



GEN2-P48200-7

Manuál

V3.1 rev1221



PŘEDMLUVA

Shrnutí:

V tomto dokumentu je představen především výrobek, možnosti použití, instalace, uvedení do provozu, údržba systému a technické údaje nástěnné baterie pro domácnost a rozšiřujícího modulu baterie.

Cílová skupina:

Tento dokument je použitelný především pro následující osoby:

- Marketingový specialista
- Systémový inženýr
- Inženýr technické podpory

Symbolická konvence:

V tomto článku se mohou vyskytovat následující symboly, které představují následující významy:

Symbol	Význam
	Označuje nebezpečí s vysokým rizikem, které může vést k úmrtí nebo vážnému zranění, pokud se mu nezabrání.
	Označuje nebezpečí se středním rizikem, které může vést k úmrtí nebo vážnému zranění, pokud se mu nezabrání.
	Označuje nebezpečí s nízkým rizikem, které může způsobit lehké nebo středně těžké zranění, pokud se mu nezabrání.
	„Poznámka“. Váže se k bezpečnosti zařízení nebo životního prostředí. Pokud se mu nevyhnete, může vést k poškození zařízení, ztrátě dat, zhoršení výkonu zařízení nebo jiným nepředvídatelným výsledkům. "Poznámky" se netýkají zranění osob.
	Označuje nebezpečí s vysokým rizikem, které povede k úmrtí nebo vážnému zranění, pokud se mu nevyhnete.

Obsah

1. Bezpečnostní opatření.....	1
1.1 Obecná bezpečnost.....	

1.2 Požadavky na zaměstnance.	
1.3 Elektrická bezpečnost	
2 Představení produktu.	5
2.1 Představení produktu.	5
2.2 Popis vzhledu.	6
2.3 Schéma systému.	
3 Instalace výrobku.	9
3.1 Kontrola při vybalování.	
3.2 Základní požadavky na instalaci.	9
3.3 Bezpečnost při používání žebříku.	10
3.4 Bezpečnost vrtání.	10
3.5 Bezpečnost při manipulaci s těžkými předměty.	11
3.6 Pokyny pro instalaci.	11
4 Elektrické připojení.	12
4.1 Připojení kabelu.	
4.2 Připojení komunikační linky.	13
4.2.1 Definice komunikačního bodu RJ45	13
4.2.2 Definice komunikačního bodu RJ11	14
4.3 Schéma zapojení systému.	14
4.4 Připojení baterie.	14
4.4.1 Připojení jedné baterie.	15
4.4.2 Více baterií paralelně.	16
5 Ladění systému.	17
5.1 Kontrola před zapnutím.	
5.2 Popis funkce baterie.	
5.2.1 Obrazovka	18
5.2.2 Popis akce bzučáku.	21
5.2.3 Popis klíče RST.	21
5.2.4 Popis indikací.	22
5.2.5 Spánek a probouzení.	23
5.3 Bezdrátová sada (volitelná).	24
6 Monitorování baterie.	27
6.1 Prostředí pro běh softwaru.	27
6.2 Připojení horního počítače.	27
6.3 Funkce rozhraní.	28
6.3.1 Monitorování v reálném čase.	28
6.3.2 Paralelní monitorování.	30

6.3.3	Informace o obchodě.	30
6.3.4	Nastavení parametrů.	31
6.3.5	Nastavení systému.	32
6.3.6	Export dat.	32
6.4	Výměna protokolu měniče (volitelně).	33
7	Údržba a požadavky.	34
8	Požadavky na skladování baterií.	34
9	Záruční produkty.	35

1. Bezpečnostní opatření

1.1 Obecná bezpečnost

Prohlášení

Při instalaci, provozu a údržbě zařízení si nejprve přečtěte tuto příručku a dodržujte označení na zařízení a všechna bezpečnostní opatření .

Označení "upozornění", "pozor", "výstraha" a "nebezpečí" v návodu nepředstavují všechna bezpečnostní opatření, která je třeba dodržovat, ale pouze doplňují všechna bezpečnostní opatření. Společnost nenese odpovědnost za porušení obecných bezpečnostních provozních požadavků nebo bezpečnostních norem pro konstrukci, výrobu a používání zařízení.

Zařízení musí být používáno v prostředí, které splňuje požadavky konstrukčních specifikací, jinak může dojít k selhání zařízení a následným abnormalitám funkce zařízení nebo poškození komponent, nehodám v oblasti osobní bezpečnosti, ztrátám na majetku atd. nespádají do oblasti zajištění kvality zařízení. Instalace, provoz a údržba zařízení musí být v souladu s místními zákony, předpisy a specifikacemi. Bezpečnostní opatření uvedená v příručce jsou pouze doplňkem místních zákonů, předpisů a specifikací.

Společnost nenese odpovědnost za žádnou z následujících okolností.

- ◆ Nepoužívejte za podmínek popsanych v této příručce.
- ◆ Prostedí pro instalaci a používání překračuje ustanovení příslušných mezinárodních nebo národních norem.
- ◆ Neoprávněně rozebírejte, měňte výrobek nebo upravujte softwarový kód.
- ◆ Nedodržení návodu k obsluze a bezpečnostních upozornění uvedených ve výrobku a dokumentech.
- ◆ Poškození při přepravě způsobené vlastní dopravou zákazníka.
- ◆ Poškození způsobené skladovacími podmínkami, které neodpovídají požadavkům dokumentace výrobku.

Obecné požadavky



Provoz pod napětím je během instalace přísně zakázán.

- ◆ Je přísně zakázáno instalovat, používat a provozovat venkovní zařízení a kabely.

(mimo jiné včetně manipulace se zařízením, obsluhy zařízení a kabelů, zapojování a odpojování signálových rozhraní připojených k venkovnímu prostředí, provozu ve velkých nadmořských výškách, venkovní instalace atd.) za nepříznivého počasí, jako jsou blesky, déšť, sníh a vichřice.

- ◆ Po instalaci zařízení je třeba odstranit prázdné obalové materiály, jako jsou kartony, pěna, plast, vázací šňůra.

- ◆ V případě požáru evakuujte budovu nebo prostor zařízení a stiskněte zvonek požárního poplachu nebo vytočte telefonní číslo požárního poplachu. V žádném případě se nesmí znovu vracet do hořící budovy.
- ◆ Je přísně zakázáno uměle měnit, poškozovat nebo blokovat identifikační a výrobní štítek na zařízení.
- ◆ Při instalaci zařízení používejte k utahování šroubů nářadí.
- ◆ Škrábance od barvy při přepravě a instalaci zařízení je nutné včas opravit. Je přísně zakázáno vystavovat poškrábané části dlouhodobě venkovnímu prostředí.
- ◆ Neotevírejte hlavní panel zařízení bez souhlasu výrobce.
- ◆ V žádném případě neměňte konstrukci a pořadí instalace zařízení bez souhlasu výrobce.
- ◆ Při manipulaci je zakázáno zasahovat do součástí pólů baterie a není dovoleno zvedat a manipulovat přes šrouby pólů baterie.
- ◆ Není dovoleno provádět zpětné inženýrství, dekompileovat, rozebírat, upravovat, implantovat nebo provádět jiné odvozené operace na softwaru zařízení a není dovoleno jakýmkoli způsobem studovat vnitřní implementaci zařízení.

Osobní bezpečnost

- ◆ Při práci používejte vhodné osobní ochranné prostředky. V případě jakékoli závady, která může způsobit zranění osob nebo poškození zařízení, je třeba okamžitě ukončit provoz, informovat odpovědnou osobu a přijmout účinná ochranná opatření.
- ◆ Před použitím nářadí si osvojte správný způsob použití nářadí, abyste předešli zranění osob a poškození zařízení.
- ◆ Při chodu zařízení je teplota pláště vysoká a hrozí nebezpečí popálení. Nedotýkejte se ho.
- ◆ V případě selhání baterie může teplota překročit práh popálení dotykového povrchu a je třeba se vyhnout dotyku.
- ◆ Baterii neotvírejte ani nepoškozujte. Uvolněný elektrolyt je škodlivý pro pokožku a oči. Vyhněte se kontaktu.
- ◆ Nepokládejte na horní část zařízení nepodstatné předměty ani je nikam do zařízení nekládejte.
- ◆ V okolí zařízení neumísťujte hořlavé předměty.
- ◆ Baterie nesmí být umístěna v ohni, aby nedošlo k výbuchu a ohrožení osobní bezpečnosti.
- ◆ Neumisťujte modul baterie do vody nebo jiných kapalin.
- ◆ Nezkratujte pól akumulátoru, což může způsobit vznícení.
- ◆ Akumulátor může způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem a velkých zkratového proudu. Při používání baterie dbejte na následující bezpečnostní opatření :
 - a) Odstraňte hodinky, prsteny nebo jiné kovové předměty.
 - b) Nářadí používejte s izolovanými rukojetmi.

- c) Používejte gumové rukavice a obuv.
- d) Nepokládejte na horní část baterie žádné nářadí ani kovové části.
- e) Před připojením nebo odpojením pólu akumulátoru odpojte nabíjecí zdroj.
- ♦ K čištění elektrických částí uvnitř a vně skříně nepoužívejte vodu ani čisticí prostředky.
- ♦ Na zařízení nestůjte, neopírejte se o něj ani na něj nesedejte.
- ♦ Nepoškozujte jednotlivé moduly zařízení.
- ♦ Při instalaci modulu baterie, pokud modul baterie spadne nebo na něj silně dopadne, dojde k poškození zařízení. Je přísně zakázáno pokračovat v používání, jinak dojde k bezpečnostním rizikům (únik článků, zranění elektrickým proudem atd.).

Léčebná opatření při vytečení baterie

V případě úniku elektrolytu se vyhněte kontaktu s uniklou kapalinou nebo plynem.

Elektrolyt je žíravý a kontakt s ním může způsobit podráždění pokožky a chemické popáleniny. V případě kontaktu s elektrolytem baterie je třeba přijmout následující opatření.

Vdechnutí: Okamžitě evakuujte kontaminovaný prostor, vstupte na čerstvý vzduch a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Styk s očima: okamžitě vypláchněte oči velkým množstvím vody po dobu nejméně 15 minut, netřete je a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Styk s kůží: místo kontaktu okamžitě omyjte velkým množstvím vody a mýdla a okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Požítí: okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

Protipožární opatření

- ♦ V případě požáru by měl být systém vypnut pod podmínkou zajištění bezpečnosti.
- ♦ K uhašení požáru použijte oxid uhličitý, FM-200 nebo suchý práškový hasicí přístroj ABC.



Příliš vysoká teplota baterie způsobí její deformaci, poškození, přetečení elektrolytu a únik toxických plynů. Nepřibližujte se k němu, abyste předešli podráždění pokožky a chemickým popáleninám.

Povodňová nouzová opatření

- ♦ Vypněte systém, abyste zajistili osobní bezpečnost.
- ♦ Pokud je některá část baterie zaplavená, nedotýkejte se jí, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.
- ♦ Nepoužívejte zaplavenou baterii. obraťte se na společnost zabývající se recyklací baterií a požádejte ji o sešrotování.

Recyklace baterií

- ♦ Odpadní baterie likvidujte v souladu s místními zákony a předpisy. S bateriemi nezacházejte jako s domovním odpadem.
- ♦ Pokud baterie vyteče nebo se vyboulí, obraťte se na technickou podporu nebo na firmu zabývající se recyklací baterií a požádejte ji o sešrotování.

- ♦ Pokud je baterie nedostupná po skončení její životnosti, obraťte se na společnost zabývající se recyklací baterií a požádejte ji o sešrotování.
- ♦ Nevystavujte baterii vysokým teplotám nebo přímému slunečnímu záření.
- ♦ Nevystavujte baterii vysoké vlhkosti nebo korozivnímu prostředí.

1.2 Požadavky na zaměstnance

- ♦ Pracovníci odpovědní za instalaci a údržbu tohoto zařízení musí znát různá bezpečnostní opatření a ovládat správné metody obsluhy.
- ♦ Instalaci, obsluhu a údržbu zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci nebo vyškolený personál.
- ♦ Demontáž bezpečnostních zařízení a generální opravy zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci.
- ♦ Personál obsluhující zařízení, včetně obsluhy, vyškoleného personálu a odborníků, musí mít zvláštní provozní kvalifikaci požadovanou místním státem.
- ♦ Výměnu zařízení nebo součástí (včetně softwaru) musí provádět odborníci nebo oprávněný personál.



Vysvětlení

- ♦ Odborníci: ti, kteří mají školení nebo zkušenosti s obsluhou zařízení a dokáží pochopit potenciální zdroje a rozsah nebezpečí v procesu instalace, provozu a údržby zařízení.
- ♦ Vyškolený personál: personál, který absolvoval odpovídající technické školení a má potřebné zkušenosti, dokáže si uvědomit rizika, která mu mohou při určité činnosti hrozit, a dokáže přijmout opatření k minimalizaci rizik pro sebe nebo ostatní personál.
- ♦ Obsluha: obsluha, která může přijít do styku se zařízením, jiná než vyškolený personál a odborníci.

1.3 Elektrická bezpečnost

Obecné požadavky



Před připojením k elektrické síti se ujistěte, že zařízení není poškozeno, jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

- ♦ Všechna elektrická připojení musí splňovat národní elektrické normy.
- ♦ Kabel dodaný uživatelem musí splňovat požadavky místních zákonů a předpisů.
- ♦ Pro provoz pod vysokým napětím používejte speciální izolační nářadí.

Provoz na stejnosměrný proud



Je zakázáno instalovat nebo odstraňovat elektrické vedení s elektrinou. Při kontaktu napájecího kabelu s vodičem vznikne elektrický oblouk nebo jiskra, což může vést k požáru nebo zranění osob.

- ♦ Před elektrickým připojením zařízení, pokud může dojít k dotyku živých částí, musí být odpojeno příslušné vypínací zařízení na úrovni přední části zařízení.
- ♦ Před připojením napájecího kabelu zkontrolujte, zda je identifikační štítek napájecího kabelu správný.
- ♦ Pokud má zařízení více vstupů, musí být všechny vstupy zařízení odpojeny a zařízení lze provozovat až po jeho úplném vypnutí.

Požadavky na zapojení

- ♦ Použití kabelu v prostředí s vysokou teplotou může způsobit stárnutí a poškození izolační vrstvy. Vzdálenost mezi kabelem a obvodem topného zařízení nebo oblastí zdroje tepla musí být nejméně 30 mm.
- ♦ Podobné kabely musí být svázaný dohromady a různé typy kabelů musí být položeny nejméně 30 mm od sebe. Vzájemné navíjení nebo křížové kladení je zakázáno.
- ♦ Použité kabely musí být pevně spojeny, dobře izolovány a mít odpovídající specifikace.

2. Představení produktu

2.1 Představení produktu

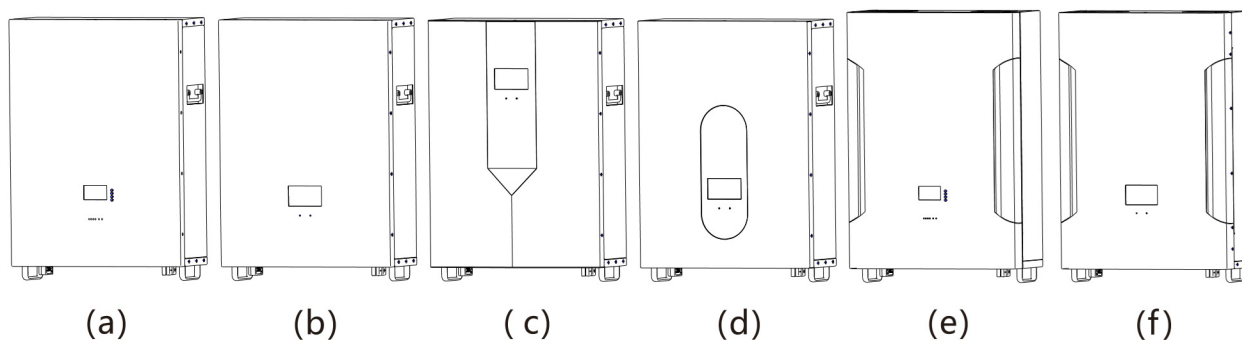
Funkce

Řada nástěnných zásobníků energie pro domácnost obsahuje pouze bateriové moduly, které mohou ukládat a uvolňovat elektrickou energii podle požadavků systému řízení měniče. Vstupní a výstupní porty řady nástěnných zásobníků energie pro domácnost jsou 48 / 51,2 V DC.

- ♦ Nabíjení baterie: modul řízení napájení je propojen se svorkami pro ukládání energie (BAT +, bat -) střídače, aby nabíjel baterii a ukládal přebytečnou fotovoltaickou energii do baterie pod kontrolou střídače.
- ♦ vybíjení baterie: když fotovoltaická energie nestačí k napájení zátěže, systém musí řídit baterii, aby dodávala energii do zátěže, a vyvést uloženou energii z baterie do zátěže prostřednictvím střídače

Model

Tato řada výrobků je rozdělena do pěti hlavních stylů podle tvaru a funkčních vlastností:



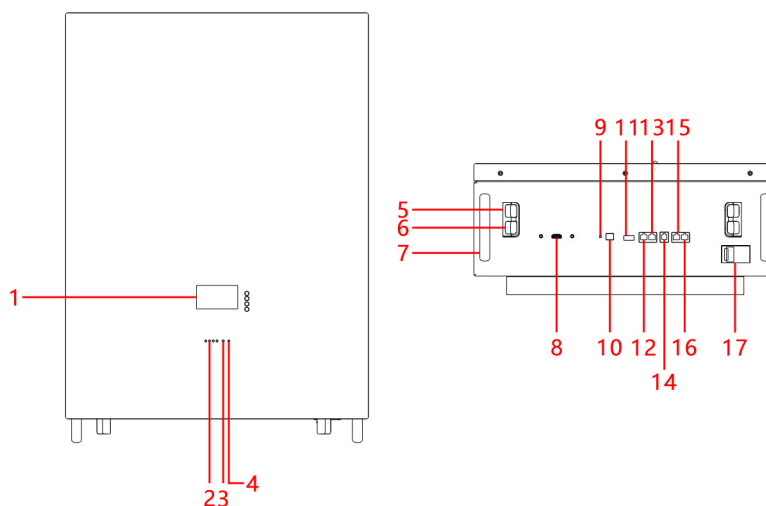
ID	Napětí	Kapacita	IP úroveň	Obrazovka
a	48V/51.2V	50/100/150/200Ah	IP21	LCD
b	48V/51.2V	50/100/150/200Ah	IP21	HMI
c	48V/51.2V	50/100/150/200Ah	IP21	HMI
d	48V/51.2V	50/100/150/200Ah	IP21	HMI
e	48V/51.2V	100/200Ah	IP21	LCD
f	48V/51.2V	100/200Ah	IP21	HMI

Vysvětlení

Způsoby instalace výrobků jsou jednotné. Způsoby ovládání LCD a HMI se liší. Podrobnosti naleznete v části Obsluha obrazovky

2.2 Popis vzhledu

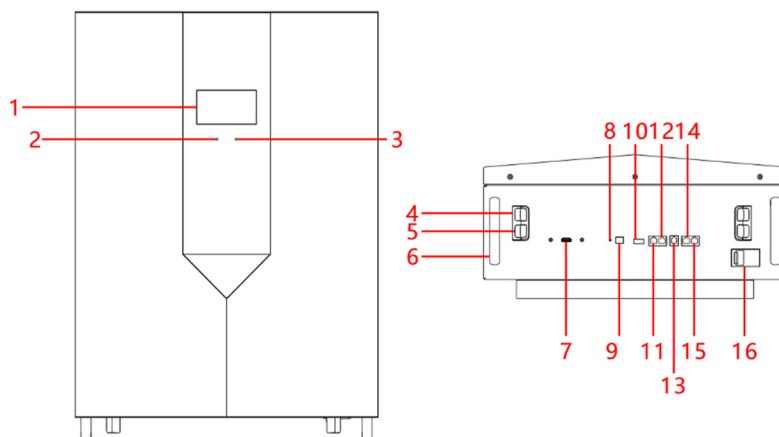
LCD obrazovka



NO.	Popis	Popis funkcí
1	LCD	Zobrazení informací o stavu baterie (čtyři tlačítka)
2	Indikátor hlasitosti elektřiny	Zobrazení kapacity baterie (čtyři kontrolky)
3	ALM	Bliká kontrolka alarmu ALM
4	RUN	Bliká kontrolka provozu
5	Baterie+	Kladný pól
6	Baterie-	Záporný pól
7	Rukojeť	Manipulace
8	Externí rozhraní	Rozšíření funkcí Bluetooth / WiFi / GSM

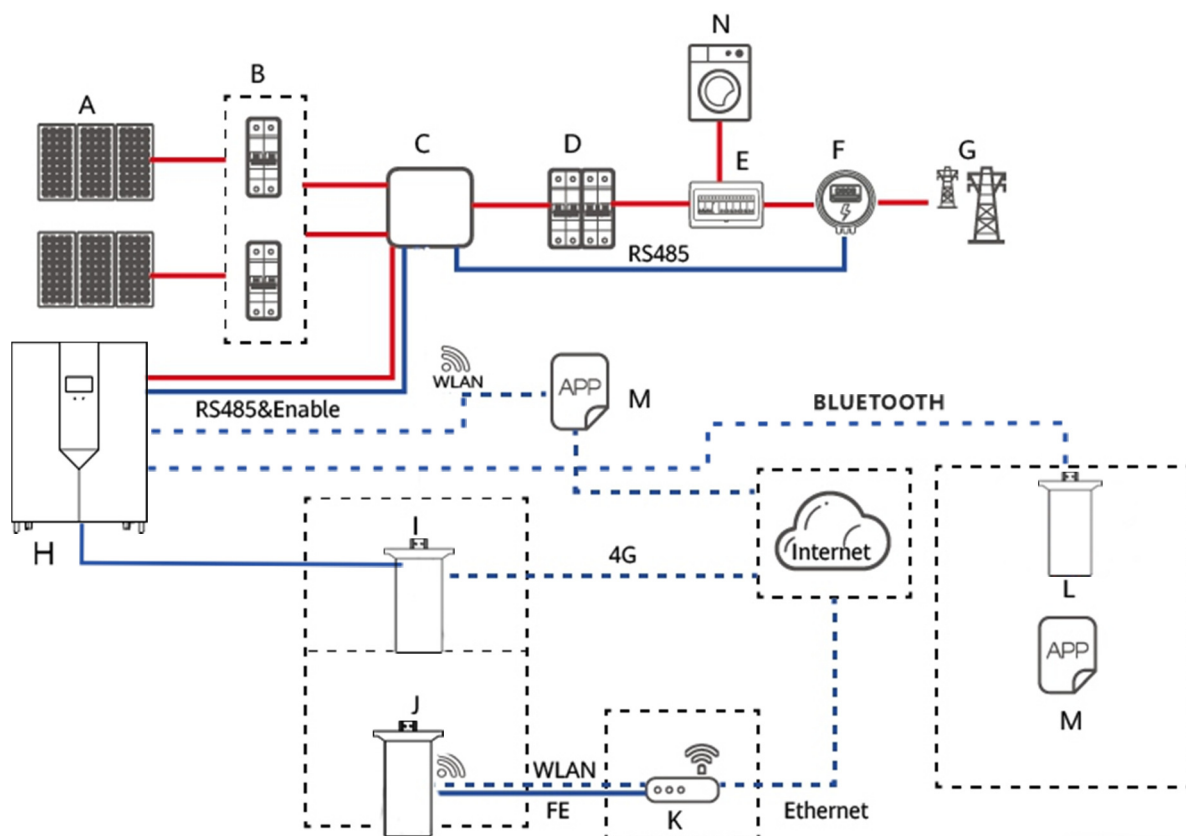
9	Klíč resetování	Tlačítko zapnutí/vypnutí
10	ADS Dialer	Zobrazení adresy připojení
11	Suchý kontakt	1/2 Normálně otevřeno, zavřeno při ochraně proti poruše 3/4 Normálně otevřeno, zavřeno při výstražném signálu slabé baterie
12	RS485	Komunikační rozhraní RS485
13	CAN	Komunikační rozhraní CAN
14	RS232	Komunikační rozhraní RS232 (pro monitorování stavu baterie)
15	RS485	Komunikační rozhraní RS485 (používá se při komunikaci paralelně a pro monitorování stavu baterie nebo výrobce k ladění nebo servisu)
16	RS485	Komunikační rozhraní RS485 (používá se při komunikaci paralelně a pro monitorování stavu baterie nebo výrobce k ladění nebo servisu).
17	MCB	Výstup ON/OFF

HMI obrazovka



NO.	Popis	Popis funkcí
1	LCD	Zobrazení informací o stavu baterie (čtyři tlačítka)
2	ALM	Bliká kontrolka alarmu ALM
3	RUN	Bliká kontrolka provozu
4	Baterie+	Kladný pól
5	Baterie-	Záporný pól
6	Rukojeť	Manipulace
7	Externí rozhraní	Rozšíření funkcí Bluetooth / WiFi / GSM
8	Tlačítko resetování	Tlačítko zapnutí/vypnutí
9	ADS Dialer	Zobrazení adresy připojení
10	Suchý kontakt	1/2 Normálně otevřeno, zavřeno při ochraně proti poruše 3/4 Normálně otevřeno, zavřeno při výstražném signálu slabé baterie
11	RS485	Komunikační rozhraní RS485
12	CAN	Komunikační rozhraní CAN
13	RS232	Komunikační rozhraní RS232 (pro sledování stavu baterie)
14	RS485	Komunikační rozhraní RS485 (používá se při komunikaci paralelně a pro monitorování stavu baterie nebo výrobce k ladění nebo servisu).
15	RS485	Komunikační rozhraní RS485 (používá se při komunikaci paralelně a pro monitorování stavu baterie nebo výrobce k ladění nebo servisu).
16	MCB	Výstup ON/OFF

2.3 System diagram



8

(A) Fotovoltaický modul

(B) Spínač stejnosměrného proudu (C) Střídač

(D) Spínač střídavého proudu

(E) Napájecí rozvodná skříň

(F) Inteligentní sběrač energie

(G) Energetická síť

(H) Baterie (na stěně)

(I) SYSTÉM GSM

(J) WIFI

(K) Router

(L) Bluetooth

(M) Aplikace

(N) Zatížení

Vysvětlení

♦ Vstup a výstup nástěnného systému pro ukládání energie jsou připojeny k portu pro ukládání energie měniče.

♦ Mezi režimy komunikace nástěnného systému ukládání energie patří:

- Střídač je připojen přes rozhraní RS485 a může být propojen pro realizaci komunikace a ovládání mezi střídačem a nástěnným systémem skladování energie.
- Připojte baterii přímo prostřednictvím aplikace Bluetooth v mobilním telefonu a zobrazte, spravujte a udržujte nástěnný systém ukládání energie.
- Přistupujte k veřejné síti prostřednictvím WiFi a systém správy bude zobrazovat, spravovat a udržovat nástěnný systém energie.

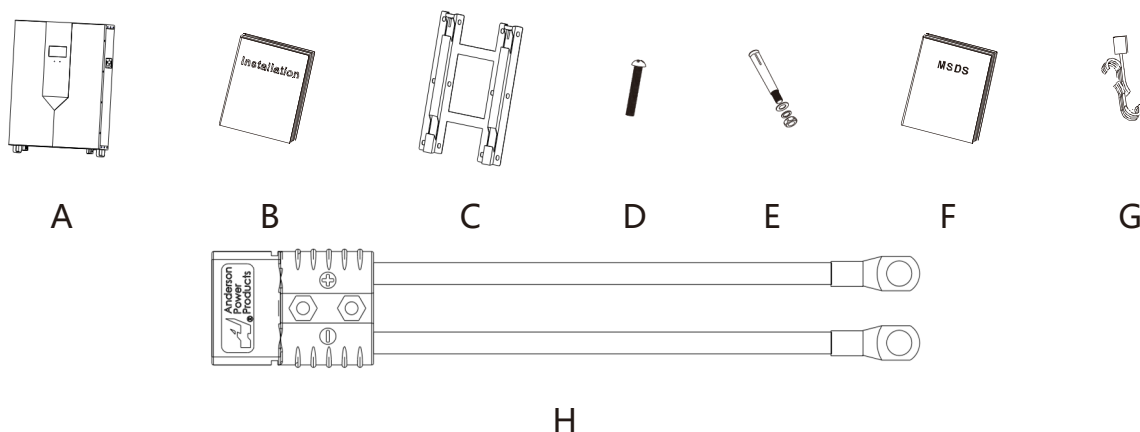
- Přístup k veřejné síti prostřednictvím GSM a systém správy bude zobrazovat, spravovat a udržovat nástěnný energetický systém.

3. Instalace výrobku

3.1 Kontrola při vybalování

Před rozbalením se ujistěte, zda není vnější obal výrobku poškozen.

Po vybalení výrobek pečlivě zkontrolujte, zda není poškozen nebo zda neobsahuje příslušenství. V případě poškození nebo nedostatku příslušenství kontaktujte prosím přímo dodavatele a požádejte o pomoc.



ID	KS	Popis
A	1	Baterie PACK
B	1	Návod k použití
C	1	Montážní držák
D	2	M6*40
E	12	Rozšiřovací šrouby M8
F	1	MSDS Převážní certifikát
G	1	Komunikační linka RS232
H	1	Napájecí vedení 1 m
I	n	Paralelní vedení: Na míru podle přání zákazníka
J	n	Komunikační linka RS485: Přizpůsobit dle přání zákazníka

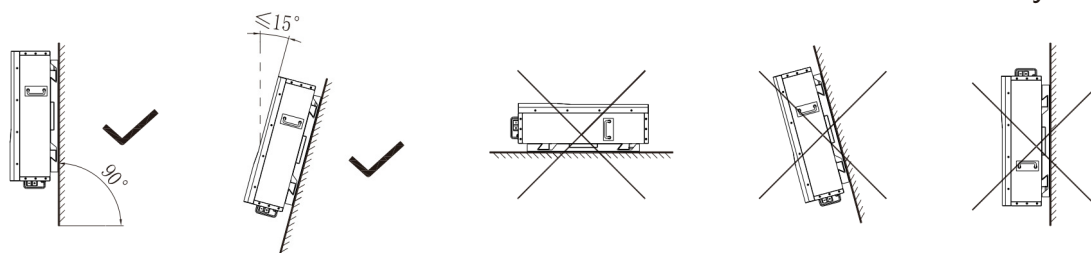
3.2 Základní požadavky na instalaci

- ♦ Musí být instalován v suchém a dobře větraném prostředí, aby byl zajištěn dobrý odvod tepla.
- ♦ Doporučuje se zvolit chráněné místo instalace nebo postavit sluneční clonu.

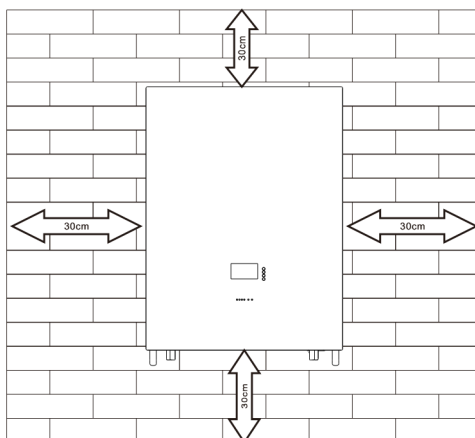
- ♦ Vyhněte se přímému slunečnímu záření nebo dešti, okolní prostředí je čisté a není v něm velké množství infračerveného záření, organických rozpouštědel a korozivních plynů. Upřednostňuje se umístění v interiéru.



- ♦ Místo instalace musí být vzdáleno od zdroje požáru.
- ♦ Místo instalace není přístupné dětem.
- ♦ Místo instalace musí být daleko od zdrojů vody, jako jsou vodovodní baterie, kanalizační potrubí, postřikovače atd. aby nedocházelo k pronikání vody.
- ♦ Instalační stěna může dlouhodobě udržet hmotnost baterie.
- ♦ Ujistěte se, že zvolené místo instalace odpovídá velikosti baterie.
- ♦ V okolí baterie neumísťujte hořlaviny a výbušniny.
- ♦ Když je baterie v chodu, neblokujte ventilační nebo chladič systém, aby nedošlo k požáru při vysoké teplotě. Provozní teplota baterie, nabíjení 0-55 °C, vybíjení - 20 ~ 60 °C.
- ♦ Je zakázáno umístit baterii do prostředí s hořlavými, výbušnými plyny nebo kouřem a jakýkoli provoz v tomto prostředí je zakázán.
- ♦ Akumulátor lze instalovat na svislou nebo dozadu nakloněnou rovinu. Viz následující obrázek:

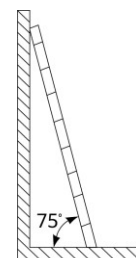


- ♦ Aby byl zajištěn dobrý odvod tepla ze stroje a pohodlná obsluha a údržba personálu, musí být při instalaci stroje vyhrazen dostatečný volný prostor. Konkrétní požadavky jsou uvedeny na obrázku níže:



3.3 Bezpečnost při používání žebříku

- ♦ Při případném šplhání se používá dřevěný žebřík nebo žebřík z FRP.
- ♦ Při použití žebříku ve tvaru rybí kosti musí být tažné lano pevné a někdo musí žebřík při práci držet.
- ♦ Před použitím žebříku se ujistěte, že je žebřík nepoškozený, nosná hmotnost žebříku odpovídá požadavkům a je přísně zakázáno přetížení.
- ♦ Při používání žebříku musí široká patka žebříku směřovat dolů nebo musí být přijata ochranná opatření ve spodní části žebříku, aby se zabránilo uklouznutí.
- ♦ Žebřík by měl být umístěn na stabilním místě. Sklon žebříku by měl být 75°, což lze změřit pomocí úhlového pravítka, jak je znázorněno na obrázku níže.
- ♦ Při lezení po žebříku věnujte pozornost následujícím úkonům, abyste snížili nebezpečí a zajistili bezpečnost:
 - Udržujte své tělo v klidu.
 - Maximální výška obsluhy stojící na nohou nesmí přesáhnout čtvrtý stupeň žebříku shora dolů.
 - Dbejte na to, aby se těžiště těla neodchylovalo od okraje žebříku.



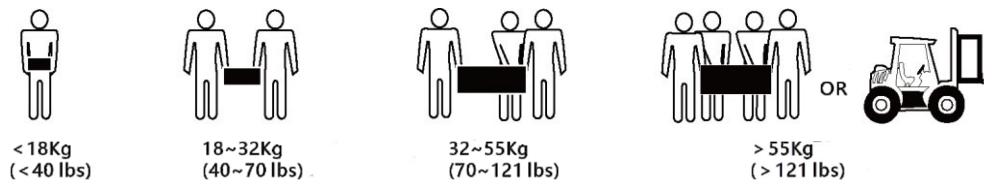
3.4 Bezpečnost vrtání

Při vrtání do zdi a země je třeba dodržovat následující bezpečnostní opatření:

- ♦ Při vrtání používejte ochranné brýle a ochranné rukavice.
- ♦ Během vrtání musí být zařízení zakryto, aby se zabránilo pádu úlomků do zařízení. Po vrtání musí být suť včas odklizená a uklizena.

3.5 Bezpečnost při manipulaci s těžkými předměty

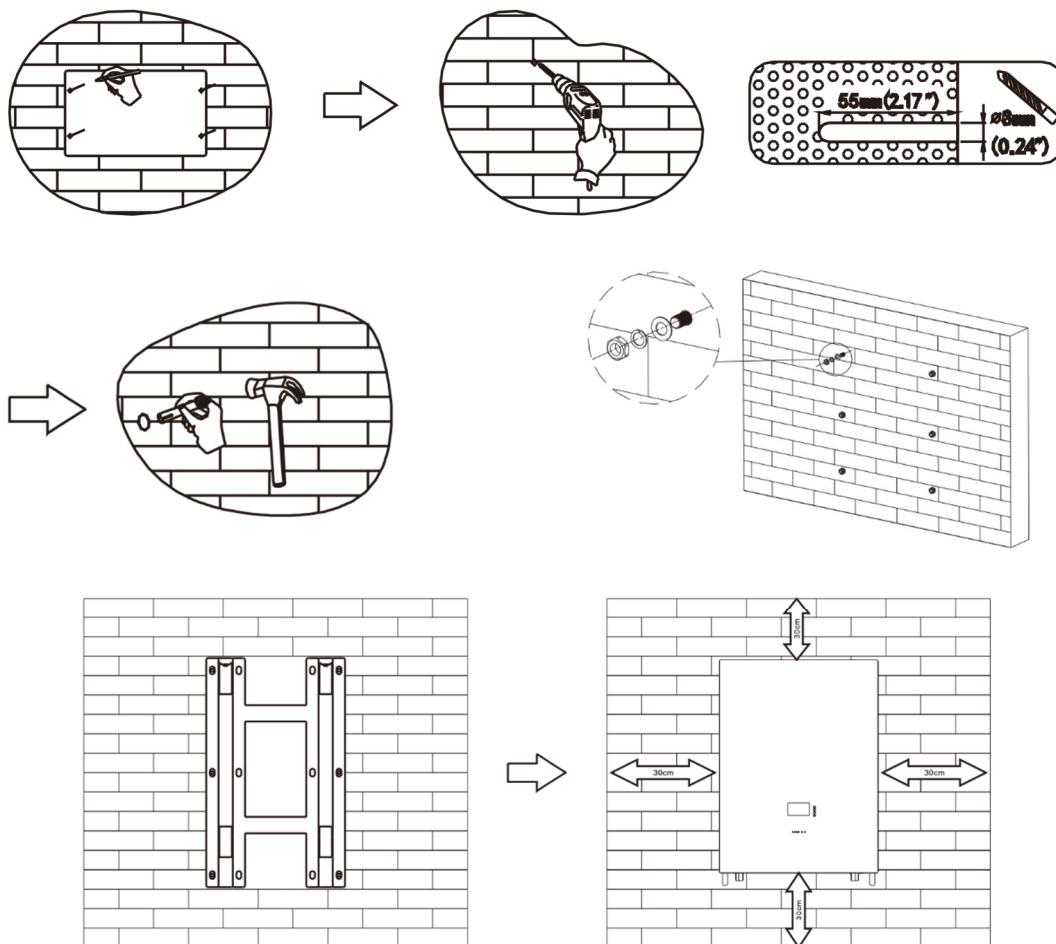
- ♦ Při přenášení těžkých předmětů buďte připraveni nést zátěž, abyste se vyhnuli jejich rozdrcení nebo vymknutí.



- ◆ Při ruční manipulaci se zařízením používejte ochranné rukavice, aby nedošlo ke zranění.

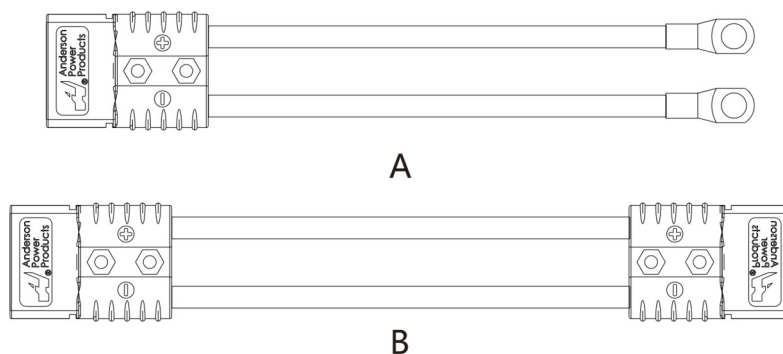
3.6 Pokyny pro instalaci

- ◆ Určete přesné místo instalace baterie; pokud je namontována na stěnu, tloušťka stěny musí být větší nebo rovna 100 mm;
- ◆ Pro určení konkrétního umístění otvoru použijte montážní držák nebo karton; horní okraj kartonu udržujte ve vodorovné poloze.
- ◆ Na vyznačeném místě vyvrtejte 6 otvorů o průměru $\varnothing 8$; Hloubka otvoru nesmí být menší než 55 mm.
- ◆ Do vyvrtaných otvorů zaklepejte 6 rozpěrných šroubů.
- ◆ Na šroub zavěste držák pro montáž baterie.
- ◆ Zajistěte matici a upevněte držák baterie. Poté zavěste baterii na montážní držák.
- ◆ Po nastavení polohy baterie zajistěte šroub M6*40 v horní části podpěry, upevněte baterii a umístěte baterii do posuvného stavu.
- ◆ Instalace je dokončena.



4. Elektrické připojení

4.1 Připojení kabelů



Andersonův konektor se používá na straně stejnosměrného vstupu série baterií pro montáž na stěnu. Konkrétní zapojení jsou následující:

ID.	Terminál	Průměr kabelu	Délka	Popis
A	Anderson/SC25-8	25mm ²	1-3m	Slouží k propojení baterie a měniče
B	Anderson	25mm ²	1-3m	Pro paralelní připojení baterie

4.2 Připojení komunikační linky

4.2.1 Definice komunikačního bodu RJ45(8P8C)



PIN	RS485	CAN
1	RS485_B	NC
2	RS485_A	NC
3	GND	NC
4	NC	CANL
5	NC	CANH
6	GND	NC
7	RS485_A	GND
8	RS485_B	NC

4.2.2 Definice komunikačního bodu RJ11 (6P6C)

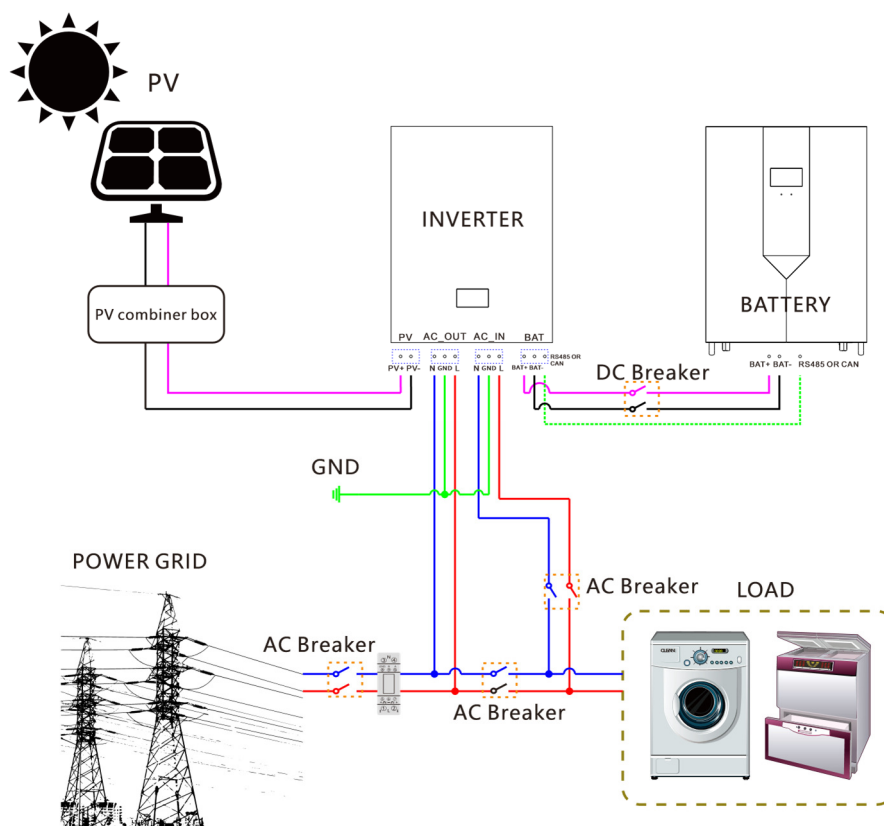


PIN	RS485
1	NC
2	NC
3	TX
4	RX
5	GND
6	NC

Vysvětlení

- ♦ Komunikace RS232: BMS může komunikovat s horním počítačem prostřednictvím RS232, takže může prostřednictvím horního počítače sledovat různé informace o baterii, včetně napětí, proudu, teploty, stavu a informací o výrobě baterie.
- ♦ Komunikace RS485 / can: komunikace pomocí can, používá se pro komunikaci se střídačem.
- ♦ Komunikace RS485: Díky dvěma rozhraním RS485 můžete zobrazovat informace balení. Pokud je nutné komunikovat s monitorovacím zařízením prostřednictvím RS485, monitorovací zařízení jako hostitel dotazuje data podle adresy, přičemž rozsah nastavení adresy je 1 ~ 15.
- ♦ Různé komunikační protokoly měniče mají různé definice pinů. Dbejte prosím na kompatibilitu mezi baterií a komunikační linkou RS485 měniče.

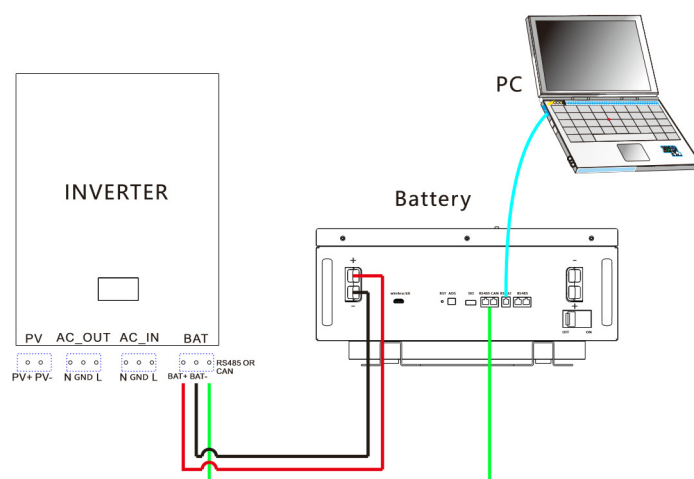
4.3 Schéma zapojení systému



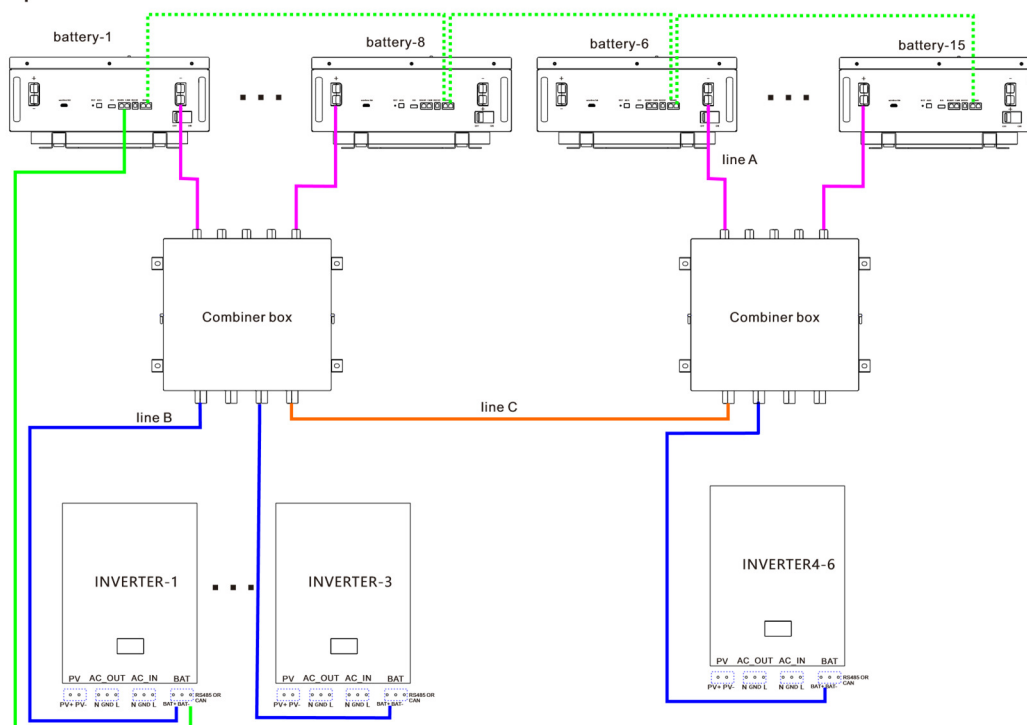
Barva kabelu	Popis	Barva kabelu	Popis
	Stejnoseměrný kladný vodič		Drát pod napětím
	stejnoseměrný záporný vodič		Nulový drát
	Zemnicí vodič		Komunikační vedení

4.4 Připojení baterie

4.4.1 Připojení jedné baterie



Multiple Inverters:



Barva kabelu	Popis	Barva kabelu	Popis
	Vedení A, baterie do slučovací skříně		Komunikační linka RJ45 Komunikace RS485/CAN
	Linka B, střídač do sdružovací skříně		Paralelní komunikační linka

	Linka C, Power line, slučovací skříňka paralelní		
--	--	--	--



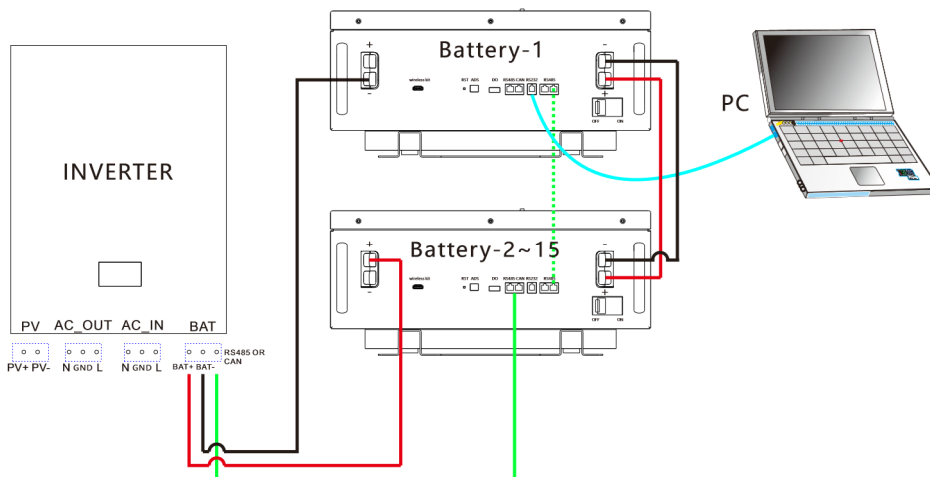
Vysvětlení

♦ Maximální počet baterií, které lze připojit pouze paralelně, je 15 ks. Po paralelním zapojení je třeba přiřadit adresu reklam, jak je uvedeno níže:

Adresa	Přepínač číselníku					Poznámka	
	#1	#2	#3	#4			
0	OFF	OFF	OFF	OFF			
1	ON	OFF	OFF	OFF		Battery PACK1(Main PACK)	
2	OFF	ON	OFF	OFF		Battery PACK2	
3	ON	ON	OFF	OFF		Battery PACK3	
4	OFF	OFF	ON	OFF		Battery PACK4	
5	ON	OFF	ON	OFF		Battery PACK5	
6	OFF	ON	ON	OFF		Battery PACK6	
7	ON	ON	ON	OFF		Battery PACK7	
8	OFF	OFF	OFF	ON		Battery PACK8	
9	ON	OFF	OFF	ON		Battery PACK9	
10	OFF	ON	OFF	ON		Battery PACK10	
11	ON	ON	OFF	ON		Battery PACK11	
12	OFF	OFF	ON	ON		Battery PACK12	
13	ON	OFF	ON	ON		Battery PACK13	
14	OFF	ON	ON	ON		Battery PACK14	
15	ON	ON	ON	ON		Battery PACK15	
Barva kabelu		Popis		Barva kabelu		Popis	
		Stejnoseměrný kladný vodič				Komunikační linka RJ45 Komunikace RS485/CAN	
		stejnoseměrný záporný vodič				Komunikační linka RJ11	

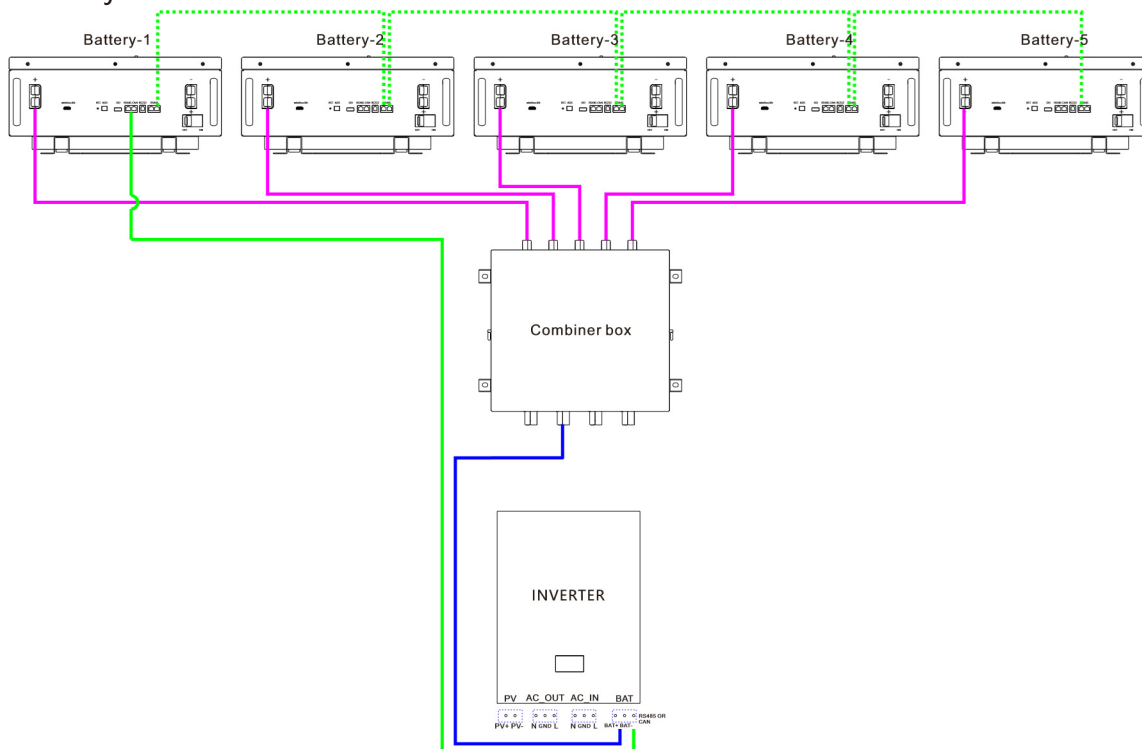
4.4.2 Paralelní zapojení více baterií

Pokud je maximální trvalý výstupní výkon měniče nižší než 6 kW, je režim připojení následující:



Barva kabelu	Popis	Barva kabelu	Popis
	Stejnoseměrný kladný vodič		Komunikační linka RJ11
	stejnoseměrný záporný vodič		Paralelní komunikační linka
	Komunikační linka RJ45 Komunikace RS485/CAN		

Pokud je maximální trvalý výstupní výkon střídače vyšší než 6 kW, je režim připojení následující:



- ♦ Měnič musí komunikovat pouze s hostitelem (Pack1).
- ♦ Pokud je více baterií propojeno s více měniči, je nevhodnější propojení přes slučovací box. Pokud není připojen přes combiner box, musí být způsob zapojení potvrzen u zástupce výrobce. A kabel od každé baterie ke střídači zůstává stejně dlouhý.
- ♦ Pokud je ke střídači připojeno více baterií, je maximální počet připojení následující (maximální trvalý výkon střídače nesmí překročit maximální výstupní výkon baterie):

	Balení baterií: 1-8 ks	Balení baterií: 9-15 ks
5KW střídač	Max. 8ks	Max. 15ks
8KW střídač	Max. 5ks	Max. 9ks
10-12KW střídač	Max. 4ks	Max. 7ks
Kombinovaný box	1KS	2KS

Notice

- ♦ Režim paralelního připojení naleznete v návodu k obsluze slučovače.
- ♦ Baterie není dovoleno zapojovat do série.
- ♦ Různé materiálově chemické systémy, různé šarže baterií a konstrukčně technické parametry nelze sestavovat a používat společně.

5. Ladění systému

5.1 Kontrola před zapnutím

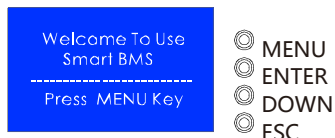
ID	Kontrolní položky	Kritéria přijatelnosti
1	Baterie pro ukládání energie je nainstalována na místě	Instalace je správná, pevná a spolehlivá.
2	Rozumné uspořádání kabelů	Rozložení kabelů je přiměřené, aby splňovalo požadavky uživatele.
3	Krásné vázání kabelových vazeb	Vazby kabelů jsou jednotné a v místě řezu nezůstávají žádné ostré rohy.
4	Spolehlivé uzemnění	Zemnicí vodič je připojen správně, pevně a spolehlivě.
5	Odpojovací spínač	"Spínač stejnosměrného proudu" a všechny spínače připojené k zásobníku energie jsou ve stavu "vypnuto".
6	Kabel je připojen na místě	Vstupní vedení stejnosměrného proudu, vedení pro ukládání energie a signální vedení jsou správně, pevně a spolehlivě připojeny.
7	Izolujte nepoužívané svorky a rozhraní	Na nepoužívané svorky a rozhraní nainstalujte izolační pásku.
8	Instalační prostředí splňuje požadavky	Prostor pro instalaci je přiměřený, prostředí je čisté a uklizené a nezůstávají po něm žádné zbytky konstrukce.

Po kontrole stiskněte a podržte tlačítko RST (3 ~ 6S) a uvolněte je, ochranná deska se aktivuje.

5.2 Popis funkce baterie

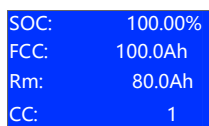
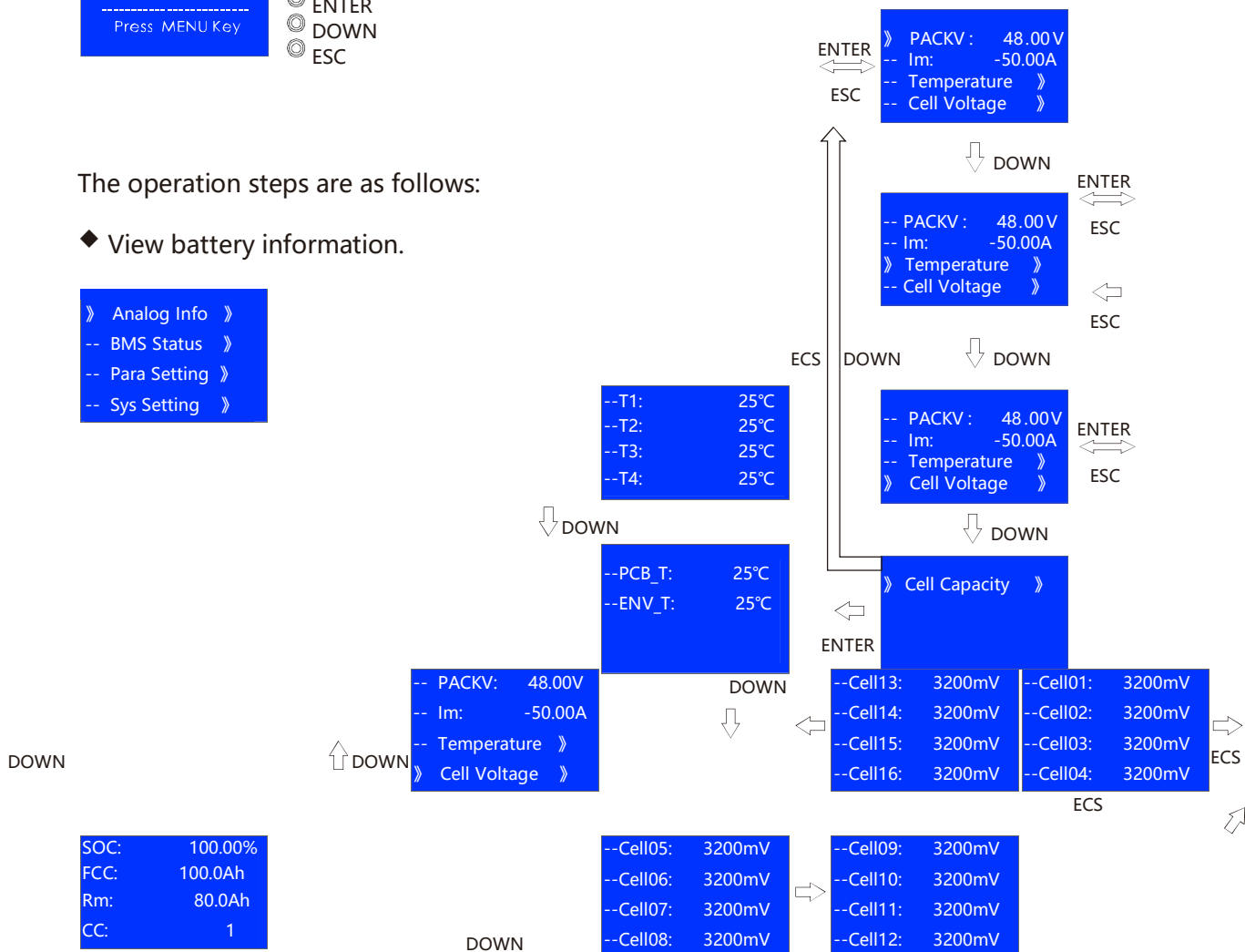
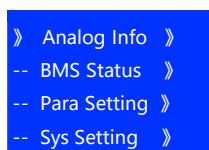
5.2.1 Obrazovka

Složení displeje LCD



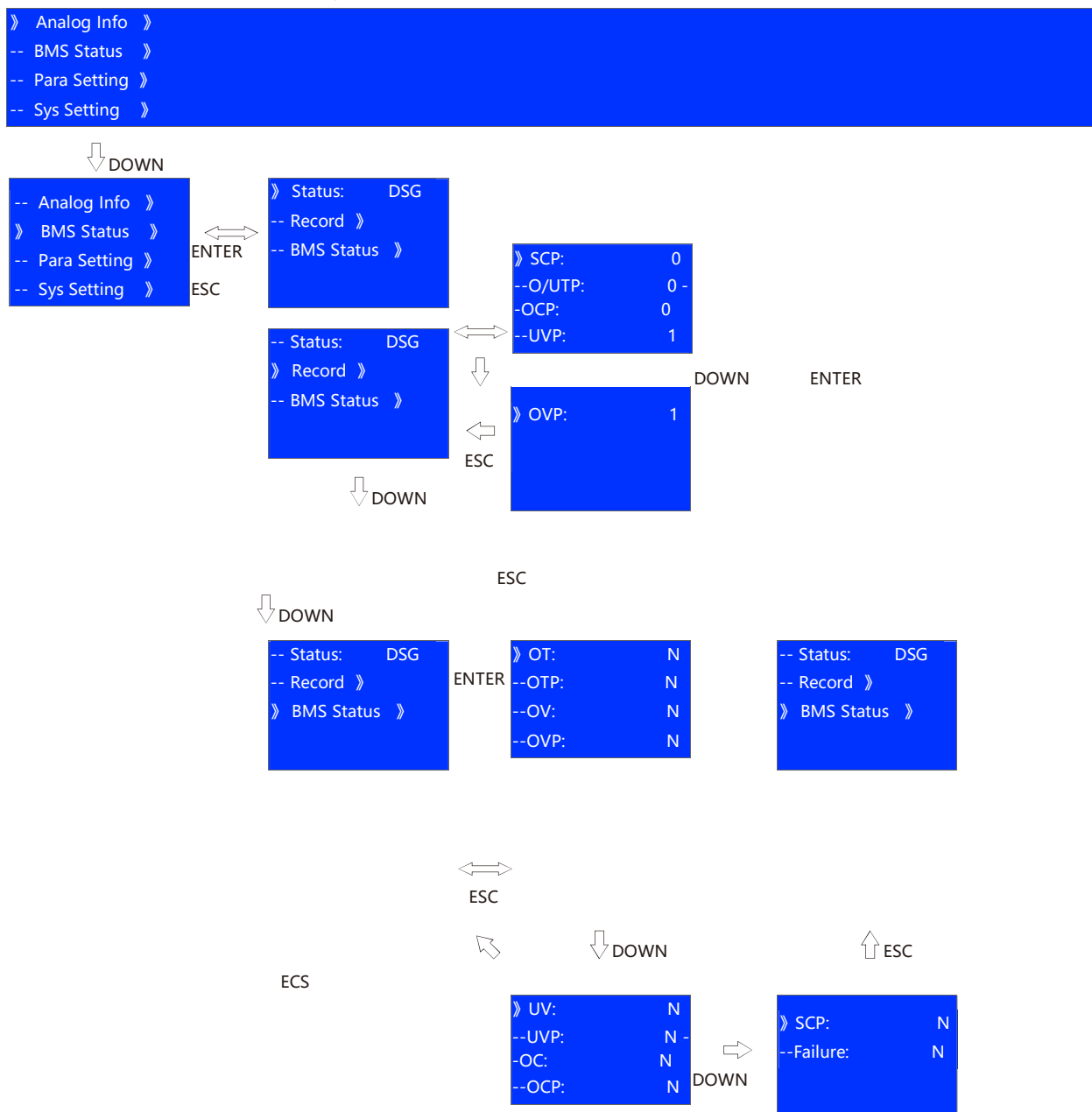
The operation steps are as follows:

◆ View battery information.



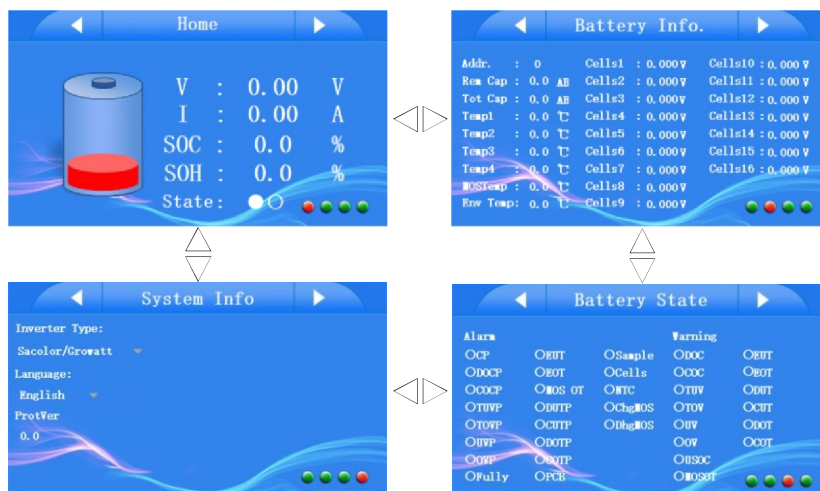
ID	Položky	Popis
1	PACKV	Napětí PACK
2	Im	Nabíjecí a vybíjecí proud
3	T1~T4	Teplota článku
4	PCB_T	Teplota MOS
5	ENV_T	Okolní teplota ve skříni.
6	Cell01~Cell16	Napětí článku
7	SOC	Stav nabití
8	FCC	Plná kapacita nabití
9	Rm	Zbývající kapacita
10	CC	Cyklus baterie

◆ Zobrazení informací o ochranných časech produktu BMS..



ID	Položky	Popis	ID	Položky	Popis
1	SCP	Ochrana proti zkratu	9	OVP	Ochrana proti přepětí
2	O/UTP	Ochrana proti nadměrné teplotě	10	UV	Alarm zvýšeného napětí
3	OCP	Nadproudová ochrana	11	UVP	Ochrana proti přepětí
4	UVP	Ochrana proti přepětí	12	OC	Nadproudový alarm
5	OVP	Ochrana proti přepětí	13	OCP	Nadproudová ochrana
6	OT	Alarm překročení teploty	14	SCP	Ochrana proti zkratu
7	OTP	Ochrana proti překročení teploty	15	Failure	Selhání BMS
8	OV	Alarm nadměrného napětí			

Složení obrazovky HMI



Home:

ID	Ikona	Popis
1		0% < SOC < 25%
2		25% ≤ SOC < 50%
3		50% ≤ SOC < 75%
4		75% ≤ SOC ≤ 100%
5		SOC=0%
6		Stav alarmu baterie

Informace o baterii:

ID	Položky	Popis	ID	Položky	Popis
1	Addr.	Adresa bateriového bloku	5	Env Temp	Teplota prostředí
2	Rem Cap	Zbytková kapacita	6	MOS Temp	Teplota MOS
3	Tol Cap	Celková kapacita	7	Cells1~16	Napětí bateriového článku
4	Temp1~4	Teplota baterie			

Informace o baterii: Stav ochrany

ID	Položky	Popis	ID	Položky	Popis
1	CP	Ochrana proti zkratu	12	DUTP	Ochrana proti nízké teplotě při vybíjení
2	DOCP	Ochrana proti nadproudu při vybíjení	13	CUTP	Ochrana proti nízké teplotě při nabíjení
3	COCP	Ochrana proti nadproudu při nabíjení	14	DOTP	Ochrana proti vysoké teplotě při vybíjení
4	TUVP	Ochrana proti celkovému podpětí	15	COTP	Ochrana proti vysoké teplotě při nabíjení
5	TOVP	Celková ochrana proti přepětí	16	PCB	Ochrana desek plošných spojů
6	UVP	Ochrana proti nadměrnému vybití článku	17	Sample	Ochrana vzorku

7	OVP	Ochrana článku proti přepětí	18	Cells	Ochrana bateriových článků
8	Fully	Úplná ochrana	19	NTC	Ochrana NTC
9	EUT	Ochrana proti nízké teplotě prostředí	20	chg MOS	Ochrana MOS při nabíjení
10	EOT	Ochrana proti vysoké teplotě prostředí	21	dhg MOS	Ochrana proti vybíjení MOS
11	MOS OT	MOS Ochrana proti vysokým teplotám			

Informace o bateriích: Stav alarmu

ID	Položky	Popis	ID	Položky	Popis
1	DOC	Alarm nadměrného proudu při vybíjení	8	MOS OT	MOS Alarm vysoké teploty
2	COC	Alarm nadměrného proudu při nabíjení	9	EUT	Alarm nízké teploty prostředí
3	TUV	Alarm celkového nadměrného vybití	10	EOT	Alarm vysoké teploty prostředí
4	TOV	Alarm celkového přebití	11	DUT	Alarm nízké teploty vybití
5	UV	Alarm nadměrného vybití článku	12	CUT	Alarm nízké teploty nabíjení
6	OV	Alarm nadměrného vybití článku	13	DOT	Alarm vysoké teploty vybíjení
7	USOC	Alarm nízkého stavu SOC	14	COT	Alarm vysoké teploty při nabíjení



Explanation

- ♦ Baterie je ve stavu ochrany: ●
- ♦ Baterie je v normálním stavu: ○
- ♦ Baterie je v poplachu: ●

Systémové informační rozhraní

ID	Položky	Popis
1	Střídač	Podpora 10 druhů střídačů , budeme stále upgradovat.
2	Nastavení jazyka	3 jazyky pro nastavení

5.2.2 Popis akce bzučáku

ID	Položky	Popis
1	Porucha	Pípnutí 0,25S každý 1S
2	Ochrana	Pípnutí 0,25S každé 2S (kromě ochrany proti přepětí)
3	Alarm	Pípnutí 0,25S každé 3S (kromě ochrany proti přepětí)



Vysvětlení

Funkci bzučáku lze povolit nebo zakázat v horním počítači. Ve výchozím nastavení je vypnuta.

5.2.3 Popis klíče RST

ID	Mód	Popis
1	Porucha	BMS je ve stavu spánku, stiskněte tlačítko (3 ~ 6S) a uvolněte je, ochranná deska se aktivuje a LED indikátor se postupně rozsvítí z "run" na 0,5 sekundy.
2	Spánek	BMS je v aktivním stavu. Stiskněte klávesu (3 ~ 6S) a uvolněte ji, ochranná deska je v klidovém stavu a indikátor LED se postupně rozsvěcuje od nejnižšího výkonu po dobu 0,5 sekundy.
3	Reset	BMS je v aktivním stavu. Stiskněte klávesu (6 ~ 10s) a uvolněte ji, ochranná deska je resetována a všechny kontrolky LED se rozsvítí na 1,5 sekundy současně.



Vysvětlení

Po resetování systému BMS zůstávají zachovány parametry a funkce nastavené horním počítačem. Pokud je třeba obnovit původní parametry, lze to realizovat prostřednictvím "obnovení výchozí hodnoty" horního počítače, ale příslušné provozní záznamy a uložená data zůstávají nezměněna (např. výkon, časy cyklů, záznamy o ochraně atd.).

5.2.4 Popis indikátoru

Obrazovka LCD: Na předním panelu je 6 LED diod, které zobrazují pracovní stav baterie.

LED indikace pracovního stavu:

Stav	Normální/Alarm/Ochrana	RUN	ALM	Indikace SOC LED				Poznámka
Vypnutí napájení	Spánek	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Vše vypnuto
Pohotovostní režim	Normální	Flash 1	OFF	Indikace podle SOC				Pohotovostní stav
	Budík	Flash 1	Flash 3	Indikace podle SOC				Nízké napětí článku
Nabíjení	Normální	ON	OFF	Indikace podle SOC (horní SOC Led Flash 2)				LED dioda maximálního výkonu
	Alarm	ON	Flash 3	Indikace podle SOC (horní SOC Led Flash 2)				LED dioda maximálního výkonu
	Ochrana proti přebití	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	Pokud není k dispozici síťové napájení, LED dioda jako pohotovostní režim
	Teplota/Překročení proudu Porucha/Ochrana	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Zavřít nabíjení
Vybíjení	Normální	Flash 3	OFF	Indikace podle SOC				
	Alarm	Flash 3	Flash 3	Indikace podle SOC				
	Ochrana proti nedostatečnému vybití	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Zavřít vybíjení
	Teplota/Překročení proudu Zkrat/porucha/ochrana	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Zavřít vybíjení
Porucha		OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Zavřít nabíjení/vybíjení

Indikace kapacity:

Stav	Nabíjení				Vybíjení			
	L4	L3	L2	L1	L4	L3	L2	L1
Indikátor kapacity								
SOC%	0 < SOC < 25%				Flash 2			
	25% ≤ SOC < 50%			Flash 2				
	50% ≤ SOC < 75%		Flash 2					
	75% ≤ SOC ≤ 100%	Flash 2						
Indikátor RUN						Flash 3		

Popis blikání LED:

Režim blikání	ON	OFF
---------------	----	-----

Flash 1	0.25S	3.75S
Flash 2	0.5S	0.5S
Flash 3	0.5S	1.5S

Vysvětlení

Alarm indikátoru LED lze povolit nebo zakázat horním počítačem. Ve výchozím nastavení je povolen.

Obrazovka HMI: Na předním panelu jsou 2 LED diody, které zobrazují pracovní stav baterie.

Stav	Normální/Alarm/Ochrana	RUN	ALM	Poznámka
Vypnutí napájení	Spánek	OFF	OFF	Vše vypnuto
Pohotovostní režim	Normální	Flash 1	OFF	Pohotovostní stav
	Budík	Flash 1	Flash 3	Nízké napětí článku
Nabíjení	Normální	ON	OFF	LED dioda maximálního výkonu bliká (bliká 2) a alarm přebíjení ALM neblinká.
	Alarm	ON	Flash 3	
	Ochrana proti přebíjení	ON	OFF	Pokud není k dispozici síťové napájení, LED dioda jako pohotovostní režim
	Teplota/Překročení proudu Porucha/Ochrana	OFF	ON	Zavřít nabíjení
Vybití	Normální	Flash 3	OFF	Zavřít vybití
	Alarm	Flash 3	Flash 3	
	Ochrana proti nedostatečnému vybití	OFF	OFF	
	Teplota/Překročení proudu Zkrat/porucha/ochrana	OFF	ON	
Porucha		OFF	ON	Zavřít nabíjení/vybití

Vysvětlení

Režim blikání světla HMI je stejný jako režim blikání světla LCD.

5.2.5 Spánek a probouzení

Spánek:

Pokud je splněna některá z následujících podmínek, systém přejde do režimu nízké spotřeby energie:

- ♦ Jednotlivá nebo celková ochrana proti nadměrnému vybití se neuvolní do 30 sekund.

- ♦ Stiskněte tlačítko (3 ~ 6S) a tlačítko uvolněte.
- ♦ Minimální monomerní napětí je nižší než napětí spánku a doba trvání dosáhne doby zpoždění spánku (žádná komunikace, žádná ochrana, žádné vyvážení a žádný proud).
- ♦ Doba pohotovostního režimu přesáhne 24 hodin (žádná komunikace, žádné nabíjení a vybití, žádný síťový proud).
- ♦ Vynucené vypnutí vyšším softwarem počítače.

Notice

Před přechodem do režimu spánku se ujistěte, že vstupní svorka není připojena k vnějšímu napětí, jinak nebude možné přejít do režimu nízké spotřeby energie.

Notice

Před přechodem do režimu spánku se ujistěte, že vstupní svorka není připojena k vnějšímu napětí, jinak nebude možné přejít do režimu nízké spotřeby energie.

Probuzení:

Pokud je systém v režimu nízké spotřeby energie a splní některou z následujících podmínek, systém ukončí režim nízké spotřeby energie a přejde do normálního provozního režimu:

- ♦ Připojte nabíječku a výstupní napětí nabíječky musí být vyšší než 48 V. (napětí baterie 16 řetězců musí být vyšší než 51,2 V).
- ♦ Stiskněte tlačítko (3 ~ 6S) a tlačítko uvolněte.
- ♦ Aktivace RS232.

Notice

Po jednorázové nebo celkové ochraně proti nadměrnému vybití přejděte do režimu nízké spotřeby energie, pravidelně se každé 4 hodiny probudte a zapněte vybíjecí MOS. Pokud je možné ji nabít, opustí stav spánku a přejde do normálního nabíjení; pokud se automatické probuzení nepodaří nabít 10krát po sobě, nebude se již automaticky probouzet.

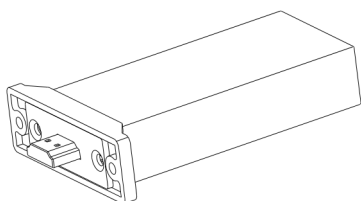
Pokud je systém definován tak, že po 2 dnech pohotovostního režimu (hodnota nastavení doby pohotovostního režimu) po ukončení nabíjení není dosaženo obnovovacího napětí, je nucen pokračovat v nabíjení až do konce nabíjení.

5.3 Bezdrátová sada (volitelně)

Bezdrátová sada je rozdělena do tří modulů:

- ♦ Bluetooth
- ♦ WIFI
- ♦ GSM

Každý modul je samostatným modulem, který modul lze potvrdit štítkem. Nákres bezdrátové sady

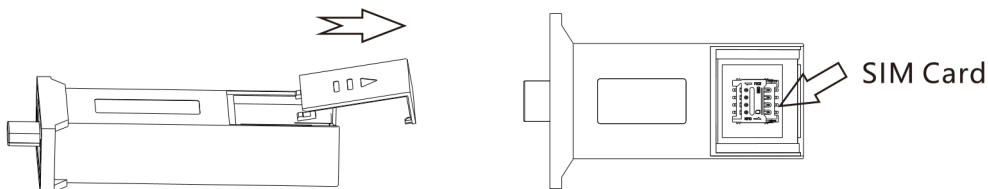


připojit pomocí:

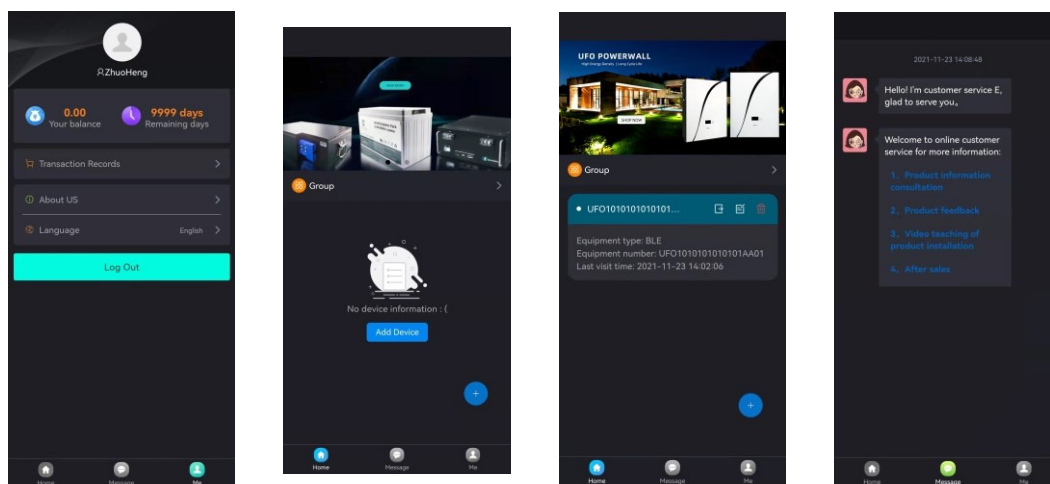
- ♦ Vložte modul do portu bezdrátové sady baterie, stáhněte aplikaci bezdrátové sady a po instalaci zaregistrujte účet.
- ♦ Po zapnutí Bluetooth / WiFi / GSM klikněte na tlačítko Přidat zařízení.

Vysvětlení

- ♦ Maximální dosah připojení Bluetooth je pouze 12 metrů.
- ♦ GSM vyžaduje připojení příslušné SIM karty a může využívat síťové služby. Způsob instalace SIM karty je znázorněn na obrázku níže: .



Popis rozhraní aplikace a kroky ovládání



Registrace uživatele

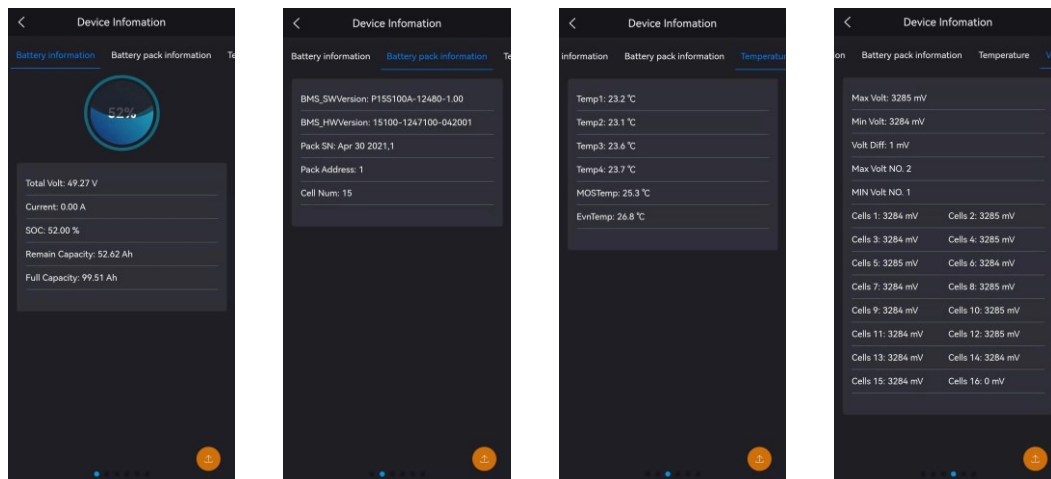
Přepněte na "ME" v pravém dolním rohu APP.

- ♦ Kliknutím na pozici avatara se zaregistrujete.
- ♦ "Language " pro přepínání jazyků, podpora 3 jazyků.

Přidat zařízení

Kliknutím na "home" v levém dolním rohu aplikace se přepnete do modulu pro přidání produktu.

- ♦ Kliknutím na "Přidat zařízení "nebo "+" přidejte produkty.
- "Zpráva" je poprodejní servis.



Kliknutím na připojenou baterii zobrazíte následující informace: Informace o baterii

- ♦ Můžete zobrazit příslušné informace o napětí baterie, pracovním proudu a kapacitě.

Informace o akumulátoru

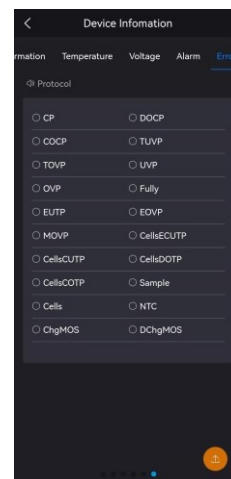
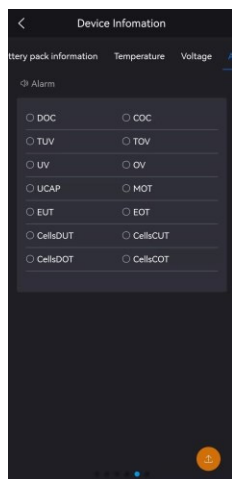
- ♦ Můžete zobrazit informace o počtu kusů příslušenství baterie.

Teplota

- ♦ Můžete zobrazit informace o teplotě jednotlivých částí baterie.

Napětí

- ♦ Můžete zobrazit informace o napětí článků.



Alarm

- ♦ Můžete zobrazit informace související s alarmem baterie.

ID	Položky	Popis	ID	Položky	Popis
1	DOC	Alarm nadměrného proudu při vybíjení	8	MOS OT	MOS Alarm vysoké teploty
2	COC	Alarm nadměrného proudu při nabíjení	9	EUT	Alarm nízké teploty prostředí

3	TUV	Alarm celkového nadměrného vybití	10	EOT	Alarm vysoké teploty prostředí
4	TOV	Alarm celkového přebití	11	DUT	Alarm nízké teploty vybití
5	UV	Alarm nadměrného vybití článku	12	CUT	Alarm nízké teploty nabíjení
6	OV	Alarm nadměrného vybití článku	13	DOT	Alarm vysoké teploty vybíjení
7	USOC	Alarm nízkého stavu SOC	14	COT	Alarm vysoké teploty při nabíjení

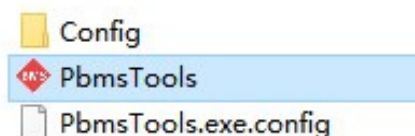
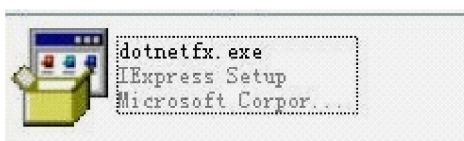
♦ Můžete zobrazit informace o ochraně baterie.

ID	Položky	Popis	ID	Položky	Popis
1	CP	Ochrana proti zkratu	12	DUTP	Ochrana proti nízké teplotě při vybíjení
2	DOCP	Ochrana proti nadproudu při vybíjení	13	CUTP	Ochrana proti nízké teplotě při nabíjení
3	COCP	Ochrana proti nadproudu při nabíjení	14	DOTP	Ochrana proti vysoké teplotě při vybíjení
4	TUVP	Ochrana proti celkovému podpětí	15	COTP	Ochrana proti vysoké teplotě při nabíjení
5	TOVP	Celková ochrana proti přepětí	16	PCB	Ochrana desek plošných spojů
6	UVP	Ochrana proti nadměrnému vybití článku	17	Sample	Ochrana vzorku
7	OVP	Ochrana článku proti přepětí	18	Cells	Ochrana bateriových článků
8	Fully	Úplná ochrana	19	NTC	Ochrana NTC
9	EUT	Ochrana proti nízké teplotě prostředí	20	chg MOS	Ochrana MOS při nabíjení
10	EOT	Ochrana proti vysoké teplotě prostředí	21	dhg MOS	Ochrana proti vybíjení MOS
11	MOS OT	MOS Ochrana proti vysokým teplotám			

6. Monitorování baterií

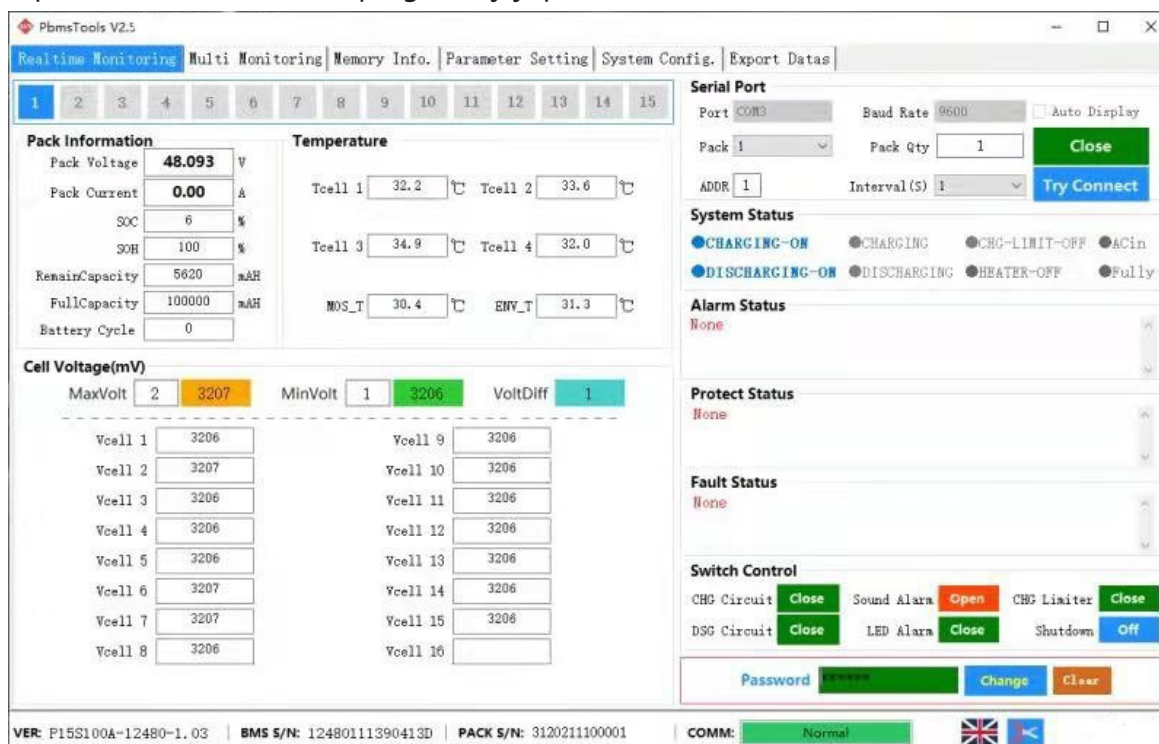
6.1 Prostředí pro běh softwaru

Software běží na PC a kompatibilním počítači a používá operační systém Windows. Systémové prostředí vyžaduje podporu společnosti Microsoft. Net Framework verze 2.0 nebo vyšší. Před použitím se ujistěte, že je nainstalován. Instalace probíhá následujícím způsobem:



- ♦ Stáhnout Microsoft. Net framework
- ♦ Stažený program nainstalujte dvojitým kliknutím na něj.

- ♦ Tento software není nutné instalovat samostatně, ale stačí, aby vyhovoval prostředí. Poklepáním na ikonu hlavního programu jej spustíte.



6.2 Připojení horního počítače

- ♦ Ujistěte se, že je deska BMS normálně zapnutá a není ve stavu spánku, krystalová hlavice komunikační linky je vložena do komunikačního portu ochranné desky a konec USB je vložen do počítače.
- ♦ Dvojným kliknutím spustíte horní část počítače.
- ♦ Kliknutím na tlačítko "pokusit se připojit" vyhledejte sériový port a pokuste se připojit. Nebo ručně vyberte sériový port a klikněte na odkaz tlačítka "otevřít sériový port".

Vysvětlení

Připojení se nezdařilo, řešení

- ♦ Použití nesprávného hostitelského počítače:
Metoda: Vyměňte správnou verzi horního počítače.
- ♦ Špatná komunikační linka nebo špatné zapojení:
Metoda: Vyměňte komunikační linku nebo opravte špatné zapojení.
- ♦ Rozhraní USB počítače není rozpoznáno: Metoda: Vyměňte rozhraní USB.
- ♦ Jednotka není nainstalována:
Metoda: Nainstalujte ovladač odpovídající komunikační lince.

Metoda pro posouzení, zda byl nainstalován ovladač odpovídající komunikační lince:

- ♦ Zkontrolujte, zda je v rozbalovacím seznamu "sériový port" horního počítače příslušný port COM. Pokud není nalezen, je možné, že není nainstalován.
- ♦ Současným stisknutím klávesy win a klávesy R otevřete okno [spustit], zadejte příkaz devmgmt.msc a otevřete [správce zařízení].

6.3 Funkce rozhraní

6.3.1 Monitorování v reálném čase

The screenshot shows the PbmsTools V2.5 software interface. At the top, there are tabs for 'Realtime Monitoring', 'Multi Monitoring', 'Memory Info.', 'Parameter Setting', 'System Config.', and 'Export Datas'. Below the tabs is a row of buttons numbered 1 to 15. The main area is divided into several sections: 'Pack Information' (Pack Voltage: 48.093 V, Pack Current: 0.00 A, SOC: 6%, SOH: 100%, RemainCapacity: 5620 mAh, FullCapacity: 100000 mAh, Battery Cycle: 0), 'Temperature' (Tcell 1-4, MOS_T, ENV_T), 'Cell Voltage(mV)' (MaxVolt: 3207, MinVolt: 3206, VoltDiff: 1, Vcell 1-16), 'System Status' (CHARGING-ON, CHARGING, CHG-LIM-OFF, ACin, DISCHARGING-ON, DISCHARGING, HEATER-OFF, Fully), 'Alarm Status' (None), 'Protect Status' (None), 'Fault Status' (None), 'Switch Control' (CHG Circuit: Close, Sound Alara: Open, CHG Limiter: Close, DSG Circuit: Close, LED Alara: Close, Shutdown: Off), and a 'Password' section at the bottom. A status bar at the very bottom shows 'VER: P15S100A-12480-1.03', 'BMS S/N: 12480111390413D', 'PACK S/N: 3120211100001', and 'COMM: Normal'.

ID	Položky	Popis
1	Serial port	Sériový port: Výběrem rozevírací položky můžete vybrat sériový port pro komunikaci. (Poznámka: k dispozici, pokud není otevřen sériový port)
2	Baud rate	Baud rate (Přenosová rychlost): Rozbalovací položkou můžete vybrat přenosovou rychlost komunikace. (Poznámka: k dispozici, pokud není otevřen sériový port)
3	PACK	Pack (Balení): lze vybrat rozevírací položku. Když je vybrána možnost FF, získáte přístup k rozhraní RS232 hostitele a získáte všechna data balíčku. (Poznámka: k dispozici, když není otevřen sériový port)
4	PACK QTY	Number of packs (Počet balení): celkový počet balení načtených horním počítačem z desky BMS (při paralelní aplikaci na více počítačů se data balení získávají z hlavního balení).
5	ADDR	Adresa: aktuálně načtená hodnota adresy BMS.
6	Intervals	Interval (sekundy): nepovinný údaj. Interval mezi čtením dat horním počítačem z desky BMS.
7	Close	Turn on the serial port (Zapnout sériový port): Zapnutí nebo vypnutí sériového portu střídaním funkčních tlačítek.
ID	Položky	Popis
8	Try connect	Zkuste se připojit: vyhledejte dostupné sériové porty a otevřete je.
9	Pack serial number group	Datový klíč, kterým je sériové číslo balíčku, zobrazí načítaný balíček a prezentuje jej na aktuálním rozhraní bílými slovy na modrém pozadí;
		"Automatická" klávesa, alternativní funkční tlačítka. K dispozici, když je vybráno FF pro balení ve 3 a je spuštěno monitorování, tj. data každého balení se zobrazují automaticky v cyklu (při použití na více strojích paralelně).

11	Administrator password column	Některé funkce nastavení lze použít pouze po zadání hesla správce. Po správném zadání hesla se vstupní pole změní na zelené. V tomto okamžiku jste získali oprávnění správce.
12	Version	Číslo verze softwaru BMS.
13	S/N	Čárový kód a balení s/N desky BMS.
14	Monitor communication status	Stav komunikace mezi horním počítačem a deskou BMS.
15	Screenshot function	Kliknutím zadejte stav snímku obrazovky a po označení oblasti snímku myši se zobrazí panel nástrojů.
16	Flag Icon	Zobrazí ikonu vlajky aktuální jazykové země. Kliknutím přepnete jazyk.
17	Switch control	Když je tlačítko červené, znamená to, že je zpracování funkce vypnuté, a když je zelené, znamená to, že je zapnuté.

Vysvětlení

♦ Zkuste se připojit:

Nejprve nastavte přenosovou rychlost a paket na horním počítači, připojte desku BMS ke komunikační lince RS232, poté vložte rozhraní USB komunikační linky RS232 do portu USB počítače a poté klikněte na tlačítko "pokusit se připojit", aby se automaticky vyhledal a otevřel efektivní sériový port.

♦ Automatický rotační balíček:

Když je v rozevírací položce "pack" vybrána možnost FF, zpřístupní se v rozhraní zaškrtnávací políčko "rotation". Zaškrtněte jej, chcete-li použít funkci otáčení. Zrušením jeho zaškrtnutí funkci otáčení zrušíte.

♦ Změnit heslo:

Kliknutím na tlačítko "Změnit" v pravém dolním rohu rozhraní se zobrazí okno pro změnu hesla. Zadejte staré a nové heslo a potvrďte je. Poznámka: není k dispozici funkce pro obnovení hesla. Změněné nové heslo si prosím zapamatujte.

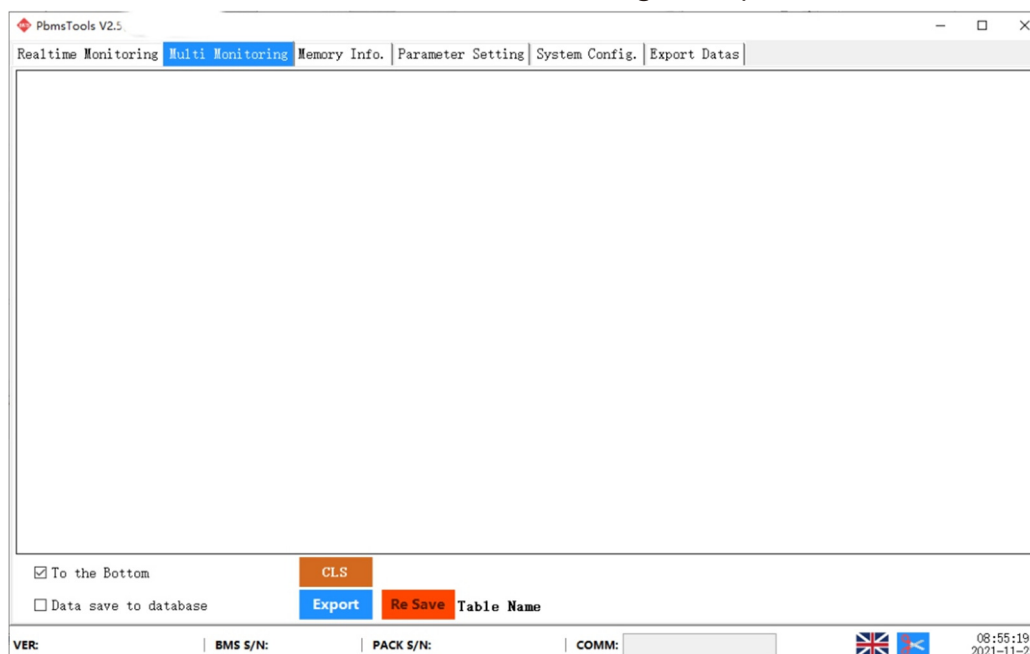
♦ Získejte oprávnění správce:

Heslo správce zadejte do vstupního pole "heslo správce" v pravém dolním rohu rozhraní. Po správném zadání hesla se vstupní pole změní na zelené. V tomto okamžiku jste získali oprávnění správce.

6.3.2 Paralelní sledování

- ◆ Rozhraní:

Kliknutím na kartu hlavního rozhraní [Multi Monitoring] vstoupíte do rozhraní.



- ◆ Na dno:

Zaškrtnutím políčka "To the Bottom" vlevo dole se v datové oblasti zobrazí sledovaná data v reálném čase. Poznámka: tato funkce zobrazuje pouze data na rozhraní a data nebyla uložena.

- ◆ Vymazat data rozhraní:

Kliknutím na tlačítko "CLS" vymažete data v reálném čase na rozhraní.

- ◆ Záznam dat

Zaškrtnutím políčka "Data save to database" (Data uložit do databáze) spustíte záznam dat. Jakmile dojde k záznamu dat, zobrazí se vpravo počet uložených dat.

- ◆ Export dat

Klepnutím na tlačítko "Export" exportujete zaznamenaná data v reálném čase. Exportovat můžete také na stránce pro export dat.

6.3.3 Informace o skladu

- ◆ Rozhraní:

Kliknutím na hlavní záložku rozhraní [Informace o paměti] vstoupíte do rozhraní.

- ◆ Čtení / zápis času BMS:

Kliknutím na tlačítko "Read BMS" (Číst BMS) v pravém horním rohu přečtete čas BMS.

Kliknutím na tlačítko "Write To BMS" vpravo nahoře zapíšete čas BMS.

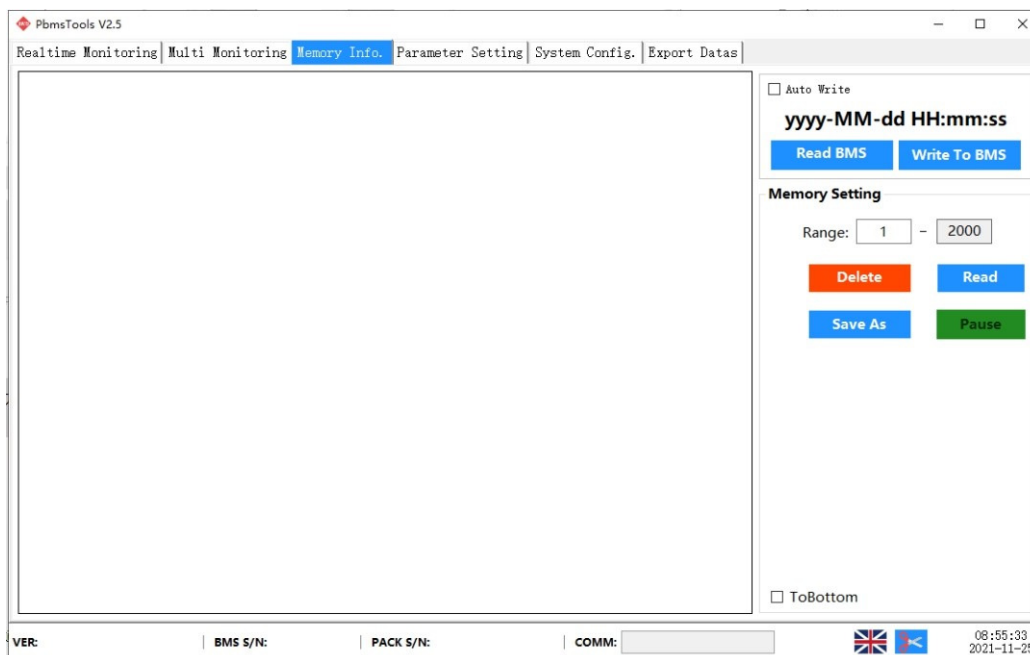
- ◆ Nastavení ukládání:

Rozsah: počáteční pořadové číslo a maximální pořadové číslo. **Čtení záznamů:** Čtení uložených záznamů.

Pozastavit / pokračovat: při čtení klikněte na tlačítko "pozastavit" pro čtení a poté klikněte znovu pro pokračování ve čtení.

Uložit záznam: uložení záznamu na rozhraní do lokální paměti.

Smazat záznam: vymazání záznamu uloženého na desce BMS.



Vysvětlení

při čtení se zobrazí výzva "no more data", která znamená, že čtení bylo ukončeno.

6.3.4 Nastavení parametrů

◆ Rozhraní:

Kliknutím na hlavní kartu rozhraní [Nastavení parametrů] vstoupíte do rozhraní.



◆ Funkce:

Čtení parametrů: načtení všech parametrů v rozhraní.

Zápis parametrů: přepis parametrů BMS. Tato operace vyžaduje oprávnění správce.

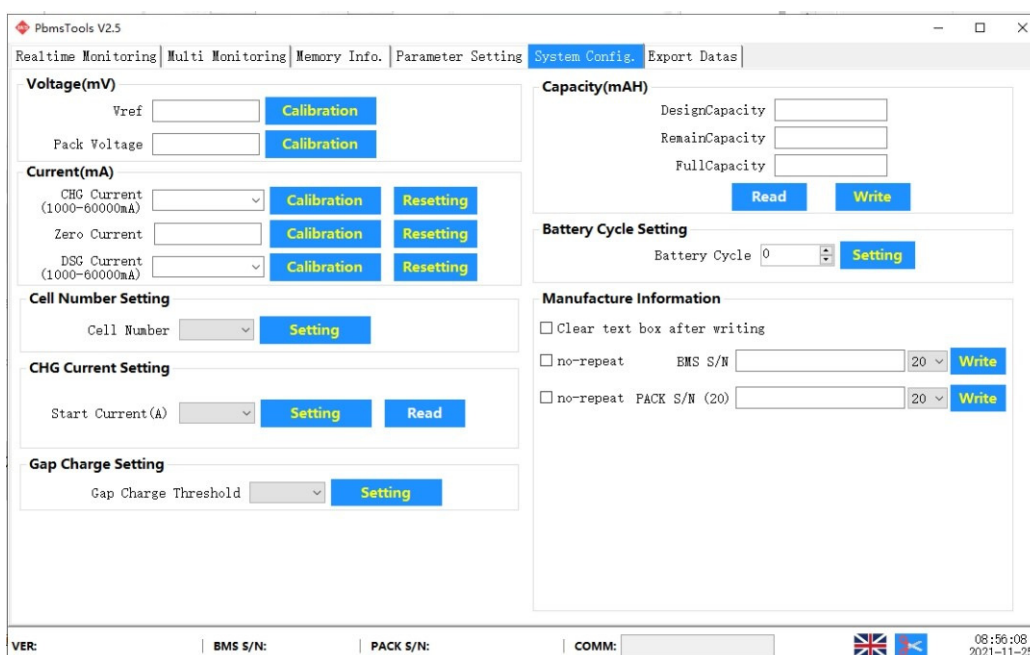
Obnovit výchozí parametry: obnoví všechny parametry na výchozí parametry. Výchozí parametry jsou z přednastavených parametrů v BMS. Tato operace vyžaduje oprávnění správce.

Importovat parametry: načtení dat z místního souboru do tohoto rozhraní. Poznámka: data jsou v tomto rozhraní pouze načtena a nebyla zapsána do BMS. Pokud potřebujete zapsat, proveďte operaci zápisu.

6.3.5 Nastavení systému

◆ Rozhraní:

Kliknutím na hlavní kartu rozhraní [Konfigurace systému] vstoupíte do rozhraní.

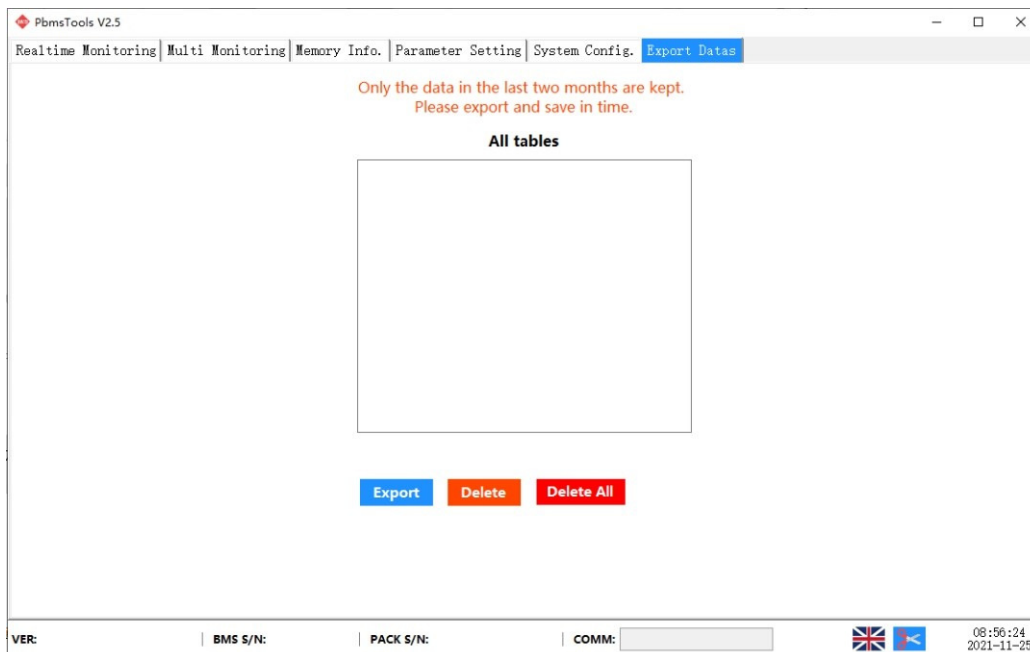


◆ funkce:

Stačí postupovat podle pokynů rozhraní. Některé operace s funkcemi vyžadují oprávnění správce.

6.3.6 Export dat

Po zaškrtnutí volby "Record data" na stránce [Paralelní sledování] lze zaznamenaná data exportovat na této stránce. Tabulka je pojmenována podle počátečního časového bodu záznamu. Data lze ukládat až po dobu dvou měsíců a data, jejichž platnost vypršela, se automaticky vymažou. Pro export dat můžete dvakrát kliknout na název tabulky.



6.4 Výměna protokolu měniče při monitorování baterie (volitelně)

Prostředí pro běh softwaru

Tuto funkci lze realizovat pouze instalací desky pro konverzi protokolu. Před použitím této funkce se ujistěte, zda je v této baterii nainstalována deska pro konverzi protokolu.

Tento software nemusí být nainstalován samostatně, ale musí pouze splňovat podmínky prostředí. Poklepáním na ikonu hlavního programu jej spustíte.

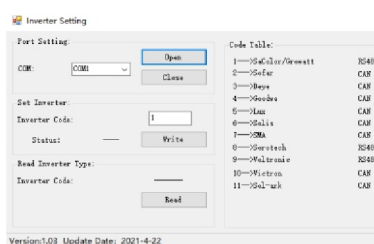
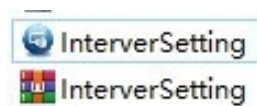
- ◆ Připojte počítač k baterii pomocí komunikačního kabelu USB-RS485.



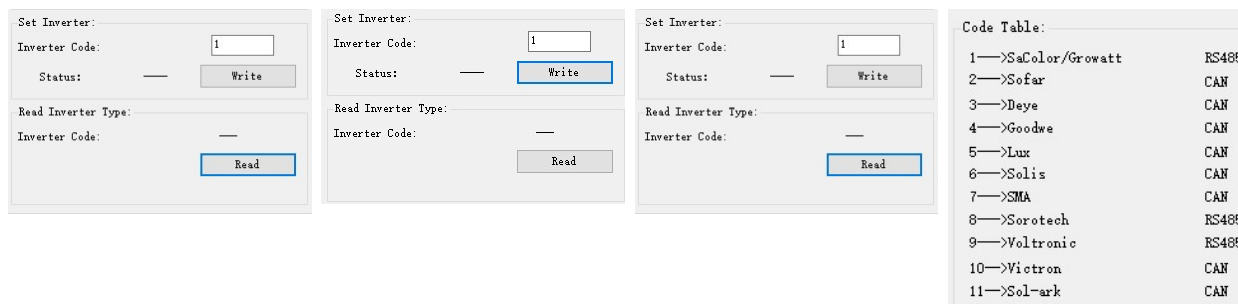
- ◆ Nastavení pro DID.



- ◆ Kliknutím otevřete software měniče v počítači.
- ◆ Vyberte správný sériový port.



- ♦ Kliknutím na tlačítko "Read" přečtete aktuální kód měniče.
- ♦ Klikněte na tlačítko "Zapsat" kód měniče, který potřebujete.
- ♦ Kliknutím na tlačítko "Read" (Číst) znovu přečtete kód měniče a potvrďte, zda operace proběhla úspěšně.
- ♦ Referenční tabulka různých kódů měniče.



7. Údržba a výměna

- ♦ Údržbu zařízení provádějte, pokud jste se seznámili s obsahem této příručky, rozumíte jí a máte k dispozici vhodné nástroje a testovací zařízení.
- ♦ Před prováděním údržby nejprve vypněte zařízení, poté postupujte podle pokynů na štítku se zpožděným vybitím a před uvedením zařízení do provozu vyčkejte odpovídající dobu, abyste se ujistili, že je zařízení vypnuto.
- ♦ Během údržby se snažte zabránit vstupu nevýznamných osob na místo údržby a pro izolaci je třeba postavit dočasné výstražné značky nebo ploty.
- ♦ V případě poruchy zařízení se včas obraťte na prodejce.
- ♦ Zařízení lze znovu zapnout až po odstranění poruchy, jinak může dojít k rozšíření poruchy nebo poškození zařízení.
- ♦ Neotevírejte krycí desku bez oprávnění, jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem a vzniklá porucha nepatří do rozsahu záruky.
- ♦ Pracovníci obsluhy a údržby a profesionální technici musí být plně vyškoleni v oblasti bezpečného používání a údržby zařízení a musí pracovat s dostatečnými preventivními opatřeními a osobními ochrannými prostředky.
- ♦ Údržbu baterie musí provádět nebo na ni dohlížet pracovníci, kteří jsou obeznámeni s baterií a požadovanými bezpečnostními opatřeními.
- ♦ Po provedení údržby okamžitě zkontrolujte, zda v zařízení nechybí žádné nářadí nebo jiné díly.

8. Požadavky na skladování baterií

- ♦ Při skladování musí být baterie správně umístěna podle označení na obalové krabici a nesmí být umístěna vzhůru nohama nebo na boku.
- ♦ Pokud je obalová krabice baterie uložena na sebe, musí splňovat požadavky na uložení na vnějším obalu.

- ◆ S baterií se musí zacházet opatrně a je přísně zakázáno ji poškodit.
- ◆ Požadavky na prostředí pro skladování:
 - a. Okolní teplota: - 10 °C ~ 55 °C, doporučená teplota skladování: 20 °C ~ 30 °C.
 - b. Relativní vlhkost: 35 % relativní vlhkosti ~ 85 % relativní vlhkosti.
 - c. Suché, větrané a čisté.
 - d. Vyhněte se kontaktu s korozivními organickými rozpouštědly, plyny a jinými látkami. e. Vyhněte se přímému slunečnímu záření.
 - f. Vzdálenost od zdroje tepla nesmí být menší než dva metry.
- ◆ Při skladování musí být baterie odpojena od vnějšího zdroje. Pokud je na panelu baterie indikátor, měl by být vypnutý.
- ◆ Skladník musí každý měsíc spočítat zásoby baterií a pravidelně hlásit plánovacímu článku stav zásob baterií. U baterií s dobou skladování blízkou - 20 ~ 25 °C ≤ 6 měsíců a - 20 ~ 45 °C ≤ 1 měsíc musí být včas zajištěno doplnění. Baterie se musí nabíjet jednou za tři měsíce (v běžných podmínkách skladování vede dlouhodobé skladování k útlumu kapacity a poklesu životnosti cyklu. Překročí-li požadavky na skladovací prostředí, dojde k dalšímu zhoršení útlumu kapacity a poklesu životnosti cyklu).
- ◆ Při přepravě skladovaných baterií je třeba dodržovat zásadu "first in first out".
- ◆ Údržbu baterií musí provádět nebo na ni dohlížet pracovníci, kteří jsou obeznámeni s baterií a požadovanými bezpečnostními opatřeními.
- ◆ Po ukončení výrobní zkoušky baterie je třeba ji před uskladněním doplnit alespoň na 30-50 % SOC.

9. Záruční produkty

Požadavek:

Během záruční doby společnost požaduje, aby zákazníci předložili faktury a data nákupu výrobků. Současně musí být na výrobku zřetelně viditelná ochranná známka, jinak má právo neposkytnout záruku za jakost. Vyměněné výrobky vyřizuje společnost a zákazník musí ponechat společnosti určitou dobu na vyřízení závad.

10. Osvobození od odpovědnosti

Společnost má právo neprovádět zajištění kvality za následujících okolností:

- ◆ Po uplynutí bezplatné záruční doby.
- ◆ nesprávná instalace, úprava nebo použití.
- ◆ Provozování ve velmi náročných podmínkách, které přesahují podmínky popsané v této příručce.

- ◆ Porucha nebo poškození stroje způsobené neoprávněnou instalací, opravou, změnou nebo demontáží.
- ◆ Porucha nebo poškození stroje způsobené použitím nestandardních součástí nebo softwaru.
- ◆ Jakákoli instalace a použití nad rámec stanovený v příslušných mezinárodních normách.
- ◆ Poškození způsobené abnormálním přírodním prostředím.

此作品版权归属为
南京开图网络科技有限公司

