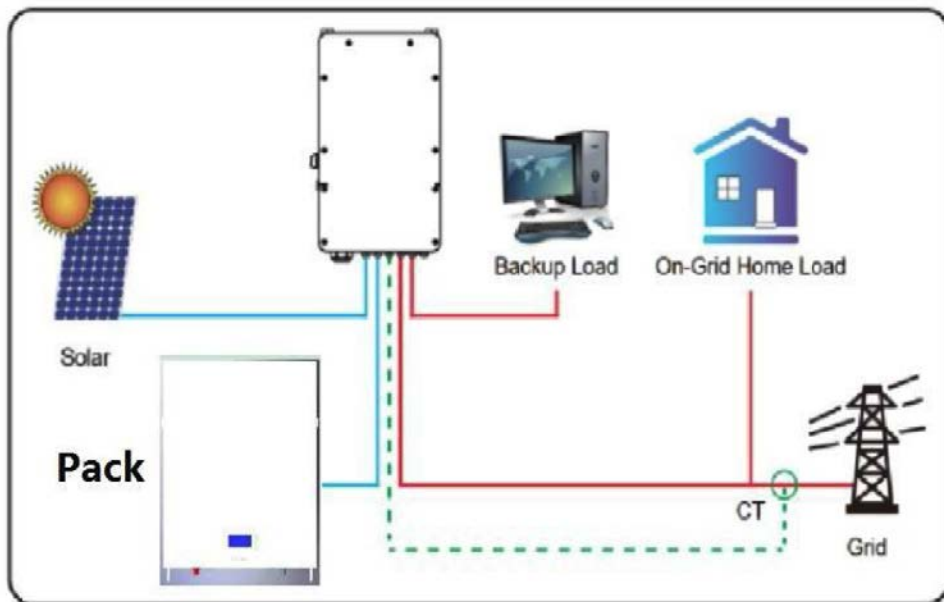
Varování!

# 1. Představení

Baterie je základní součástí systému výroby fotovoltaické energie. Může poskytovat energii připojeným zařízením a také ji ukládat z fotovoltaických panelů, palivových generátorů nebo větrných a vodních elektráren. Po západu slunce, při vysoké spotřebě nebo při výpadku proudu, můžete využít energii uloženou v systému k pokrytí spotřeby bez dalších nákladů. Baterie Vám mohou pokrýt vlastní spotřebu a pomoci docílit energetické nezávislosti.

V závislosti na aktuálních podmínkách, může úložiště dodávat energii při vysokém tarifu a ukládat při nízkém tarifu. Proto při zapojování fotovoltaických panelů, měniče a dalších komponentů upravte nastavení pro dosažení nejvyšší účinnosti.

Jednoduché schéma systému:



Přehled systému skladování energie

Je velmi důležité a nezbytné přečíst si pozorně návod k použití před instalací nebo použitím baterie. Nedodržení některého z pokynů nebo varování v tomto dokumentu mohou způsobit úraz elektrickým proudem, vážné zranění, smrt nebo může dojít k poškození baterie a celého systému.

- Pokud je baterie skladována dlouhodobě je nutné ji kontrolovat každých 3 až 6 měsíců a zbývající kapacita by neměla být nižší než 80% . Po úplném vybití je třeba baterii dobít do 12-ti hodin.
- Nenechávejte kabely volně. K čištění baterie nepoužívejte rozpouštědla.
- Před údržbou musí být baterie kompletně odpojena.




## 2. Důležité bezpečnostní upozornění

- Nevystavujte baterii hořlavým nebo agresivním chemikáliím a výparům.
- Žádnou část baterie nenatírejte, včetně vnitřních a vnějších komponentů.
- Nepřipojujte baterii přímo k fotovoltaickým panelům.
- Do baterie nevkládejte žádné předměty.
- Naše společnost nenese žádnou zodpovědnost (záruky) za škody způsobené porušením výše uvedených pravidel.

### 2.1 Před zapojením

- Po vybalení nejprve zkontrolujte baterii a seznam balení, pokud je baterie poškozená nebo chybí náhradní díly, kontaktujte prosím prodejce.
- Před instalací se ujistěte, že jste odpojili napájení ze sítě a ujistěte se, že je baterie ve vypnutém režimu;
- Zapojení musí být správné, nezaměňujte kladné a záporné kabely a zajistěte, aby nedošlo ke zkratu s externím zařízením.
- Je zakázáno připojovat baterii přímo ke zdroji střídavého proudu.
- BMS v baterii je navržen pro 48V stejnosměrných. Nezapojujte baterii do série.
- Je zakázáno propojovat baterii s jinými typy baterií.
- Ujistěte se, že elektrické parametry bateriového systému jsou kompatibilní s měničem.
- Udržujte baterii mimo dosah ohně a vody.

## Nářadí potřebné k instalaci

 <p>Multimeter + Current clamp</p>	 <p>Screw Driver Set</p>	 <p>Allen Key Set</p>	 <p>Drill + Hammer</p>
 <p>Electrician Scissors</p>	 <p>Wrench set</p>	 <p>Lifting strap + mechanical lifter</p>	 <p>RS 232/USB+screw terminal (insulated)</p>

## Osobní ochranné pomůcky










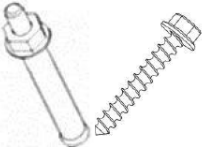
## 2.2 Během provozu

- Pokud je bateriový systém potřeba přemístit nebo opravit, nejprve odpojte napájení a baterii vypněte.
- Je zakázáno propojovat baterii s jinými typy baterií.
- Je zakázáno provozovat baterie s vadným nebo nekompatibilním měničem.
- V případě požáru lze použít pouze suchý práškový hasicí přístroj, kapalné hasicí přístroje jsou zakázány.
- Baterii neotevírejte, neopravujte ani nerozebírejte. Neneseme žádnou odpovědnost za potíže vzniklé v důsledku porušení bezpečnostního provozu nebo porušení konstrukčních, výrobních a bezpečnostních norem zařízení.

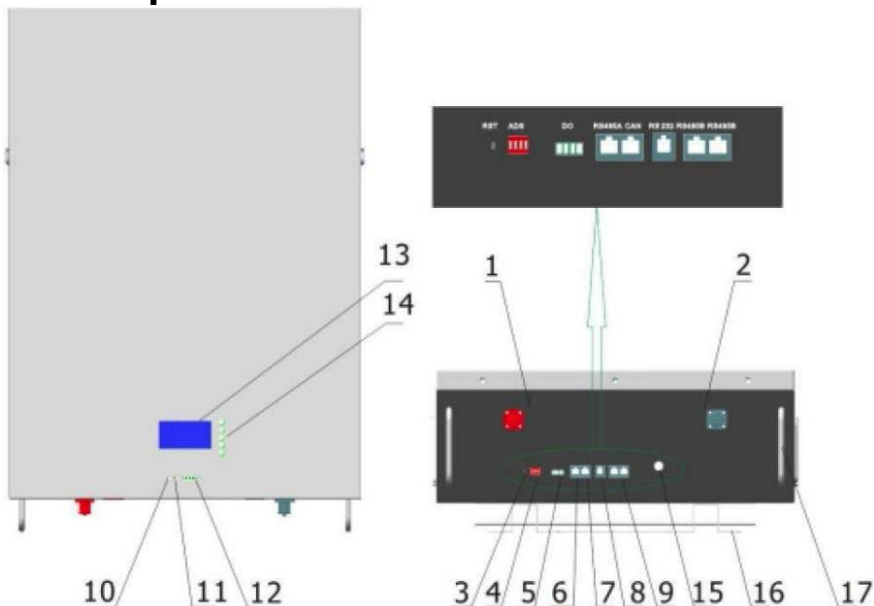
## 3 Rozbalení a přehled

### 3.1 Soupis balení

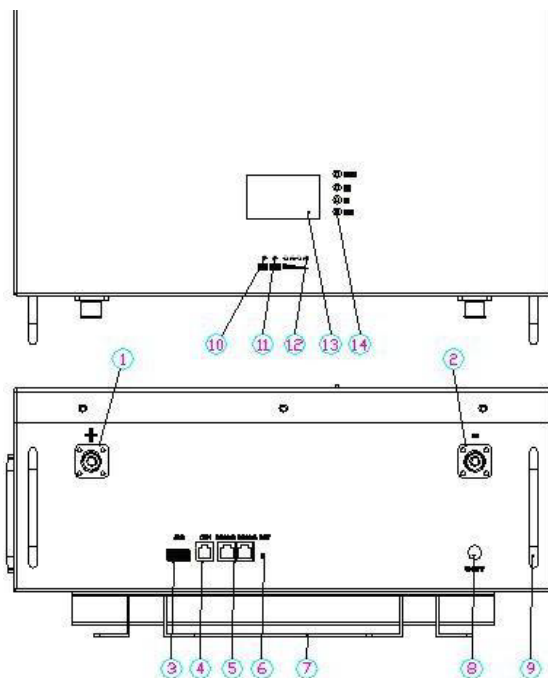
Obdržíte následující díly (ne celou sadu), vše na následujícím obrázku. Pokud budete potřebovat více komponentů, doporučujeme objednat u dodavatele.

Battery pack 	Inverter common cable 	Power out positive cable 
Power out Negative cable 	Manual *1 	Parallel common cable 
Mounting brackets 	Mounting frame screw 	

## 3.2 Přehled produktu



No.	Popis	Označení	Poznámka
1	Kladný pól	P+	Výstupní svorka
2	Záporný pól	P-	Výstupní svorka
3	Reset		
4	ADS kódér	ADS	Nastavte kód adresy
5	Port pro připojení DRY	DRY kontakt	
6	485A komunikační port	RS485A	Připojte k měniči
7	CAN komunikační port	CAN	Připojte k měniči
8	RS232 komunikační port	RS232	Host software
9	RS485B komunikační port	RS485B	Paralelní použití
10	LED indikace chodu	RUN	
11	ALARM LED indikace	ALM	
12	LED indikace kapacity		
13	LCD		
14	LCD klíč		
15	Vypínač	ON/OFF	
16	Pevný držák		
17	Rukojeť		



Baterie pohled zepředu

No.	Popis	Označení	Poznámka
1	Kladný pól	P+	Výstupní svorka
2	Záporný pól	P-	Výstupní svorka
3	ADS kódér	ADS	Nastavte kód adresy
4	CAN komunikační port	CAN/RS485A	Připojte k měniči
5	485A komunikační port	RS485A	Připojte k další baterii
6	Tlačítko reset portu	RST	Pro reset baterie
7	Port pro připojení DRY	DRY kontakt	
8	Vypínač	ON/OFF	
9	Rukojeť		
10	LED indikace chodu	RUN	
11	ALARM LED indikace	ALM	
12	LED indikace kapacity		
13	LCD		
14	LCD klíč		



## 4. Instalace

### 4.1 Výběr místa montáže

Při instalaci bateriového úložiště zvažte následující body:

- Nemontujte set na hořlavé stavební materiály, upevněte ne pevný povrch.
- Instalujte modul ideálně ve výšce očí, ať je LCD displej vždy dobře čitelný.
- Kvůli správné cirkulaci vzduchu pro odvod tepla, ponechte mezeru asi >0,3 metru od země, 30 cm od boku zařízení.
- Okolní teplota by měla být mezi 0 °C a 40 °C a relativní vlhkost by měla být mezi 25 % a 85 %, aby byl zajištěn optimální provoz.
- Doporučená instalace je vertikálně.
- Bateriový modul instalujte na suché, chráněné místo bez nadměrného množství prachu a s dostatečnou cirkulací vzduchu. Neprovozujte jej v místech, kde jsou teplota a vlhkost mimo specifikovaný rozsah.

## 4.2 Montáž baterie



Varování!! Pamatujte, že je baterie těžká, proto buďte opatrní při jejím vybalování a při instalaci.

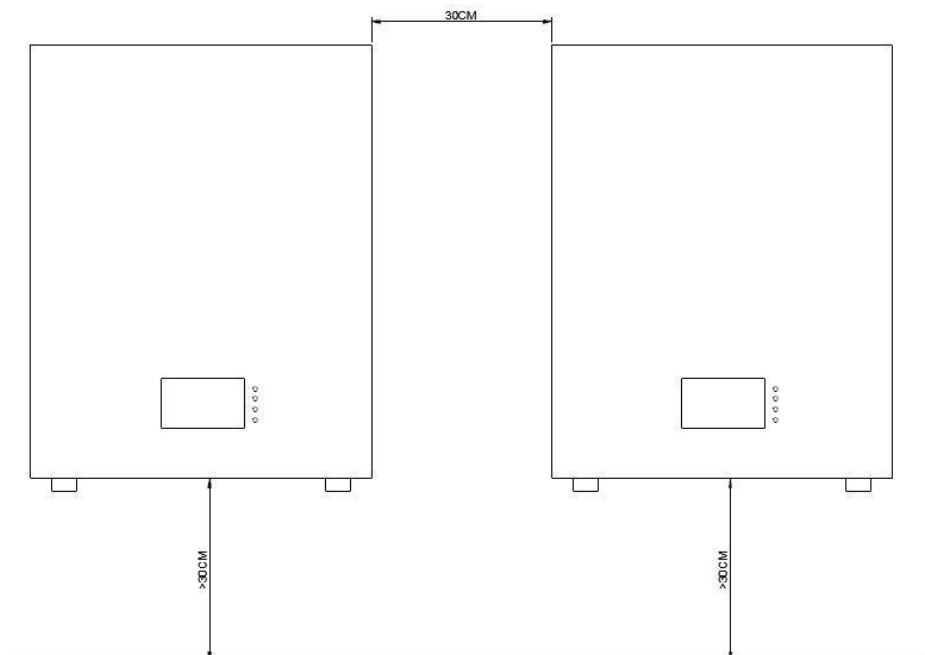
Při instalaci držáku použijte k jeho upevnění příslušné šrouby. Poté by mělo být zařízení pevně přišroubováno. Balení lze provozovat uvnitř i venku. Do tohoto prostoru však smí vstoupit pouze odborný personál za účelem instalace nebo údržby.

### Krok 1:

Při převzetí produktu nejprve zkontrolujte, zda jsou všechny díly kompletní, pokud ne, nahlaste to prodejci.

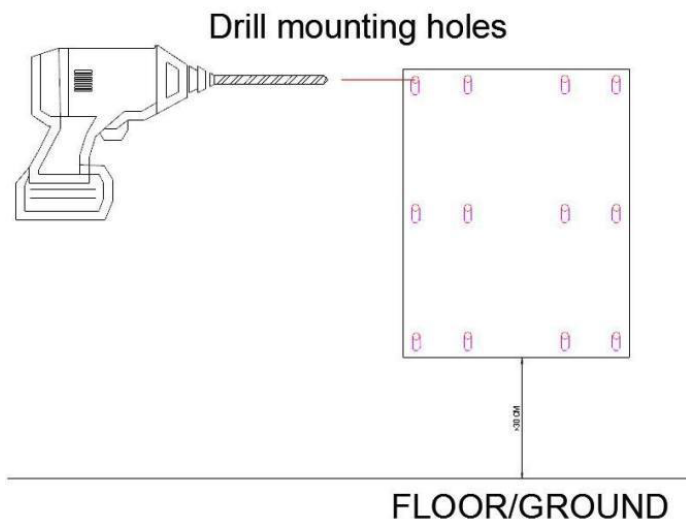
### Krok 2:

Ujistěte se, že je baterie nainstalována na pevném povrchu stěny. Vyberte si vhodné místo instalace a požadujte, aby byla baterie umístěna v bezpečné vzdálenosti více než 30 cm od země a bezpečná vzdálenost mezi bateriemi je také větší než 30 cm. Doporučená instalační vzdálenost je 50 cm.

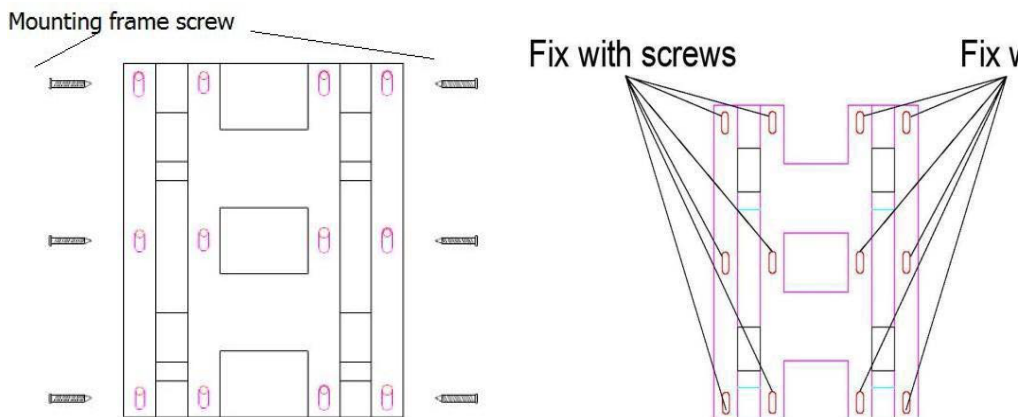


**Krok 3:**

Pomocí montážního držáku označte umístění otvoru pro polohovací šroub na stěně a pomocí elektrické vrtačky otvor vyvrtejte. Nutno vrtat vrtákem vhodného průměru.

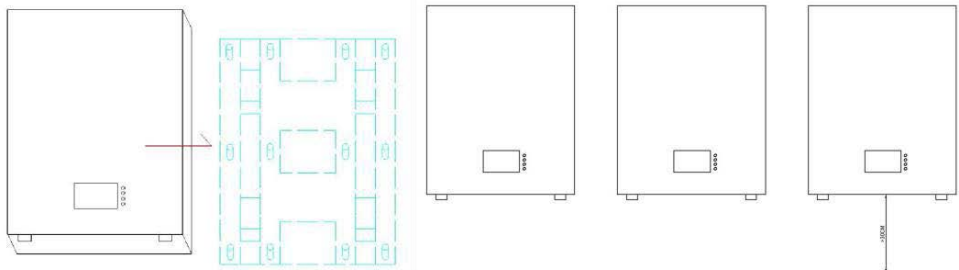
**Krok 4:**

Připravte si šrouby k rámu, poté umístěte držák a pomocí šroubů jej zajistěte.

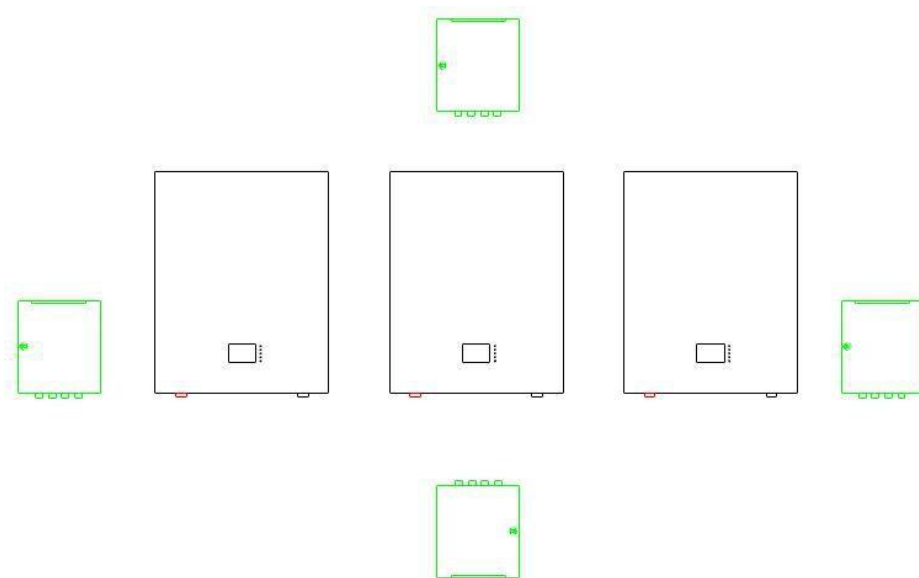


**Krok 5:**

Jak je znázorněno níže, nainstalujte baterii. Balíček je příliš těžký, z bezpečnostních důvodů použijte ke zvednutí baterie speciální zvedací zařízení. Zvedněte box a vložte jej do konzole.

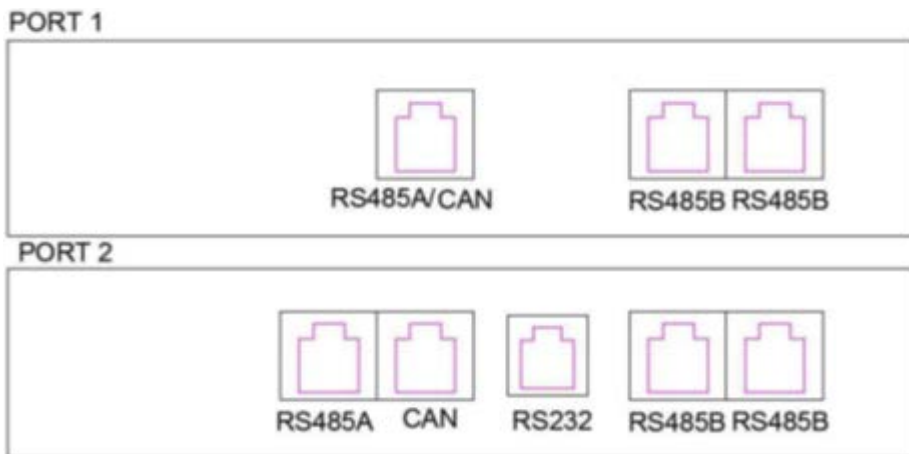
**Krok 6:**

Když jsou paralelně zapojeny více než 3 baterie, pak doporučujeme nainstalovat slučovací box. 4 místa, na která doporučujeme nainstalovat slučovací box.



## Krok 7:

Zapojte kabeláž sady podle popisu níže. viz obrázky 11. Pokud měnič potřebuje port CAN BUS / port RS485. vložte komunikační kabel (RJ45) do portu CAN nebo RS485A, RS485B používejte pouze pro paralelní režim bateriových sad.



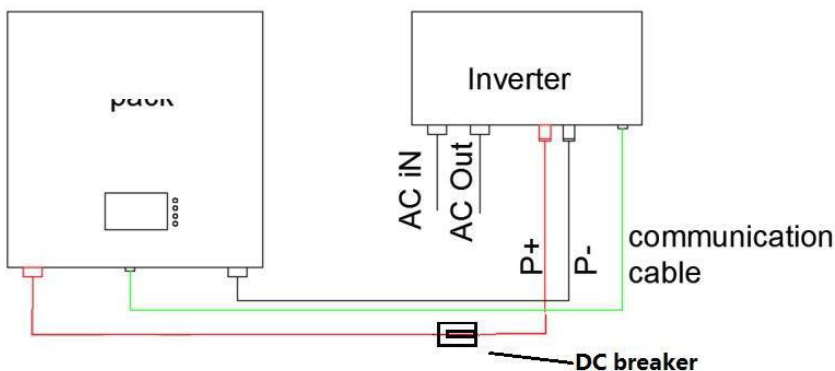
RS485A - Komunikujte s externími zařízeními. například měničem ,EPS

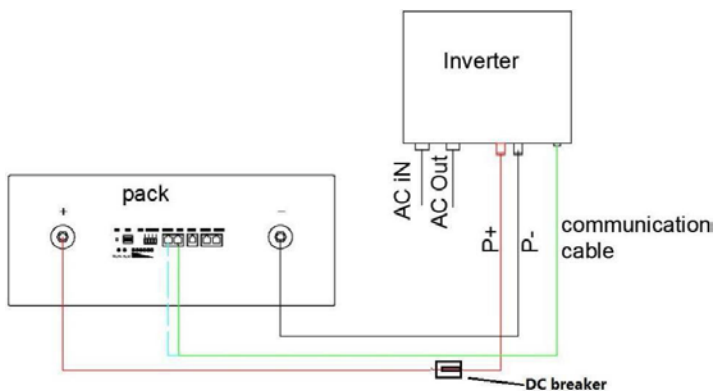
CAN - Komunikujte s externími zařízeními. například měničem ,EPS

RS232 - Komunikace s hostitelským počítačem

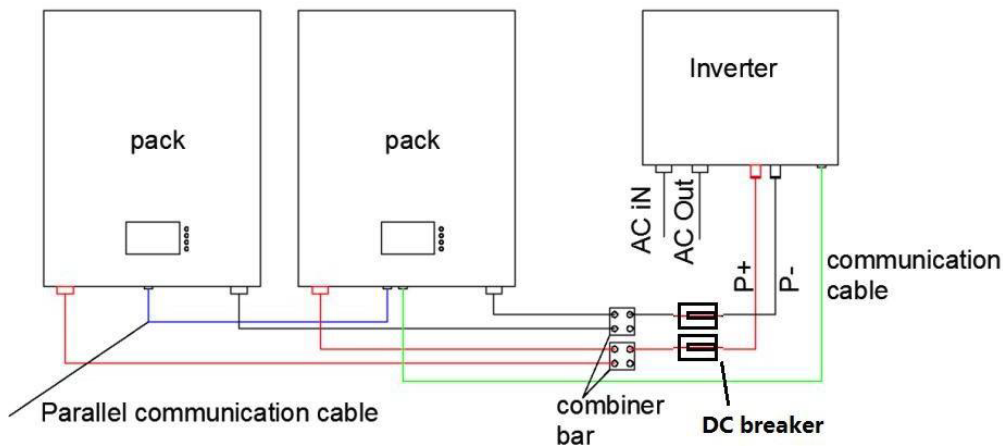
RS485B - Komunikace s hostitelským počítačem nebo paralelně s dalším bateriovým úložištěm

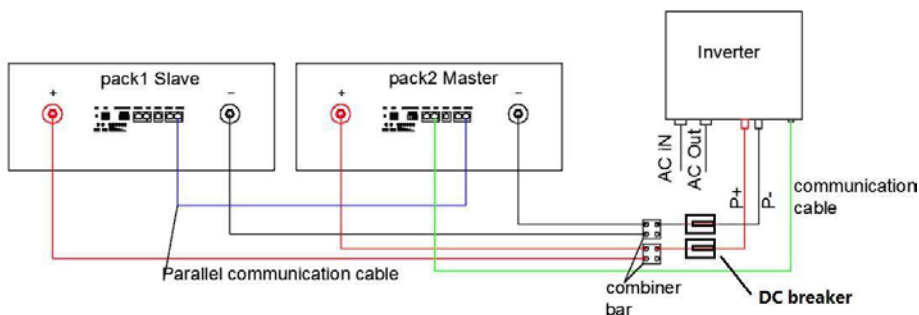
## 1 Baterie - 1 Měnič. Single mód.



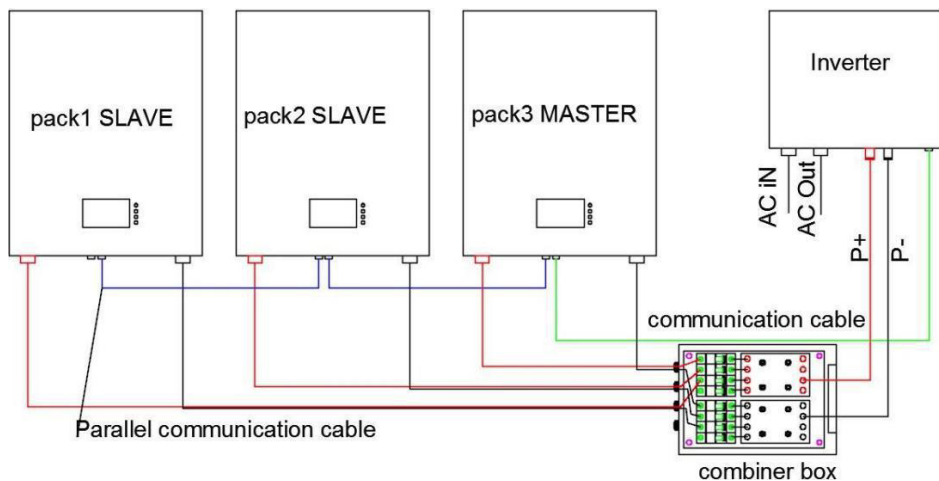


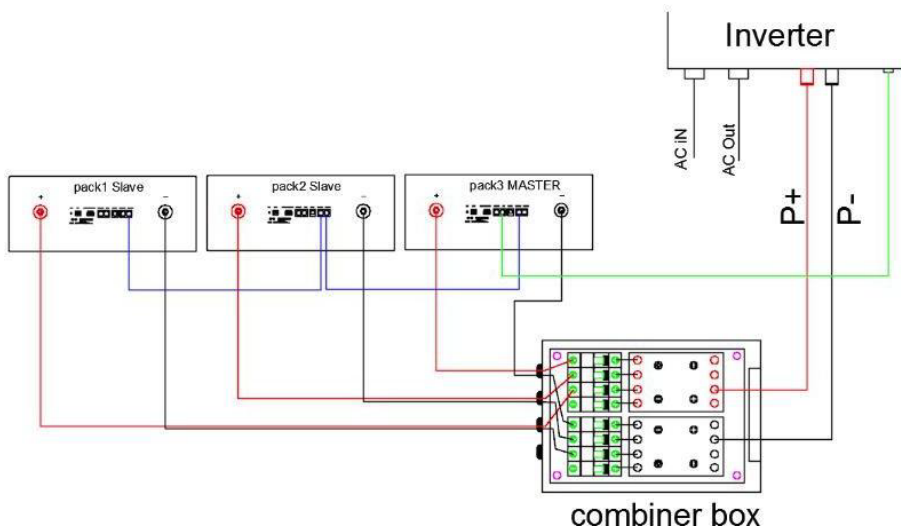
**2 Baterie - 1 Měníč. 1 baterie je slave; 2 baterie je master; Záporný a kladný napájecí kabel má stejnou délku.**



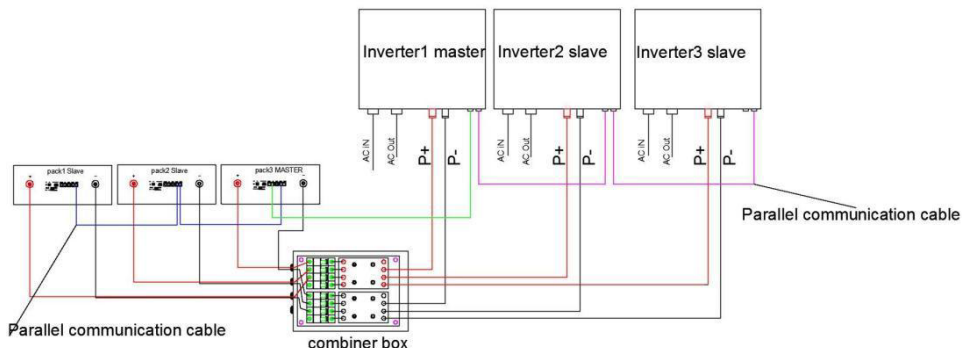


**3 Baterie - 1 měnič. 1 a 2 baterie jsou slave; 3 baterie je master. Více balení je paralelních, jedno balení je master, ostatní jsou slave. Negativní a pozitivní napájecí kabel je stejný.**





**3 Baterie - 3 Měníče. Hlavně zapojení pro 3-fázový měnič. 1 a 2 baterie je slave; 3 baterie je master.** Více baterií je paralelně, jedna je master, ostatní jsou slave, 3-fázový měnič výstup 380VAC. Jeden měnič je master, ostatní slave. Způsob paralelního připojení měniče najdete v návodu k obsluze měniče, zde je pouze příklad.

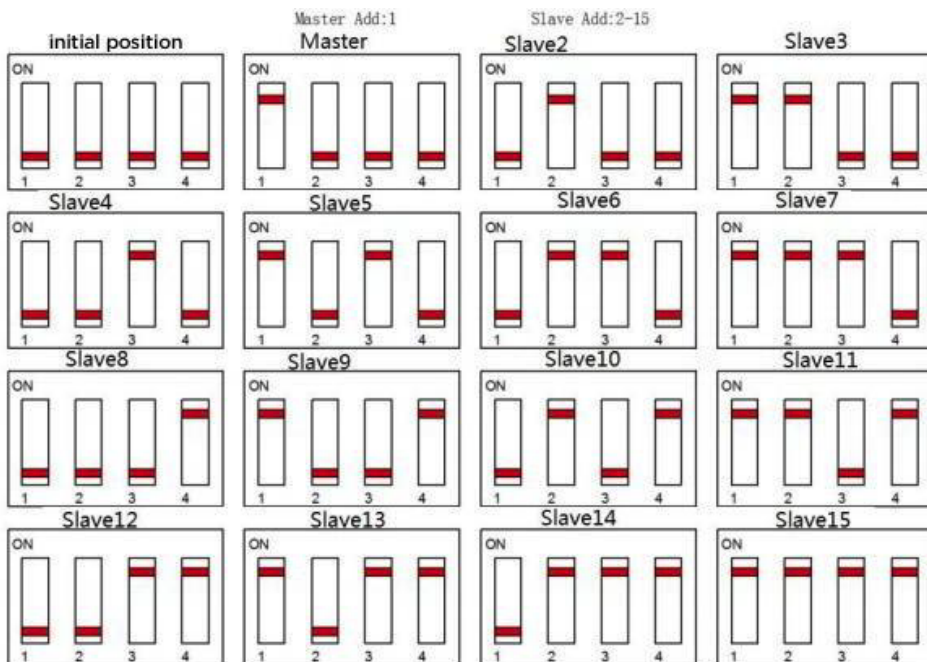




## Krok 8:

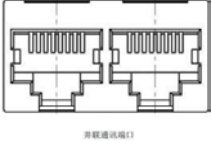
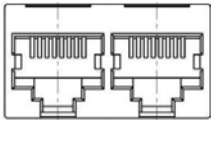
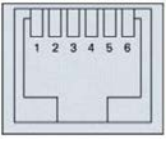
Nastavte adresu baterie. Toto je důležitý krok, můžete vidět, že ve spodní části baterie je 4bitový nebo 8bitový kodér. Nastavte prosím jako na obrázku 1 a 2.

Toto je binární KODÉR, vypočítaný pomocí 8 4 2 1 BCD kódu. Baterii 1 nastavit jako Master (BCD 1 0 0 0), viz obrázek. Podporuje 15ks baterií (max) paralelně.



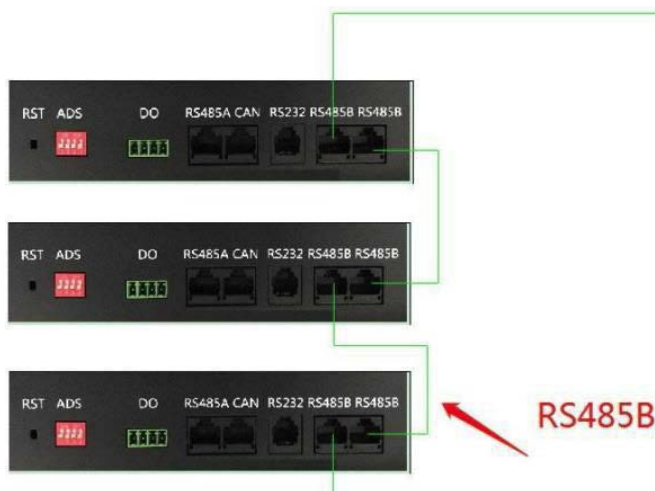
## ADS nastavení



Paralelní komunikace		RS485B-8P8C		RS485B-8P8C	
		RJ45		RJ45	
		1,8	RS485-B	9,16	RS485-B
		2,7	RS485-A	10,15	RS485-A
		3,6	GND	11,14	GND
		4,5	NC	12,13	NC
Externí komunikace		RS485A port		CAN port	
		RJ45		RJ45	
		1,8	RS485-B1	9,10,11,14,16	
		2,7	RS485-A1	12	CAN-L
		3,6	GND	13	CAN-H
		4,5	NC	15	GND
Komunikace s hostitelským počítačem		RS232		RJ11	
		RJ11		RJ11	
		1	NC	4	RX
		2	NC	5	GND
		3	TX	6	NC

### Krok 9:

Připojte paralelní komunikační kabel (žlutá síťová linka). Každá baterie má 2x port RS485B pro paralelní komunikaci, 1x RS485A a 1x CAN port pro měnič nebo jiné zařízení. Port RS232 se používá pouze pro hostitelský software a update firmwaru.



## Krok 10:

Vypnutí a zapnutí baterie. Ujistěte se, že je vše správně zapojené a poté stiskněte na 3 sekundy tlačítko (ON/OFF), poté zapněte switch ve slučovací boxu. Baterie se zapne. Přejděte do pohotovostního režimu (pokud nemá tlačítko, použijte úzký předmět stiskněte tlačítko RESET na 3-6 sekund, je vidět na následujícím obrázku, LED indikuje, že vše běží).



## Krok 11:

Na zapnutém zařízení nastavte parametry externí nabíječky nebo střídače. Nastavte prosím podle příslušného návodu k obsluze. Nepřekročte požadavky na jmenovité parametry.

## Parametry baterie:

No.	Položka	Obecný parametr
1	Kombinační způsob	48V
2	Jmenovitá kapacita (Ah) (typická)	100/200
3	Výrobní napětí (V)	48-50V
4	Jmenovitý výkon (Wh)	4800/9600
5	Nabíjecí napětí (V) doporučené/max	54/54.6V
6	Nabíjecí proud (A) doporučený/max	0.2C/0.5C
7	Plovoucí nabíjecí napětí (V)	53.5V
8	Vybíjecí mezní napětí (V)	<=41V
9	Max. vybíjecí proud (A)	0.5C
10	Nabíjení přes proudovou ochranu (A)	100A
11	Vybíjení přes proudovou ochranu(A) Nastavitelná	100A
12	Interní impedance	<= 100mΩ
13	Communication protocol	CAN/485
14	Hostitelský software a komunikační protokol	RS232/485
15	Provozní teplotní rozsah	Nabíjení: 0-55°C
		Vybíjení: -20-55°C
16	Teplotní rozsah při skladování (doporučeno)	0°C-25°C

**Baterie podporuje komunikaci s měničem:** (další komunikační protokoly musí být nastaveny samostatně).

NO.	Specifikace				
1	SMA				
2	MUST				
3	Victron				
4	Schneider				
5	DeYe				
6	Growatt				
7					
8					
9					

### **Krok 12:**

Kontrolujte jestli vše běží a zaznamenejte všechny parametry, pokud dojde k nějaké chybě, zaznamenejte ji. Po spuštění systému je každá baterie zapnutá a LED indikují tento stav.

### **Krok 13:**









Vypnutí baterie.

Pokud je nutné zastavit nabíjení a vybíjení baterie nebo řešit závadu, zastavte nejprve externí zařízení, přerušte vstupní a výstupní obvody a poté stiskněte vypínač na každé baterii.













## Dodatek 1

Tabulka 1: Status baterie



							
SOC						ALARM	RUN










Tabulka 2: Kapacita baterie

Status	Nabíjení					Vybití						
	L6	L5	L4	L3	L2	L1	L6	L5	L4	L3	L2	L1
SOC(%)												
0-16.6%	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	bliká 2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	svítí
16.6-33.2%	OFF	OFF	OFF	OFF	bliká 2	svítí	OFF	OFF	OFF	OFF	svítí	svítí
33.2-49.8%	OFF	OFF	OFF	bliká 2	svítí	svítí	OFF	OFF	OFF	svítí	svítí	svítí
49.8-66.4%	OFF	OFF	bliká 2	svítí	svítí	svítí	OFF	OFF	svítí	svítí	svítí	svítí
66.4-83%	OFF	bliká 2	svítí	svítí	svítí	svítí	OFF	svítí	svítí	svítí	svítí	svítí
83-100%	bliká 2	svítí	svítí	svítí	svítí	svítí	svítí	svítí	svítí	svítí	svítí	svítí
Běh LED	svítí					Bliká (bliká 3)						

Tabulka 3: Režim LED a bzučáku (ve výchozím nastavení vypnuto)

MODE	ON	OFF	MODE	ON	OFF
Led Flash 1	0.25s	3.75s	Buzzer 1	0.25s	0.25s
Led Flash 2	0.5s	0.5s	Buzzer 2	0.25s	2s
Led Flash 3	0.5s	1.5s	Buzzer 3	0.25s	3s

Tabulka 4: Múd LED svĕtla

Stav systému	Stav bĕhu	ON/OFF	Chod	ALM	SOC						POZNÁMKA
											
Vypnuto	Spánek	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	VĚšchny LED vypnuty
Stand by	NORMAL	Svítí	Bliká 1	OFF	Osvĕtlení pro SOC						Stand by múd
	ALARM	Svítí	Bliká 1	Bliká 3							Alarm nízkého napĕtí
Nabíjení	NORMAL	Svítí	Svítí	OFF	Osvĕtlení pro SOC (LED bliká 2, zatímco je vysoká SOC). Alarm LED neblinká, když je BMS v režimu OVP						
	ALARM	Svítí	Svítí	Bliká 3							
	OVP	Svítí	Svítí	OFF	Svítí	Svítí	Svítí	Svítí	Svítí	Svítí	Nenabíjí, v pohotovostním režimu
	OTP, OCP, SELHÁNÍ	Svítí	OFF	Svítí	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Zastavené nabíjení
Vybijení	NORMAL	Svítí	Bliká 3	OFF	Osvĕtlení pro SOC						
	ALARM	Svítí	Bliká 3	Bliká 3							
	UVP	Svítí	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Vybijení OFF
	OTP, OCP, SCP, selhání	Svítí	OFF	Svítí	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Vybijení OFF
Selhání		OFF	OFF	Svítí	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Nenabíjí a nevybijí

Tabulka 5: LCD displej.

- 1 Vykreslování displeje



- 2 Stránka hlavní menu

Po aktivaci BMS se zobrazí uvítací obrazovka, stiskněte tlačítko "MENU", vstoupíte na stránku hlavního menu. Jak je znázorněno na obrázku níže:

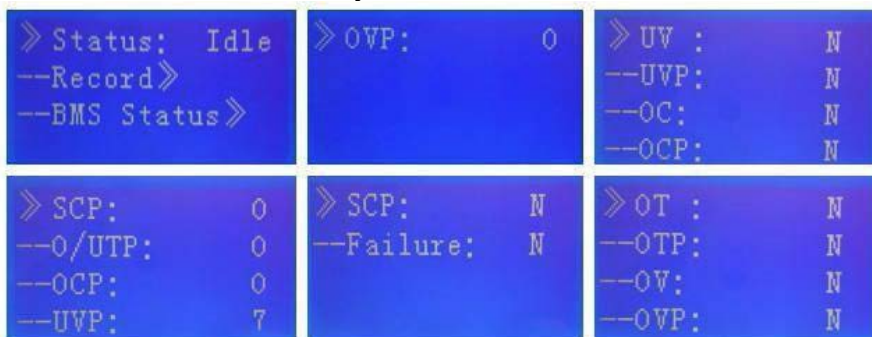


- 3 Strana s parametry baterie

Když kurzor >> ukazuje na volbu "Získat parametry baterie, stiskněte "ENTER" nyní se dostanete na stránku "Získat parametry baterie". Jak je znázorněno na obrázku níže.



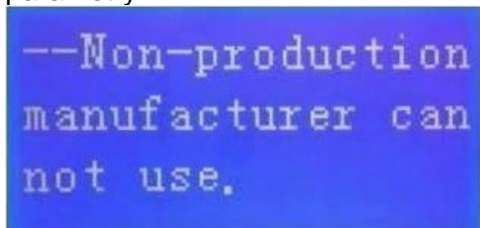
Když kurzor >> ukazuje "Status Baterie" stiskněte "ENTER", nyní se dostanete na stránku "Status Baterie". Jak je znázorněno na obrázku níže:



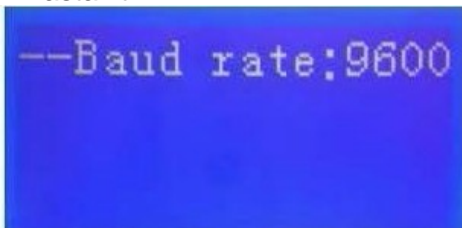


Nastavení parametrů  
Obrazovka nemůže nastavit  
parametry

Přenosová rychlost: 9600, nelze  
nastavit.



```
--Non-production  
manufacturer can  
not use.
```



```
--Baud rate:9600
```

Popis klíče:

- 1) SW1--MENU ,SW2--ENTER • SW3--UP • SW4--DOWN • SWS--ESC.
- 2) Každá položka ať je kurzor před nebo mezi, ukazuje aktuální pozici stiskněte tlačítko UP nebo DOWN pro pohyb kurzorem na “konec projektu” (obsah uvedeného projektu se nezobrazil) až stiskem “ENTER” vstoupíte na příslušnou stránku.
- 3) Stiskem "ESC" se vždy vrátíte o úroveň zpět z jakékoliv pozice. Stejně tak se stiskem “MENU” vždy vrátíte na stranu hlavního menu.
- 4) Když je BMS v režimu spánku, můžete stisknutím libovolného tlačítka aktivovat obrazovku. V pohotovostním režimu, pokud nestisknete žádné tlačítko déle než minutu LCD se vypne. Stiskem libovolného tlačítka se opět aktivuje.

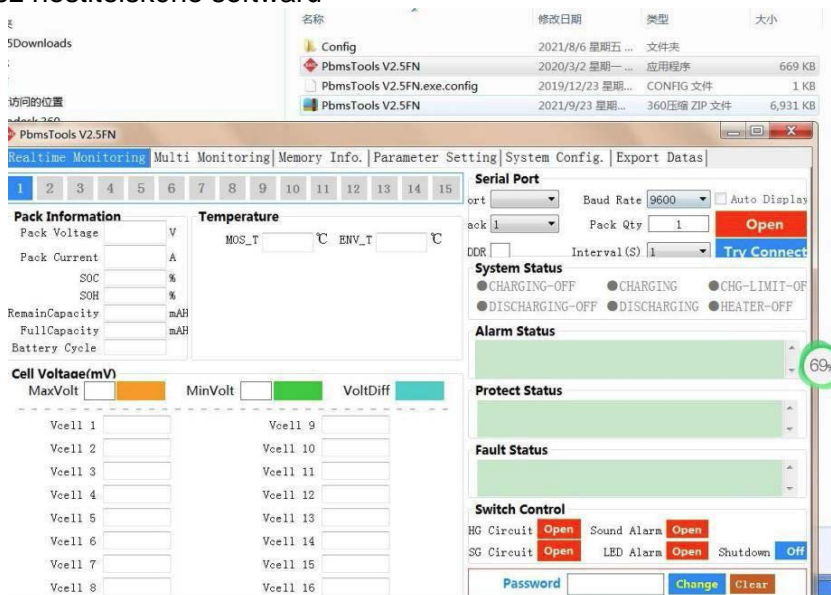
## Dodatek 2

### A Provoz hostitelského softwaru:

Pokud výrobce zařízení potvrdí, že je to nutné, může povolit poskytnutí hostitelského softwaru a provozních pokynů zákazníkovi.

_Pack_1	2019/9/5 星期四 ...	XLS 工作表	271 KB
BatteryMonitor V1.0.2操作说明	2019/7/27 星期...	Foxit Reader PD...	3,248 KB
<b>BatteryMonitor</b>	2019/7/26 星期...	应用程序	456 KB
BatteryMonitor.exe.config	2019/7/2 星期二 ...	CONFIG 文件	4 KB
BatteryMonitor.pdb	2019/7/26 星期...	PDB 文件	506 KB
BatteryMonitor.vshost	2019/7/26 星期...	应用程序	24 KB
BatteryMonitor.vshost.exe.config	2019/7/2 星期二 ...	CONFIG 文件	4 KB
DevExpress.Data.v15.2.dll	2019/7/3 星期三 ...	应用程序扩展	5,082 KB
DevExpress.Data.v15.2	2019/7/3 星期三 ...	XML 文档	1,098 KB
DevExpress.Images.v15.2.dll	2019/7/3 星期三 ...	应用程序扩展	3,221 KB
DevExpress.Mvvm.v15.2.dll	2019/7/3 星期三 ...	应用程序扩展	464 KB
DevExpress.Mvvm.v15.2	2019/7/3 星期三 ...	XML 文档	178 KB
DevExpress.Printing.v15.2.Core.dll	2019/7/3 星期二 ...	应用程序扩展	2,636 KB

### B Provoz hostitelského softwaru



The screenshot shows the PbmsTools V2.5FN software interface. The top window lists files, with 'BatteryMonitor' highlighted. Below, the software interface is open, displaying various monitoring parameters:

- Serial Port:** Baud Rate 9600, Pack Qty 1, Interval (S) 1. Buttons: Open, Try Connect.
- System Status:** CHARGING-OFF, CHARGING, CHG-LIMIT-OFF, DISCHARGING-OFF, DISCHARGING, HEATER-OFF.
- Alarm Status:** (Empty field)
- Protect Status:** (Empty field)
- Fault Status:** (Empty field)
- Switch Control:** HG Circuit (Open), Sound Alarm (Open), SG Circuit (Open), LED Alarm (Open), Shutdown (Off). Buttons: Password, Change, Clear.

The main monitoring area includes:

- Pack Information:** Pack Voltage (V), Pack Current (A), SOC (%), SOH (%), RemainCapacity (mAh), FullCapacity (mAh), Battery Cycle.
- Temperature:** MOS\_T (°C), ENV\_T (°C).
- Cell Voltage (mV):** A grid of 16 cells (Vcell 1 to Vcell 16) with corresponding voltage readouts.

## Dodatek 3

### Řešení problémů

#### 1. Baterie přestala pracovat.

- A: Stiskněte vypínač, ujistěte se, že je opravdu zapnutá, pokud je baterie vybitá je třeba ji nabít.
- B: Baterie má nízké napětí nebo zamrzla v režimu spánku. Stiskněte tlačítko RST na 3-6 sekund nebo ji zkuste nabít.



#### 2. Žádná komunikace, střídač nemůže přijímat žádná DATA z BMS.

- A : Zkontrolujte zda je komunikační kabel v pořádku, zkontrolujte RJ45.  
CAN: PIN4: CANH, 485A-A  
PIN5: CANL, 485A-B  
RS485A: PIN2: 485A-A  
PIN1: 485A-B
- B: Vyměňte komunikační linku. Dejte prosím zpětnou vazbu prodejci.
- C: Zkontrolujte střídač nebo jiné zařízení, které se připojuje k BMS, aktualizujte firmware.
- D: Pokud je třeba upgradovat komunikační funkci, obraťte se na zástupce nebo výrobce.
- E: potvrďte správnost protokolu střídače a baterie. Jiný protokol nebo jiné připojení způsobí chybu.

#### 3. SOC report baterie hlásí chybu.

A: Měníč přijal data z master BMS, ale SOC je nízký. Příklad: Baterie je 1800Ah, ale měnič udává 1600Ah. Zkontrolujte, zda není některý z nich odpojen. Zkontrolujte komunikaci RS485B (žlutý kabel), komunikační kabel RS485, vyměňte kabel, který je poškozený:

RJ45 PIN:

CAN :PIN4:CANH,

PIN5:CANL

RS485A: PIN2:485-A,

PIN1:485-B

B: SOC DATA má velkou toleranci.

Nejprve vybijte baterii a poté ji plně nabijte malým proudem. Každá baterie hlásí chybu, doporučujeme vám přečíst si BMS Data (když povolíme použití terminálu) s hostitelským softwarem. Pak resetujeme BMS a provedeme kalibraci.

C: Když je paralelně zapojeno více baterií, SOC se liší.

Doporučujeme, aby se každá baterie pomalu vybila dokud se neobjeví alarm SOC, a poté je paralelně a plně nabijte.


4. Jak vybit baterii:

Doporučujeme následující metody :

A: Resetujte BMS jednotlivých baterií, LED bude svítit

B: zapněte vypínač na spodním/předním panelu;

C: zapněte vypínač na slučovacím boxu.

 **VAROVÁNÍ!** Provozní parametry zařízení nesmí překročit jmenovité pracovní napětí a proud. Pokud ho překročí, může způsobit poškození baterie nebo jiné poruchy.

5. Invertor nebo jiné externí zařízení nemůže připojit baterii

Doporučený postup je :

A: Zkontrolujte, zda jsou funkční parametry přístroje a baterie vhodné.

Nevhodné parametry nelze aplikovat.

- B: Když je zařízení zapnuté, proud je příliš velký, což má za následek spuštění ochrany baterie. V tuto chvíli bychom měli vidět blikající LED diodu panel baterie. v tomto případě můžete upravit parametry zařízení nebo kontaktovat prodejce.
- C: Je nutné updatovat parametry BMS vhodné pro zařízení. Poté resetovat BMS a restartovat zařízení.
6. Vyměnit vadnou baterii.  
Je špatná baterie, je třeba ji vyměnit, kontaktujte prosím svého dodavatele, toto mohou provádět pouze odborníci. Doporučujeme vyměnit všechny komponenty.  
Poznámka: Při výměně baterie je třeba vyměnit stejný modul současně a napětí by mělo být stejné.
7. Je nutná výměna náhradních dílů nebo nouzová údržba.  
Některé díly lze získat od prodejce nebo výrobce a doplňkové díly nutno zakoupit samostatně. Buďte opatrní, předtím vypněte hlavní vypínač.
8. Pro udržení bezpečného prostředí je potřeba umístit bezpečnostní zařízení.  
Pro udržení baterie a externích zařízení v bezpečí, umístěte v jejich blízkosti následující zařízení hasící písek, protipožární deky, požární vodovodní potrubí, nainstalujte zvukový, světelný, kouřový senzor a další monitorovací vybavení.

# VAROVÁNÍ!

## Nouzový proces:

1 . Externí zařízení se vznítí a exploduje:

A: Pod podmínkou zajištění bezpečnosti se neobsluhující personál okamžitě přesune na bezpečné místo;

B: Pod podmínkou zajištění bezpečnosti obsluha okamžitě odřídne vnější napájení zařízení a vnitřní napájecí zdroj.

C: Používejte hasicí zařízení pro hasební ošetření (použití hasicího písku, hasičských příkrývek, hasičského vodovodního potrubí)

D: Pokud se vám nepodaří požár úplně uhasit, zavolejte prosím o pomoc místní hasiče.

E: Uchovávejte údaje o místě nehody, aby bylo možné vysledovat zdroj nehody.

2 .Baterie se vznítí nebo exploduje:

A: Pod podmínkou zajištění bezpečnosti se neobsluhující personál okamžitě přesune na bezpečné místo.

B: Pod podmínkou zajištění bezpečnosti obsluha okamžitě odřídne vnější napájení zařízení a vnitřní napájecí zdroj.

C: Používejte protipožární vybavení pro hasební ošetření (nejprve použijte hasicí písek, hasičské příkrývky, poté hasicí vodní potrubí pro ochlazení balení).

D: Pokud se vám nepodaří požár úplně uhasit, zavolejte prosím o pomoc místní hasiče.

E: Uchovávejte údaje o místě nehody, aby bylo možné vysledovat zdroj nehody.