

Uživatelská příručka

8 kW SOLÁRNÍ MĚNIČ/NABÍJEČKA

Obsah

O TÉTO PŘÍRUČCE 1

Účel 1

Rozsah 1

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY 1

ÚVOD 2

Funkce 2

Základní architektura systému 2

Produktový přehled 3

INSTALACE 4

Vybalování a kontrola 4

Příprava 4

Montáž jednotky 4

Připojení baterie 5

Připojení vstupu/výstupu střídavého proudu 6

Připojení FV 7

Závěrečná montáž 10

Instalace panelu vzdáleného displeje 10

Výstupní konektory stejnosměrného proudu (volitelné) 11

Komunikační připojení 12

Signál suchého kontaktu 12

Komunikace BMS 12

PROVOZ 13

Zapnutí/vypnutí napájení 13

Zapnutí měniče 13

Obsluha a zobrazovací panel 13

Ikony na LCD displeji 14

Nastavení LCD 16

LCD displej 28

Popis provozního režimu 33

Referenční kód poruchy 36

Výstražný indikátor 37

EKVALIZACE BATERIE 38

SPECIFIKACE 39

Tabulka 1 Specifikace režimu linky 39

Tabulka 2 Specifikace režimu měniče 40

Tabulka 3 Specifikace režimu nabíjení 41

Tabulka 4 Obecné specifikace 42

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ 43

Příloha I: Paralelní funkce 44

Příloha II: Instalace komunikace BMS 56

Příloha III: Průvodce provozem Wi-Fi na vzdáleném panelu 62

O TÉTO PŘÍRUČCE

Účel

Tato příručka popisuje montáž, instalaci, provoz a řešení problémů této jednotky. Před instalací a zahájením provozu si pečlivě přečtěte tuto příručku. Uschovejte ji pro budoucí použití.

Rozsah

Tato příručka obsahuje bezpečnostní a instalační pokyny, jakož i informace o nářadí a zapojení.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

⚠ VAROVÁNÍ: Tato kapitola obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Přečtěte si tuto příručku a uschovejte ji pro budoucí použití.

1. Před použitím přístroje si přečtěte všechny pokyny a varovná označení na přístroji, bateriích a všechny příslušné části tohoto návodu.
2. **UPOZORNĚNÍ** --Z důvodu snížení rizika zranění nabíjejte pouze olovené akumulátory s hlubokým cyklem. Jiné typy baterií mohou prasknout a způsobit zranění a škody.
3. Přístroj nerozebírejte. V případě potřeby servisu nebo opravy jej odнесите do kvalifikovaného servisního střediska. Nesprávná opětovná montáž může vést k nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
4. Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, odpojte před jakoukoli údržbou nebo čištěním všechny kabely. Vypnutím jednotky se toto riziko nesníží.
5. **UPOZORNĚNÍ** – Instalaci tohoto zařízení s baterií může provádět pouze kvalifikovaný personál.
6. **NIKDY** nenabíjejte zamrzlou baterii.
7. Pro optimální provoz tohoto měniče/nabíječky se řiďte požadovanou specifikací a zvolte vhodnou velikost kabelu. Je velmi důležité, abyste tento měnič/nabíječku správně provozovali.
8. Při práci s kovovými nástroji na bateriích nebo v jejich blízkosti buďte velmi opatrní. Existuje potenciální riziko, že při pádu nářadí dojde k jiskření nebo zkratu baterií nebo jiných elektrických částí, což by mohlo způsobit výbuch.
9. Pokud chcete odpojit svorky střídavého nebo stejnosměrného proudu, dodržujte přesně postup instalace. Podrobnosti naleznete v oddíle INSTALACE tohoto návodu.
10. Pojistky slouží jako nadproudová ochrana napájení baterie.
11. **POKYNY PRO UZEMNĚNÍ** – Tento měnič/nabíječka by měl být připojen k trvale uzemněné elektroinstalaci. Při instalaci tohoto měniče dbejte na dodržování místních požadavků a předpisů.
12. **NIKDY** nevyvolávejte zkrat střídavého výstupu a stejnosměrného vstupu. Při zkratu na stejnosměrném vstupu **NEPŘIPOJUJTE** k elektrické síti.
13. **Varování!!** Servis tohoto zařízení mohou provádět pouze kvalifikované servisní osoby. Pokud chyby přetrvávají i po provedení postupu podle tabulky pro řešení problémů, zašlete tento měnič/nabíječku zpět místnímu prodejci nebo servisnímu středisku k provedení údržby.
14. **VAROVÁNÍ:** Protože tento měnič není izolovaný, jsou přijatelné pouze tři typy fotovoltaických modulů: monokrystalické, polykrystalické s třídou A a moduly CIGS. Abyste předešli poruchám, nepřipojujte k měniči žádné fotovoltaické moduly s možným unikajícím proudem. Například uzemněné fotovoltaické moduly způsobí únik proudu do měniče. Při použití modulů CIGS dbejte na to, aby nebyly uzemněny.
15. **POZOR:** Je nutné použít FV rozvodnou skříň s přepětovou ochranou. V opačném případě dojde k poškození měniče při zásahu fotovoltaických modulů bleskem.

ÚVOD

Jedná se o multifunkční měnič, který kombinuje funkce měniče, solární nabíječky a nabíječky baterií a nabízí tak podporu nepřerušovaného napájení v jediném balení. Komplexní LCD displej nabízí uživatelsky konfigurovatelné a snadno přístupné ovládání tlačítky, jako je nabíjecí proud baterie, priorita nabíjení střídavým nebo solárním proudem a přijatelné vstupní napětí v závislosti na různých aplikacích.

Funkce

- Měnič s čistě sinusovou vlnou
- Konfigurovatelná barva pomocí vestavěného RGB LED panelu
- Vestavěná Wi-Fi pro mobilní monitorování (je vyžadována APP)
- Podporuje funkci USB On-the-Go
- **Volitelný 12V stejnosměrný výstup**
- Vestavěná sada proti setmění
- Odnímatelný ovládací modul LCD s několika komunikačními porty pro BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- Konfigurovatelné rozsahy vstupního napětí pro domácí spotřebiče a osobní počítače prostřednictvím ovládacího panelu LCD
- Konfigurovatelný časovač využití výstupu AC/FV a prioritizace
- Konfigurovatelná priorita nabíjení AC/solární prostřednictvím ovládacího panelu LCD
- Konfigurovatelný nabíjecí proud baterie v závislosti na aplikacích prostřednictvím ovládacího panelu LCD
- Kompatibilní s rozvodnou sítí nebo generátorem
- Automatický restart při obnově AC
- Ochrana proti přetížení / nadměrné teplotě / zkratu
- Inteligentní konstrukce nabíječky pro optimalizaci výkonu baterie
- Funkce studeného startu

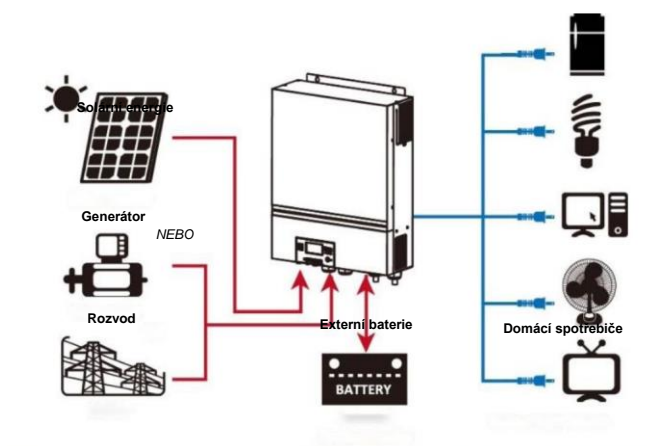
Základní architektura systému

Následující obrázek ukazuje základní použití této jednotky. Pro kompletní chod systému jsou zapotřebí také následující zařízení:

- Generátor nebo elektrická síť.
- Fotovoltaické moduly

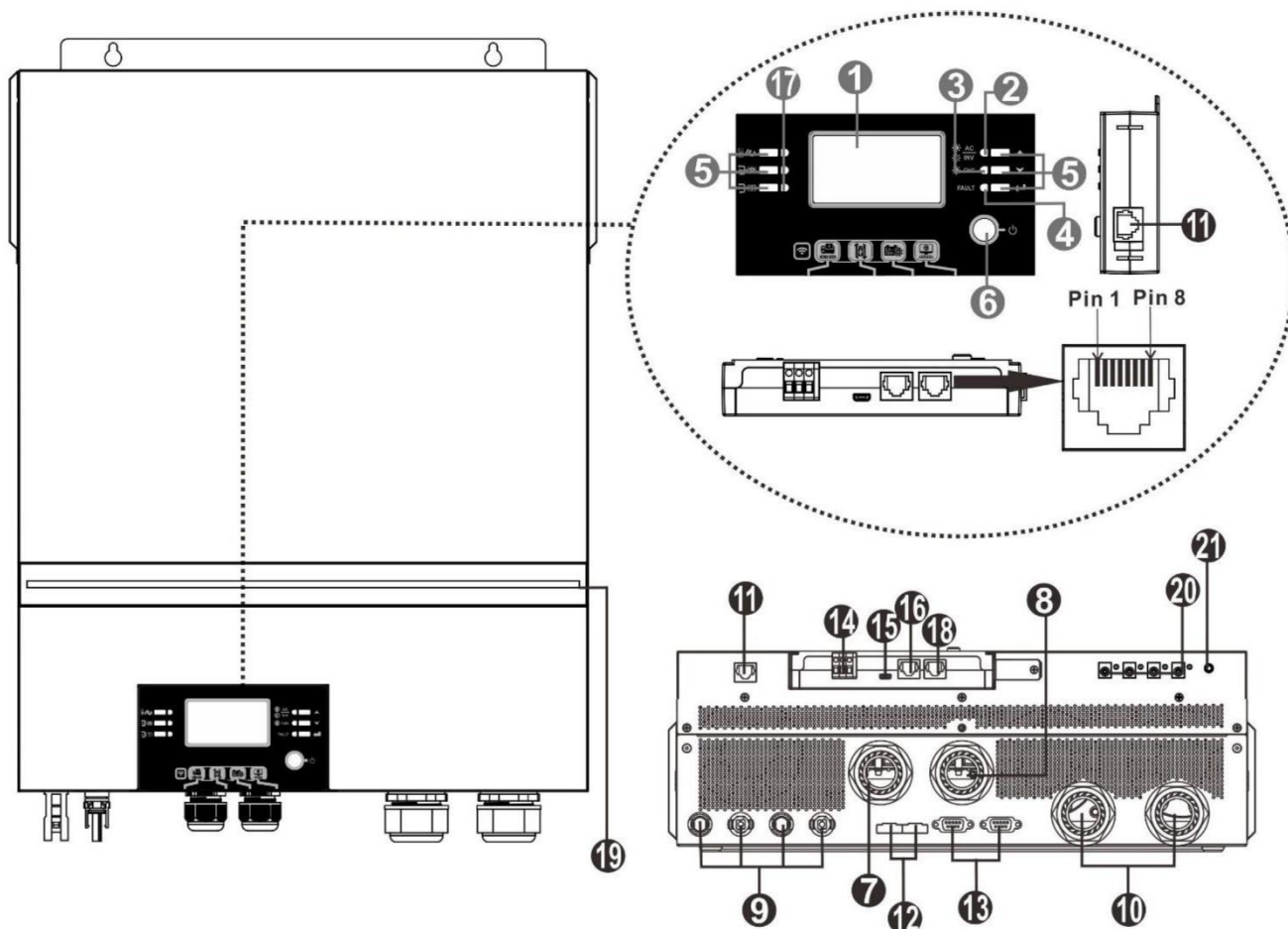
Další možné architektury systému konzultujte se svým systémovým integrátorem v závislosti na vašich požadavcích.

Tento měnič může napájet různé spotřebiče v domácnosti nebo v kanceláři, včetně motorových spotřebičů, jako jsou trubcová světla, ventilátory, chladničky a klimatizace.



Obrázek 1 Základní přehled hybridního fotovoltaického systému

Produktový přehled



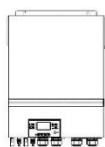
POZNÁMKA: Informace o paralelní instalaci a provozu naleznete v příloze I.

- | | |
|---|--|
| 1. LCD displej | 13. Paralelní komunikační port |
| 2. Indikátor stavu | 14. Suchý kontakt |
| 3. Indikátor nabíjení | 15. Port USB jako komunikační port USB a funkční port USB |
| 4. Indikátor poruchy | 16. Komunikační port BMS: CAN, RS-485 nebo RS-232 |
| 5. Funkční tlačítka | 17. Indikátory výstupního zdroje (podrobnosti viz část PROVOZ / Provoz a zobrazovací panel) a připomínka nastavení funkce USB (podrobnosti viz část PROVOZ / Nastavení funkce) |
| 6. Vypínač napájení | 18. Komunikační port RS-232 |
| 7. Vstupní konektory AC | 19. RGB LED lišta (podrobnosti najdete v části Nastavení LCD) |
| 8. Výstupní konektory AC (připojení zatížení) | 20. Výstupní konektory 12 V DC (volitelné) |
| 9. Fotovoltaické konektory | 21. Vypínač napájení pro stejnosměrný výstup (volitelné) |
| 10. Konektory baterie | |
| 11. Komunikační port vzdáleného modulu LCD | |
| 12. Port pro sdílení proudu | |

INSTALACE

Vybalování a kontrola

Před instalací jednotku zkontrolujte. Ujistěte se, že uvnitř balení není nic poškozeno. Uvnitř balíčku byste měli obdržet následující položky:



Jednotka měniče



Příručka



CD se softwarem



Kabel RS-232



Paralelní komunikační kabel



Kabel pro sdílení proudu



Pojistka
stejnoseměrného
proudu



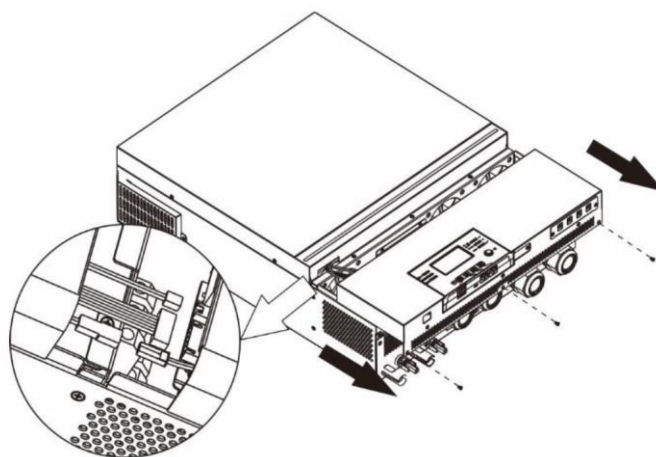
Kabelová vývodka x 4 ks



FV konektory x 2 sady

Příprava

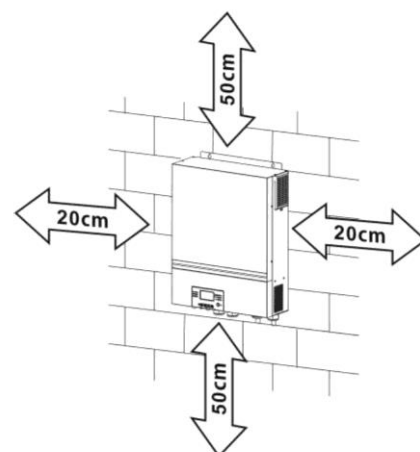
Před připojením všech kabelů sejměte spodní kryt odstraněním **pěti** šroubů. Při snímání spodního krytu opatrně vyjměte tři kabely, jak je znázorněno níže.



Montáž jednotky

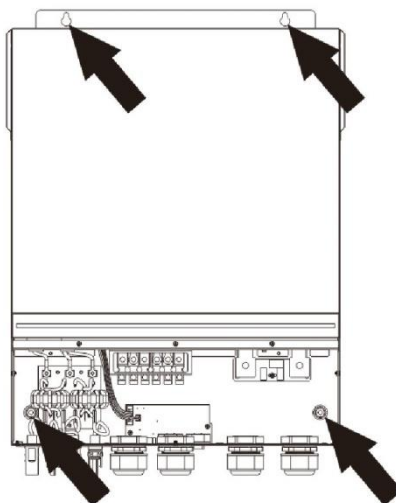
Před výběrem místa instalace zvažte následující body:

- Měnič nemontujte na hořlavé stavební materiály.
- Montáž provádějte na pevném povrchu
- Tento měnič instalujte ve výšce očí, aby byl displej LCD vždy čitelný.
- Okolní teplota by se měla pohybovat mezi 0 °C a 55 °C, aby byl zajištěn optimální provoz.
- Doporučená instalační poloha je svislé přichycení ke stěně.
- Ujistěte se, že ostatní předměty a povrchy jsou v souladu s obrázkem vpravo, aby byl zajištěn dostatečný odvod tepla a dostatek prostoru pro odpojení vodičů.



⚠ VHDNÉ POUZE PRO MONTÁŽ NA BETON NEBO JINÝ NEHOŘLAVÝ POVRCH.

Jednotku nainstalujte zašroubováním čtyř šroubů. Doporučuje se používat šrouby M4 nebo M5.

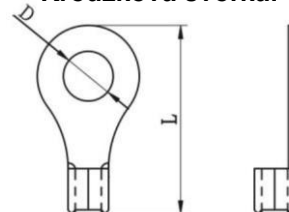


Připojení baterie

POZOR: Z důvodu bezpečnosti provozu a dodržování předpisů je nutné instalovat mezi baterii a měnič samostatný stejnosměrný nadproudový chránič nebo odpojovací zařízení. V některých aplikacích nemusí být vyžadováno odpojovací zařízení, přesto je však vyžadována instalace nadproudové ochrany. Viz na typický proud v níže uvedené tabulce pro požadovanou velikost pojistky nebo jističe.

VAROVÁNÍ! Veškeré zapojení musí provádět kvalifikovaný personál.
VAROVÁNÍ! Pro bezpečnost systému a efektivní provoz je velmi důležité použít vhodný kabel pro připojení baterie. Abyste snížili riziko zranění, použijte správnou doporučenou velikost kabelu a svorky, jak je uvedeno níže.

Kroužková svorka:

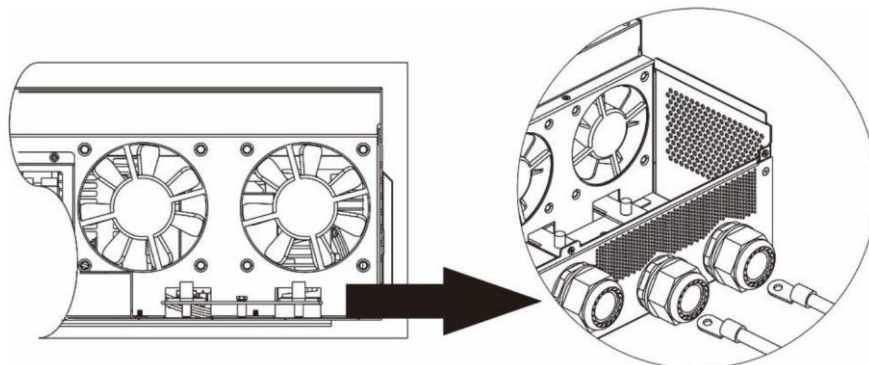


Doporučená velikost kabelu a svorek baterie:

Model	Typický proud	Kapacita baterie	Velikost drátu	Kabel mm ²	Kroužková svorka		Hodnota točivého momentu
					Rozměry		
					D (mm)	L (mm)	
8 KW	183,2 A	250AH	1*2/0 AWG	67,4	8,4	51	5 Nm

Pro připojení baterie postupujte podle níže uvedených kroků:

1. Sestavte kroužkovou svorku baterie podle doporučené velikosti kabelu baterie a svorky.
2. **Připevněte dvě kabelové vývodky do kladné a záporné svorky.**
3. Zasuňte kroužkovou svorku kabelu baterie naplocho do konektoru baterie měniče a ujistěte se, že jsou matice utaženy momentem 5 Nm. Ujistěte se, že je správně zapojena polarita na baterii i na měniči/nabíječce a že jsou kroužkové svorky pevně přišroubovány ke svorkám baterie.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí zasažení elektrickým proudem

Instalaci je třeba provádět opatrně kvůli vysokému napětí akumulátoru v sérii.



POZOR!! Mezi plochou část svorky měniče a kroužkovou svorku nic nevkládejte. Jinak může dojít k přehřátí.

POZOR!! Na svorky nenanášejte antioxidační látku, dokud nejsou svorky pevně připojeny.

POZOR!! Před provedením konečného připojení stejnosměrného proudu nebo uzavřením jističe/odpojovače stejnosměrného proudu se ujistěte, že kladný (+) musí být připojen ke kladnému (+) a záporný (-) musí být připojen k zápornému (-).

Připojení vstupu/výstupu střídavého proudu

POZOR!! Před připojením ke vstupnímu zdroji střídavého proudu nainstalujte mezi měnič a vstupní zdroj střídavého proudu **samostatný** jistič. To zajistí, že měnič může být během údržby bezpečně odpojen a plně chráněn před nadměrným proudem na vstupu střídavého proudu.

POZOR!! Jsou zde dvě svorkovnice s označením „IN“ a „OUT“. **NEPŘIPOJUJTE** nesprávně vstupní a výstupní konektory.

VAROVÁNÍ! Veškeré zapojení musí provádět kvalifikovaný personál.

VAROVÁNÍ! Pro bezpečnost a efektivní provoz systému je velmi důležité použít vhodný kabel pro připojení střídavého vstupu. Abyste snížili riziko zranění, použijte správnou doporučenou velikost kabelu, jak je uvedeno níže.

Navrhované požadavky na kabely pro vodiče střídavého proudu

Model	Měřidlo	Hodnota točivého momentu
8 KW	8 AWG	1,4~ 1,6 Nm

Při realizaci připojení střídavého vstupu/výstupu postupujte podle následujících kroků:

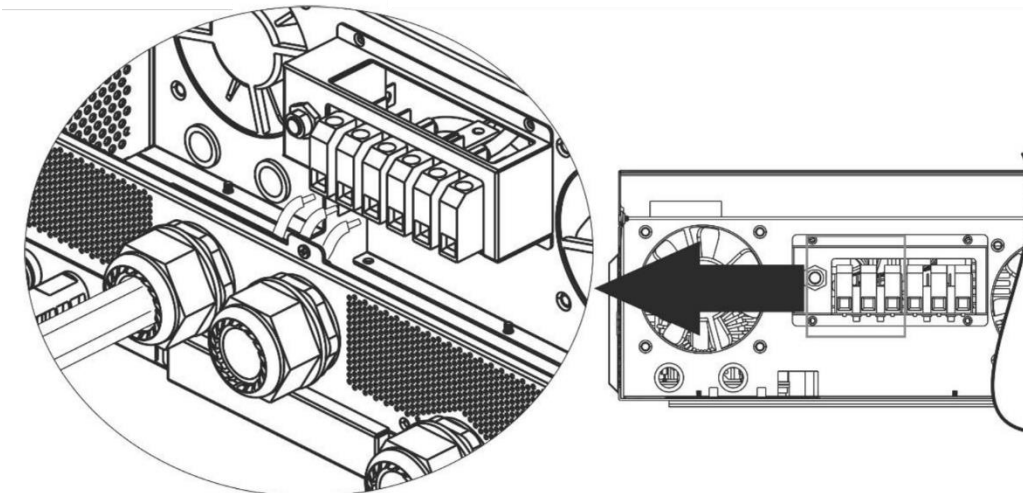
1. Před připojením střídavého vstupu/výstupu se ujistěte, že jste nejprve otevřeli stejnosměrný chránič nebo odpojovač.
2. U šesti vodičů odstraňte izolační pouzdro 10 mm. A zkraťte fázi L a nulový vodič N o 3 mm.
3. **Připevněte dvě kabelové průchodky na vstupní a výstupní stranu.**
4. Vložte vstupní vodiče střídavého proudu podle polarit uvedených na svorkovnici a utáhněte šrouby svorkovnice. Nezapomeňte nejprve připojit ochranný vodič PE ()



→ **Uzemnění (žlutozelená)**

L → Vedení (hnědá nebo černá)

N → Neutrální (modrá)

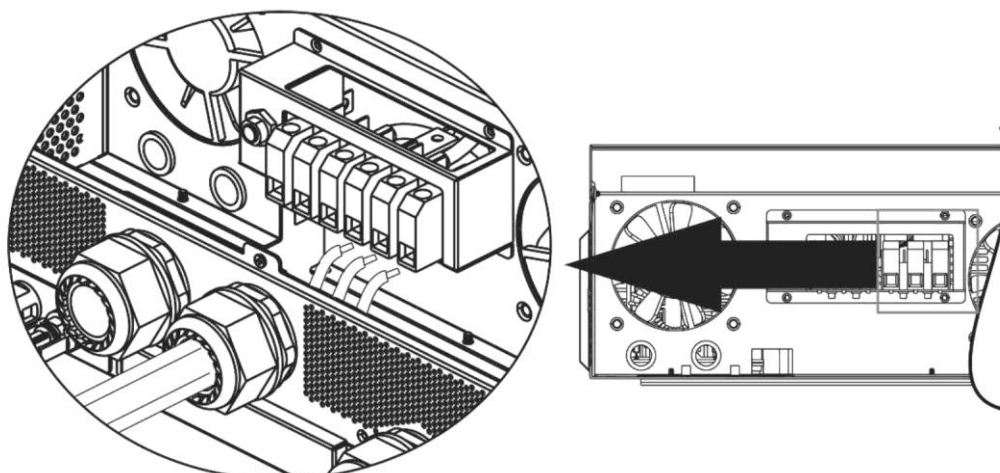


VAROVÁNÍ:

Před pokusem o připojení k jednotce se ujistěte, že je zdroj střídavého proudu odpojen.

5. Poté vložte výstupní vodiče střídavého proudu podle polarit uvedených na svorkovnici a utáhněte šrouby svorek. Nezapomeňte nejprve připojit ochranný vodič PE ()

- ⊕ → Uzemnění (žlutozelená)
 L → Vedení (hnědá nebo černá)
 N → Neutrální (modrá)



6. Ujistěte se, že jsou vodiče pevně připojeni.

POZOR: Důležité

Dbejte na správnou polaritu připojení vodičů střídavého proudu. Pokud jsou vodiče L a N zapojeny obráceně, může při paralelním provozu těchto měničů dojít ke zkratu.

POZOR: Spotřebiče, jako je například klimatizace, vyžadují k opětovnému spuštění alespoň 2 až 3 minuty, protože je zapotřebí dostatek času k vyrovnání chladicího plynu uvnitř obvodů. Pokud dojde k výpadku napájení a jeho obnovení v krátké době, dojde k poškození připojených spotřebičů. Abyste předešli tomuto druhu poškození, ověřte si před instalací u výrobce klimatizace, zda je vybavena funkcí časového zpoždění. V opačném případě tento měnič/nabíječka spustí poruchu přetížení a odpojí výstup, aby ochránil váš spotřebič, ale někdy přesto způsobí vnitřní poškození klimatizace.

Připojení fotovoltaiky

POZOR: Před připojením k fotovoltaickým modulům nainstalujte mezi měnič a fotovoltaické moduly **samostatně** stejnosměrné jističe.

POZNÁMKA 1: Použijte jistič 600 VDC/30 A.

POZNÁMKA 2: Kategorie přepětí na vstupu FV je II.

Při realizaci připojení fotovoltaického modulu postupujte podle následujících kroků:

VAROVÁNÍ: Protože tento měnič není izolovaný, jsou přijatelné pouze tři typy fotovoltaických modulů: monokrystalické a polykrystalické s třídou A a moduly CIGS.

Abyste předešli poruchám, nepřipojujte k měniči žádné fotovoltaické moduly s možným unikajícím proudem. Například uzemněné fotovoltaické moduly způsobí únik proudu do měniče. Při použití modulů CIGS dbejte na to, aby nebyly uzemněny.

POZOR: Je nutné použít FV rozvodnou skříň s přepětovou ochranou. V opačném případě dojde k poškození měniče při zásahu fotovoltaických modulů bleskem.






Krok 1: Zkontrolujte vstupní napětí modulů fotovoltaického pole. Tento systém se používá se dvěma řetězci fotovoltaických polí. Ujistěte se, že maximální proudové zatížení každého vstupního FV konektoru je 18 A.

POZOR: Překročení maximálního vstupního napětí může vést ke zničení přístroje!! Před připojením vodičů zkontrolujte systém.

Krok 2: Odpojte jistič a vypněte stejnosměrný vypínač.

Krok 3: Dodané fotovoltaické konektory smontujte s fotovoltaickými moduly podle následujících kroků.

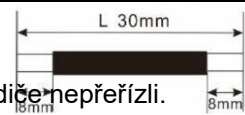
Komponenty pro fotovoltaické konektory a nástroje:

Samičí pouzdro konektoru	
Samičí koncovka	
Samčí pouzdro konektoru	
Samčí koncovka	
Krimpovací nástroj a klíč	

Kabel

Připravte kabel a postupujte podle postupu montáže konektoru:

Odstraňte izolaci u jednoho kabelu o 8 mm na obou koncích a dávejte pozor, abyste vodiče nepřezřli.



Zasuňte kabel s pruhem do zásuvné svorky a krimpujte zásuvnou svorku podle obrázku níže.



Zasuňte sestavený kabel do pouzdra konektoru, jak je znázorněno níže.



Vložte kabel s pruhem do vnější svorky a krimpujte vnější svorku podle obrázku níže.



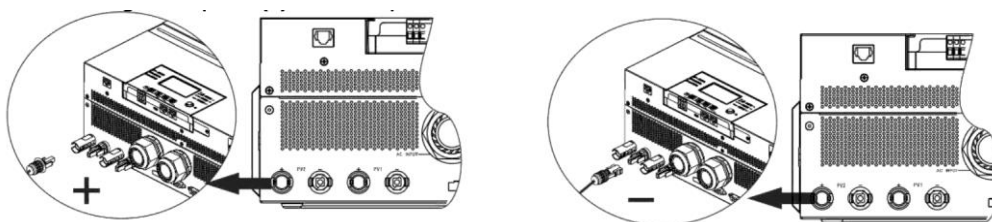
Zasuňte sestavený kabel do pouzdra konektoru, jak je znázorněno níže.



Poté pomocí klíče pevně našroubujte přitlačnou kopuli na samičí a samčí konektor, jak je znázorněno níže.



Krok 4: Zkontrolujte správnou polaritu propojovacího kabelu od FV modulů a vstupních FV konektorů. Poté připojte kladný pól (+) propojovacího kabelu ke kladnému pólu (+) vstupního konektoru FV. Připojte záporný pól (-) propojovacího kabelu k zápornému pólu (-) vstupního konektoru FV.



VAROVÁNÍ! Pro bezpečnost a účinnost je velmi důležité používat vhodné kabely pro připojení fotovoltaických modulů. Abyste snížili riziko zranění, používejte správnou velikost kabelu podle níže uvedených doporučení.

Průřez vodiče (mm ²)	AWG č.
4~6	10~12

POZOR: Nikdy se **nedotýkejte** přímo svorek měniče. Mohlo by dojít ke smrtelnému úrazu elektrickým proudem.

Doporučená konfigurace panelu

Při výběru vhodných fotovoltaických modulů dbejte na následující parametry:

1. Napětí naprázdno (Voc) FV modulů nesmí překročit maximální napětí naprázdno FV pole měniče.
2. Napětí naprázdno (Voc) fotovoltaických modulů by mělo být vyšší než startovací napětí.

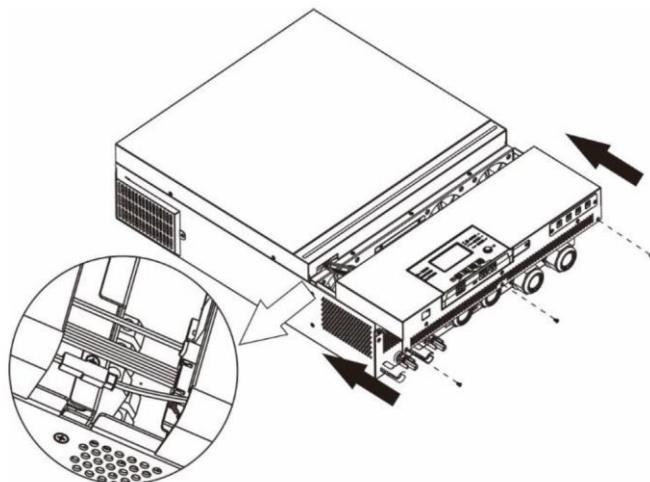
MODEL MĚNIČE	8 KW
Max. výkon fotovoltaického pole	8000 W
Max. napětí otevřeného obvodu fotovoltaického pole	500 Vdc
Rozsah napětí MPPT fotovoltaického pole	90 Vdc~450 Vdc
Rozběhové napětí (Voc)	80 Vdc

Doporučená konfigurace solárních panelů:

Specifikace solárních panelů. (reference)	SOLÁRNÍ VSTUP 1	SOLÁRNÍ VSTUP 2	Počet panelů	Celkový příkon
	Min. v sérii: 4 ks, na vstup			
	Max. v sérii: 12 ks, na vstup			
— 250 Wp — Vmp: 30,7 Vdc — Imp: 8,3 A — Voc: 37,7 Vdc — Isc: 8,4 A — Články: 60	4 ks v sérii	x	4 ks	1000 W
	x	4 ks v sérii	4 ks	1000 W
	12 ks v sérii	x	12 ks	3000 W
	x	12 ks v sérii	12 ks	3000 W
	6 ks v sérii	6 ks v sérii	12 ks	3000 W
	6 ks v sérii, 2 struny	x	12 ks	3000 W
	x	6 ks v sérii, 2 struny	12 ks	3000 W
	8 ks v sérii, 2 řetězce	x	16 ks	4000 W
	x	8 ks v sérii, 2 řetězce	16 ks	4000 W
	9 ks v sérii, 1 řetězec	9 ks v sérii, 1 řetězec	18 ks	4500 W
	10 ks v sérii, 1 řetězec	10 ks v sérii, 1 řetězec	20 ks	5000 W
	12 ks v sérii, 1 řetězec	12 ks v sérii, 1 řetězec	24 ks	6000 W
	6 ks v sérii, 2 řetězce	6 ks v sérii, 2 řetězce	24 ks	6000 W
	7 ks v sérii, 2 řetězce	7 ks v sérii, 2 řetězce	28 ks	7000 W
	8 ks v sérii, 2 řetězce	8 ks v sérii, 2 řetězce	32 ks	8000 W

Závěrečná montáž

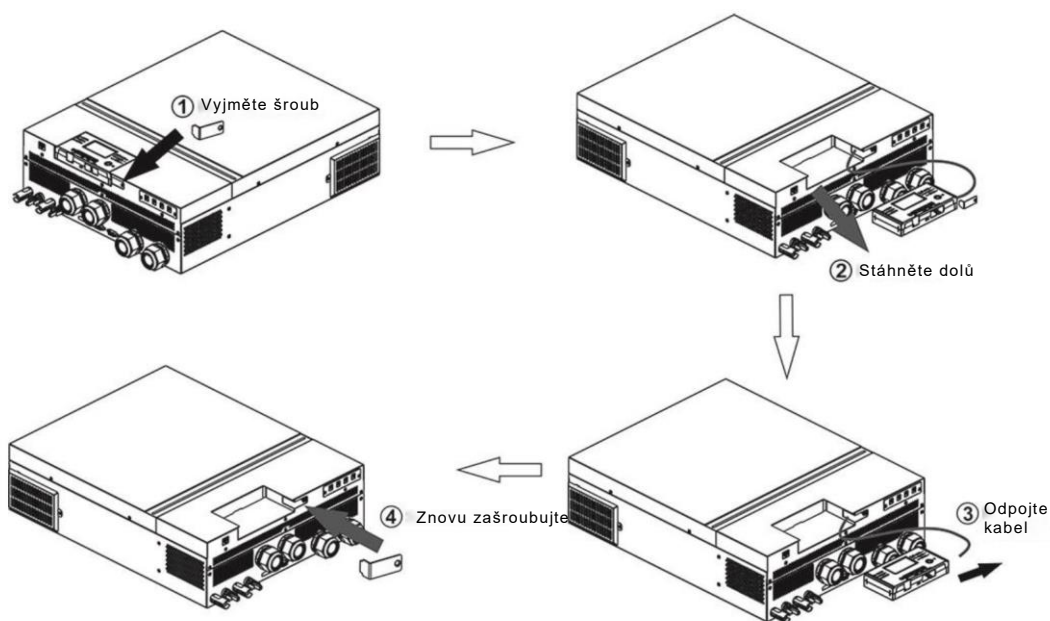
Po připojení všech rozvodů znovu připojte tři kabely a poté nasadte spodní kryt zašroubováním pěti šroubů, jak je znázorněno níže.



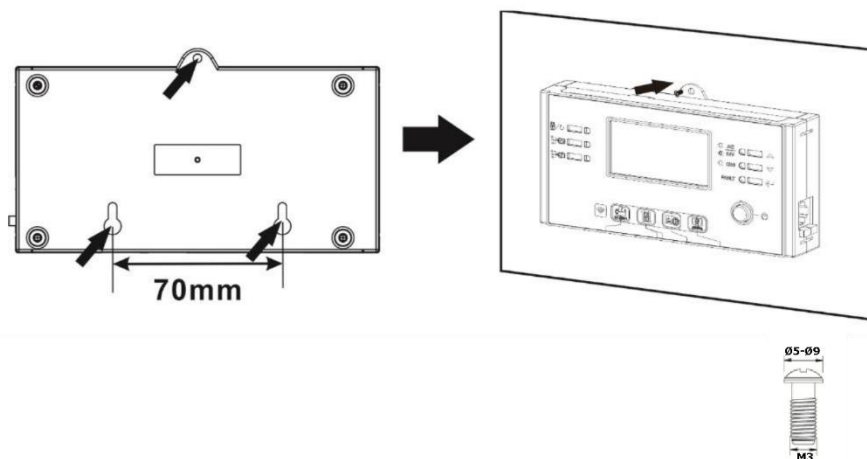
Instalace panelu vzdáleného displeje

Modul LCD lze odejmout a nainstalovat na vzdálené místo pomocí volitelného komunikačního kabelu. Při instalaci tohoto vzdáleného panelu postupujte podle následujících pokynů.

Krok 1. Vyšroubujte šroub na spodní straně modulu LCD a stáhněte modul z pouzdra. Odpojte kabel z původního komunikačního portu. Ujistěte se, že jste retenční desku vrátili zpět na měnič.

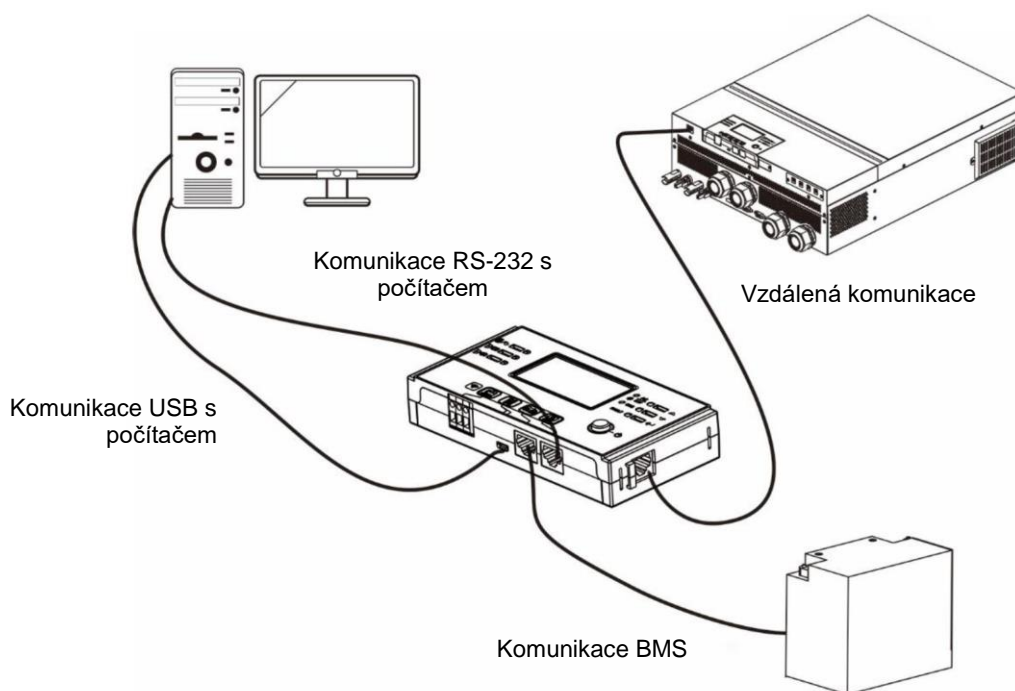


Krok 2. Připravte si montážní otvory na vyznačených místech podle obrázku níže. Modul LCD pak lze bezpečně namontovat na požadované místo.



Poznámka: Instalace na stěnu by měla být provedena pomocí správných šroubů vpravo.

Krok 3. Po instalaci modulu LCD připojte modul LCD k měniči pomocí volitelného komunikačního kabelu RJ45, jak je znázorněno níže.



Výstupní konektory stejnosměrného proudu (volitelné)

Tyto výstupní konektory stejnosměrného proudu se používají k zajištění nouzového záložního napájení všech druhů zařízení napájených stejnosměrným proudem, jako jsou směrovače, modemy, set-top boxy, telefonní systémy VOIP, dohledový systém, poplašný systém, systém kontroly přístupu a mnoho důležitých telekomunikačních zařízení. K dispozici jsou 4 kanály (proudový limit 3A pro každý kanál), které lze aktivovat/deaktivovat ručně buď pomocí LCD displeje, nebo vypínačem vedle DC konektorů. Dodávaný rozměr DC konektoru (samec) je OD 5,5 mm, ID 2,5 mm.

Komunikační připojení

Sériové připojení

Pro připojení měniče k počítači použijte dodaný sériový kabel. Nainstalujte monitorovací software z příloženého disku CD a podle pokynů na obrazovce dokončete instalaci. Podrobné informace o ovládání softwaru naleznete v uživatelské příručce k softwaru na příloženém CD.

Připojení Wi-Fi

Tato jednotka je vybavena vysílačem Wi-Fi. Vysílač Wi-Fi umožňuje bezdrátovou komunikaci mezi měniči mimo síť a monitorovací platformou. Uživatelé mají přístup ke sledovanému měniči a mohou jej ovládat pomocí stažené aplikace APP. Aplikaci „WatchPower“ najdete v Apple® Store nebo „WatchPower Wi-Fi“ v Google® Play Store. Všechny záznamníky dat a parametry se ukládají na iCloud. Pro rychlou instalaci a obsluhu se podívejte do přílohy III.



Signál suchého kontaktu

Na zadním panelu je k dispozici jeden beznapěťový kontakt (3A/250VAC). Může být použit k přenosu signálu do externího zařízení, když napětí baterie dosáhne varovné úrovně.

Stav jednotky	Stav		Suchý kontaktní port:		
			NC & C	NO & C	
Vypnutí napájení	Jednotka je vypnutá a žádný výstup není napájen.		Zavřít	Otevřít	
Zapnutí napájení	Výstup je napájen z baterie nebo solární energie.	Program 01 nastavený jako USB (nejprve rozvod) nebo SUB (nejprve solární)	Napětí baterie < nízké výstražné napětí DC	Otevřít	Zavřít
		Program 01 je nastaven jako SBU (priorita SBU)	Napětí baterie > nastavená hodnota v programu 13 nebo nabíjení baterie dosáhne pohyblivého stupně	Zavřít	Otevřít
			Napětí baterie < hodnota nastavení v programu 12	Otevřít	Zavřít
		Napětí baterie > nastavená hodnota v programu 13 nebo nabíjení baterie dosáhne pohyblivého stupně	Zavřít	Otevřít	

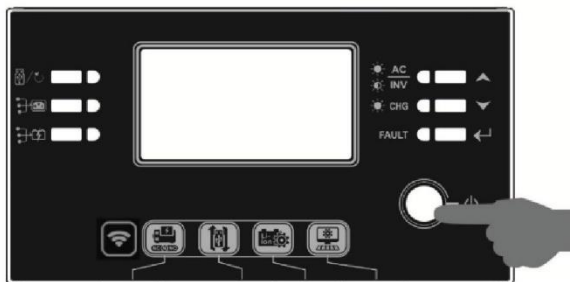
Komunikace BMS

Pokud se připojujete k lithium-iontovým bateriím, doporučujeme zakoupit speciální komunikační kabel. Podrobnosti naleznete v příloze II - Instalace komunikace BMS.

PROVOZ

Zapnutí/vypnutí napájení

Po správné instalaci jednotky a připojení baterií jednoduše stiskněte vypínač On/Off (umístěný na panelu displeje) a zapněte jednotku.



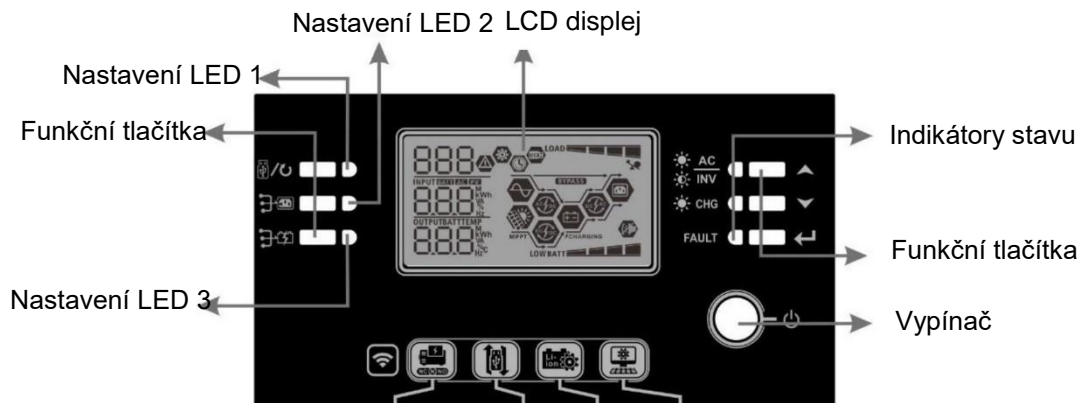
Zapnutí měniče

Po zapnutí měniče se spustí světelný efekt WELCOME s RGB LED lištou. Pomalu prochází celým spektrem devíti barev (zelená, nebeská modř, královská modř, fialová, růžová, červená, medová, žlutá, limetkově žlutá) asi 10–15 sekund. Po inicializaci se rozsvítí výchozí barvou.

RGB LED lišta může svítit různými barvami a světelnými efekty na základě nastavení priority energie pro zobrazení provozního režimu, zdroje energie, kapacity baterie a úrovně zatížení. Tyto parametry, jako je barva, efekty, jas, rychlost atd., lze nastavit prostřednictvím panelu LCD. Podrobnosti naleznete v části Nastavení LCD.

Obsluha a zobrazovací panel

Obsluha a modul LCD, znázorněné v níže uvedeném schématu, zahrnují šest indikátorů, šest funkčních tlačítek, vypínač a displej LCD, který zobrazuje provozní stav a informace o vstupním/výstupním napájení.



Indikátory

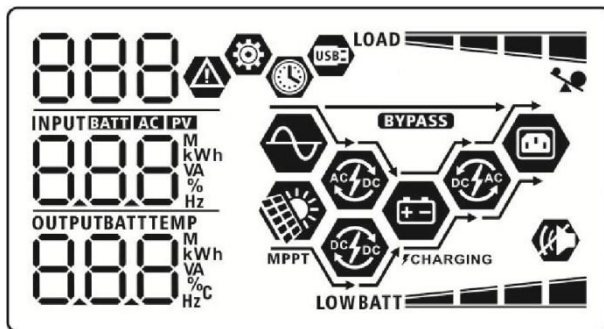
Indikátor LED	Barva	Stálé/blikající	Zprávy
Nastavení LED 1	Zelená	Stále rozsvícené	Výstup napájený ze sítě
Nastavení LED 2	Zelená	Stále rozsvícené	Výstup napájený z fotovoltaiky
Nastavení LED 3	Zelená	Stále rozsvícené	Výstup napájený z baterie
Indikátory stavu	AC INV	Stále rozsvícené	Výstup je k dispozici v režimu linky
		Blikání	Výstup je v bateriovém režimu napájen z baterie
	CHG	Stále rozsvícené	Baterie je plně nabitá
		Blikání	Baterie se nabíjí.

	FAULT Červená	Stále rozsvícené	Režim poruchy
		Blikání	Varovný režim


Funkční tlačítka




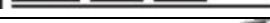




Funkce	Tlačítko	Popis
	ESC	Ukončení nastavení
	Nastavení funkce USB	Výběr funkcí USB OTG
	Nastavení časovače pro prioritu výstupního zdroje	Nastavení časovače pro upřednostnění výstupního zdroje
	Nastavení časovače pro prioritu zdroje nabíječky	Nastavení časovače pro upřednostnění zdroje nabíječky
		Stisknutím těchto dvou tlačítek současně přepnete RGB LED panel pro prioritu výstupního zdroje a stav vybití/nabití baterie
	Nahoru	K poslednímu výběru
	Dolů	Na další výběr
	Potvrdit	Potvrzení/zadání výběru v režimu nastavení








Ikony na displeji LCD











Ikona	Popis funkce
Informace o vstupním zdroji	
	Označuje vstup střídavého proudu.
	Označuje vstup FV
	Ukazují vstupní napětí, vstupní frekvenci, napětí FV, proud nabíječky, výkon nabíječky, napětí baterie.
Konfigurační program a informace o poruchách	
	Označuje programy nastavení.
	Ukazuje výstražné a poruchové kódy. Varování: bliká s výstražným kódem. Porucha: osvětlení s chybovým kódem
Výstupní informace	
	Uvádějte výstupní napětí, výstupní frekvenci, procento zatížení, zatížení ve VA, zatížení ve Wattech a vybíjecí proud.
Informace o baterii	

BATT 	Indikuje úroveň nabití baterie 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % a 75–100 % v režimu baterie a stav nabíjení v režimu linky.	
Když se baterie nabíjí, zobrazí se stav nabíjení baterie.		
Stav	Napětí baterie	LCD displej
Režim konstantního proudu / režim konstantního napětí	<2 V/článek	Střídavě blikají 4 pruhy.
	2 ~ 2,083 V/článek	Spodní pruh bude svítit a ostatní tři pruhy budou střídavě blikat.
	2,083 ~ 2,167 V/článek	Spodní dva pruhy budou svítit a další dva pruhy budou střídavě blikat.
	> 2,167 V/článek	Spodní tři pruhy budou svítit a horní pruh bude blikat.
Pohyblivý režim. Baterie jsou plně nabitě.		Budou svítit 4 pruhy.





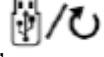
V režimu baterie zobrazí kapacitu baterie.		
Procento zatížení	Napětí baterie	LCD displej
Zatížení >50 %	<1,85 V/článek	LOWBATT 
	1,85 V/článek ~ 1,933 V/článek	BATT 
	1,933 V/článek ~ 2,017 V/článek	BATT 
	> 2,017 V/článek	BATT 
Zatížení <50 %	<1,892 V/článek	LOWBATT 
	1,892 V/článek ~ 1,975 V/článek	BATT 
	1,975 V/článek ~ 2,058 V/článek	BATT 
	> 2,058 V/článek	BATT 

Informace o zatížení		
	Označuje přetížení.	
LOAD  	Označuje úroveň zatížení 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % a 75–100 %.	
	0 %~24 %	25 %~49 %
	LOAD 	LOAD 
	50 %~74 %	75 %~100 %
	LOAD 	LOAD 






Informace o provozu režimu	
	Označuje připojení jednotky k elektrické síti.
	Označuje připojení jednotky k fotovoltaickému panelu.
BYPASS	Označuje, že zatížení je dodáváno ze sítě.
	Indikuje, že obvod nabíječky je funkční.
	Indikuje, že obvod solární nabíječky funguje.
	Indikuje, že obvod měniče DC/AC pracuje.
	Označuje, že alarm jednotky je vypnutý.
	Označuje, že je připojen disk USB.
	Označuje nastavení časovače nebo zobrazení času

Nastavení LCD

Obecné nastavení

















Po stisknutí a podržení tlačítka „“ po dobu 3 sekund přejde přístroj do režimu nastavení. Stisknutím tlačítka „“ nebo „“ vyberte programy nastavení. Stiskněte tlačítko „“ pro potvrzení výběru nebo tlačítko „“ pro ukončení.











Nastavení programů:





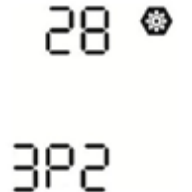


Program	Popis	Volitelná možnost	
00	Ukončení režimu nastavení	Odejít 00  ESC	
01	Priorita výstupního zdroje: Konfigurace priority zdroje zatížení	Priorita rozvodu (výchozí) 01  USB	Energetická společnost bude přednostně dodávat energii zatížení. Solární energie a energie z baterií bude dodávat energii zatížení pouze v případě, že nebude k dispozici energie z veřejných zdrojů.
		Priorita solární energie 01  SUB	Solární energie bude přednostně dodávat energii zatížení. Pokud solární energie nestačí k napájení všech připojených zatížení, bude energie zároveň dodávána z veřejných zdrojů.
		Priorita SBU 01  SBU	Solární energie bude přednostně dodávat energii zatížení. Pokud solární energie nestačí k napájení všech připojených zatížení, bude energie zároveň dodávána z baterie. Síť dodává energii do zatížení pouze tehdy, když napětí baterie klesne buď na nízkou úroveň výstražného napětí, nebo na bod nastavení v programu 12.
02	Maximální nabíjecí proud: Konfigurace celkového nabíjecího proudu pro solární a síťové nabíječky. (Max. nabíjecí proud = nabíjecí proud ze sítě + solární nabíjecí proud)	60 A (výchozí) 02  60 ^A	Rozsah nastavení je od 10 A do 120 A. Přírůstek každého kliknutí je 10 A.









03	Rozsah vstupního střídavého napětí	Spotřebiče (výchozí) 03	Pokud je vybráno, bude přijatelný rozsah vstupního střídavého napětí v rozmezí 90–280 V AC.
		APL UPS 03	Pokud je vybráno, bude přijatelný rozsah vstupního střídavého napětí v rozmezí 170–280 V AC.
05	Typ baterie	AGM (výchozí) 05	Zaplaveno 05
		AGn	FLd
		Uživatelsky definované 05	Pokud je vybrána možnost „Uživatelsky definované“, lze v programech 26, 27 a 29 nastavit nabíjecí napětí baterie a nízké vypínací napětí stejnosměrného proudu.
		Baterie Pylontech 05	Pokud je vybráno, automaticky se nastaví programy 02, 26, 27 a 29. Další nastavení není třeba.
		PYL	
		Baterie WECO 05	Pokud jsou vybrány programy 02, 12, 26, 27 a 29, budou automaticky nakonfigurovány podle doporučení dodavatele baterií. Další nastavení není třeba.
		WEC	
		Baterie Soltaro 05	Pokud je vybráno, automaticky se nastaví programy 02, 26, 27 a 29. Další nastavení není třeba.
		SOL	
		Baterie kompatibilní s protokolem Lib 05	Pokud používáte lithiovou baterii kompatibilní s protokolem Lib, vyberte možnost „Lib“. Pokud je vybráno, automaticky se nastaví programy 02, 26, 27 a 29. Další nastavení není třeba.
		LIb	

		Lithiová baterie jiného výrobce 05	Pokud je vybráno, automaticky se nastaví programy 02, 26, 27 a 29. Další nastavení není třeba. Ohledně postupu instalace se obraťte na dodavatele baterií.
06	Automatický restart při přetížení	Restart zakázán (výchozí) 06 Lfd	Restart povolen 06 LFE
07	Automatický restart při překročení teploty	Restart zakázán (výchozí) 07 Lfd	Restart povolen 07 LFE
09	Výstupní frekvence	50 Hz (výchozí) 09 50 _{Hz}	60 Hz 09 60 _{Hz}
10	Výstupní napětí	220 V 10 220 _v	230 V (výchozí nastavení) 10 230 _v
		240 V 10 240 _v	
11	Maximální uživatelský nabíjecí proud Poznámka: Pokud je nastavená hodnota v programu 02 menší než hodnota v programu v 11, měnič použije nabíjecí proud z programu 02 pro nabíječku.	2 A 11 U61 2 _A	30 A (výchozí) 11 U61 30 _A
		Rozsah nastavení je od 2 A, pak 10 A až 120 A. Přírůstek každého kliknutí je 10 A.	
12	Nastavení napěťového bodu zpět na uživatelský zdroj při volbě „SBU“ (priorita SBU) v programu 01.	46 V (výchozí nastavení) 12 BATT 46 _v	Rozsah nastavení je od 44 V do 51 V. Přírůstek každého kliknutí je 1 V.











13	Nastavení bodu napětí zpět na režim baterie při volbě „SBU“ (priorita SBU) v programu 01.	Plně nabitá baterie  	54 V (výchozí nastavení)  
Rozsah nastavení je od 48 V do 62 V. Přírůstek každého kliknutí je 1 V.			
16	Priorita zdroje nabíjení: Konfigurace priority zdroje nabíječky	Pokud tento měnič/nabíječka pracuje v režimu linky, pohotovostním režimu nebo režimu poruchy, lze zdroj nabíjení naprogramovat níže uvedeným způsobem: Priorita solární energie  	Solární energie bude prioritně nabíjet baterii. Komunální služby budou nabíjet baterii pouze tehdy, když nebude k dispozici solární energie. Solární a užitková energie (výchozí)  
		Pouze solární  	Solární energie a energie z veřejných zdrojů budou nabíjet baterii současně. Solární energie bude jediným zdrojem nabíjení bez ohledu na to, zda je či není k dispozici. Pokud tento měnič/nabíječka pracuje v režimu baterie, může baterii nabíjet pouze solární energie. Solární energie bude nabíjet baterii, pokud je k dispozici a je jí dostatek.
18	Ovládání alarmu	Alarm zapnut (výchozí)  	Alarm vypnut  
19	Automatický návrat na výchozí obrazovku	Návrat na výchozí obrazovku (výchozí)  	Pokud je tato možnost vybrána, bez ohledu na to, jak uživatel přepínají obrazovku displeje, po nestisknutí tlačítka po dobu 1 minuty se automaticky vrátí na výchozí obrazovku (vstupní napětí / výstupní napětí).

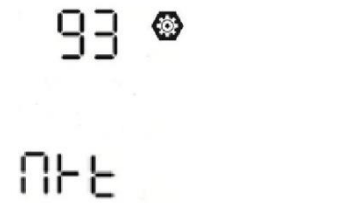
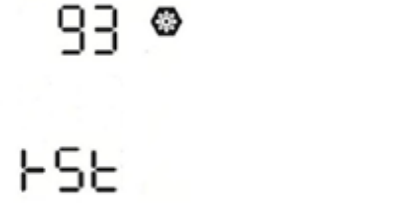










		Setrvání na poslední obrazovce 19  FEP	Pokud je tato možnost vybrána, obrazovka zůstane na poslední obrazovce, kterou uživatel nakonec přepne.
20	Ovládání podsvícení	Podsvícení zapnuto (výchozí nastavení) 20  LON	Podsvícení vypnuto 20  LOF
22	Pípání při přerušení primárního zdroje	Alarm zapnut (výchozí) 22  AON	Alarm vypnut 22  AOF
23	Bypass přetížení: Je-li tato funkce povolena, přepne se jednotka do síťového režimu, pokud dojde k přetížení v režimu baterie.	Zakázat bypass (výchozí) 23  bYd	Povolit bypass 23  bYE
25	Záznam kódu poruchy	Povolení záznamu (výchozí) 25  FEN	Zakázání záznamu 25  FdS
26	Hromadné nabíjecí napětí (napětí C.V)	Výchozí nastavení: 56,4 V 26  CU BATT 56.4 ^v	
		Pokud je v programu 5 vybrána možnost definice uživatelem, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 48,0 V do 62,0 V. Přírůstek každého kliknutí je 0,1 V.	

27	Pohyblivé nabíjecí napětí	<p>Výchozí nastavení: 54,0 V</p>  <p>Pokud je v programu 5 vybrána možnost definice uživatelem, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 48,0 V do 62,0 V. Přírůstek každého kliknutí je 0,1 V.</p>	
28	Režim výstupu střídavého proudu *Toto nastavení je k dispozici pouze tehdy, když je měnič v pohotovostním režimu (vypnuto).	<p>Jednofázový: Tento měnič se používá v jednofázových aplikacích.</p> 	<p>Paralelní: Tento měnič je provozován v paralelním systému.</p> 
		<p>Pokud je měnič provozován ve třífázové aplikaci, nastavte měnič tak, aby byl provozován v určité fázi.</p>	
		<p>Fáze L1:</p> 	<p>Fáze L2:</p> 
		<p>Fáze L3:</p> 	
29	<p>Nízké vypínací napětí DC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pokud je jediným dostupným zdrojem napájení baterie, měnič se vypne. ● Pokud je k dispozici fotovoltaická energie a energie z baterie, měnič bude nabíjet baterii bez střídavého výstupu. ● Pokud je k dispozici fotovoltaická energie, energie z baterií a energie z veřejných zdrojů, měnič se přepne do síťového režimu a poskytuje výstupní výkon zatížení. 	<p>Výchozí nastavení: 44,0 V</p>  <p>Pokud je v programu 5 vybrána možnost definice uživatelem, lze tento program nastavit. Rozsah nastavení je od 42,0 V do 48,0 V. Přírůstek každého kliknutí je 0,1 V. Nízké stejnosměrné vypínací napětí bude fixováno na nastavenou hodnotu bez ohledu na to, jaké procento zatížení je připojeno.</p>	

30	Ekvalizace baterie	Ekvalizace baterie 30  EEN	Ekvalizace baterie zakázána (výchozí nastavení) 30  EdS
Pokud je v programu 05 vybrána možnost „zaplaveno“ nebo „definováno uživatelem“, lze tento program nastavit.			
31	Ekvalizační napětí baterie	Výchozí nastavení: 58,4 V 31  EV BATT 58.4V	Rozsah nastavení je od 48,0 V do 62,0 V. Přírůstek každého kliknutí je 0,1 V.
33	Vyrovnaný čas baterie	60 min (výchozí) 33  60	Rozsah nastavení je od 5 min do 900 min. Přírůstek každého kliknutí je 5 minut.
34	Vyrovnaný časový limit baterie	120 min (výchozí) 34  120	Rozsah nastavení je od 5 min do 900 min. Přírůstek každého kliknutí je 5 min.
35	Interval vyrovnávání	30 dní (výchozí) 35  30d	Rozsah nastavení je 0 až 90 dní. Přírůstek každého kliknutí je 1 den
36	Okamžitá aktivace vyrovnávání	Povolit 36  AEN	Zakázat (výchozí) 36  AdS Pokud je v programu 30 povolena funkce ekvalizace, lze tento program nastavit. Pokud je v tomto programu vybrána možnost „Enable“ (Povolit), dojde k okamžité aktivaci vyrovnávání baterie a na hlavní stránce LCD se zobrazí „E9“. Pokud je vybrána možnost „Disable“, zruší se funkce vyrovnávání, dokud nenastane další aktivovaný čas vyrovnávání podle nastavení programu 35. V tuto chvíli se na hlavní stránce LCD nezobrazuje „E9“.

37	Obnovení všech uložených údajů o výkonu generovaném fotovoltaickými elektrárnami a výstupní energii zatížení	Neresetovat (výchozí) 37 NFE	Resetovat 37 FSE
41	Maximální vybíjecí proud baterie	Zakázat (výchozí) 41 dds	Pokud je vybrána tato možnost, je ochrana proti vybití baterie vypnuta.
		30 A 41 30	Rozsah nastavení je od 30 A do 150 A. Přírůstek každého kliknutí je 10 A. Pokud je vybíjecí proud vyšší než nastavená hodnota, baterie se přestane vybíjet. Pokud je v této době k dispozici síť, bude měnič pracovat v režimu bypassu.
		150 A 41 150	Pokud není k dispozici žádný zdroj energie, měnič se po 5 minutách provozu v bateriovém režimu vypne.
51	Ovládání zapnutí/vypnutí RGB LED *Pro aktivaci funkce osvětlení RGB LED je nutné toto nastavení povolit.	Povoleno (výchozí) 51 LEN	Zakázat 51 LdS
52	Jas RGB LED	Nízký 52 LO	Normální (výchozí) 52 NOF
		Vysoký 52 HI	

53	Rychlost osvětlení RGB LED	Nízký 53  LO	Normální (výchozí) 53  NOF
		Vysoký 53  HI	
54	Efekty RGB LED	Rolování 54  SCF	Dýchání 54  bFE
		Stále zapnuto (výchozí nastavení) 54  SOL	
55	Barevná kombinace RGB LED pro zobrazení zdroje energie a baterie stav nabití/vybití: ● Síť-FV-Baterie ● Stav nabití/vybití baterie	C01: (Výchozí nastavení) ● Fialovo-bílo-nebesky modrá ● Růžovo-medová 55  C01	C02: ● Bílo-žluto-zelená ● Královská modř - limetkově žlutá 55  C02
92	Ovládání zapnutí/vypnutí pro 12V DC výstup	Povolit (výchozí) 92  dCE	Zakázat 92  dCd



93	Vymazání všech záznamů dat	Neresetovat (výchozí nastavení) 	Resetovat 
94	Interval záznamu dat *Maximální počet záznamů dat je 1440. Pokud je vyšší než 1440, přepíše se první protokol.	3 minuty 	5 minut 
		10 minut (výchozí nastavení) 	20 minut 
		30 minut 	60 minut 
95	Nastavení času – minuta	Rozsah nastavení minut je 0 až 59. 	
96	Nastavení času – hodina	Rozsah nastavení hodin je 0 až 23. 	
97	Nastavení času – den	Rozsah nastavení dnů je 1 až 31. 	
98	Nastavení času – měsíc	Rozsah nastavení měsíců je 1 až 12. 	







99	Nastavení času – rok	Rozsah nastavení let je 17 až 99. 
----	----------------------	--

Nastavení funkce







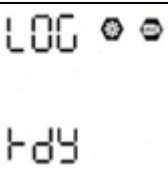





Na panelu displeje jsou tři funkční tlačítka pro implementaci speciálních funkcí, jako je USB OTG, nastavení časovače pro prioritu výstupního zdroje a nastavení časovače pro prioritu zdroje nabíječky.

1. Nastavení funkce USB

Vložte OTG USB disk do USB portu (). Stisknutím a podržením tlačítka „  “ na 3 sekundy vstoupíte do režimu nastavení USB. Tyto funkce zahrnují aktualizaci firmwaru měniče, export datového protokolu a přepis interních parametrů z USB disku.

Postup	LCD obrazovka
Krok 1: Stisknutím a podržením tlačítka „  “ na 3 sekundy přejděte do režimu nastavení funkce USB.	
Krok 2: Stisknutím tlačítka „  “, „  “ nebo „  “ vstupte do volitelných programů nastavení (podrobný popis v kroku 3).	

Krok 3: Zvolte program nastavení podle následujícího postupu.

Program#	Provozní postup	LCD obrazovka
 : Aktualizace firmwaru	Tato funkce slouží k aktualizaci firmwaru měniče. Pokud je nutná aktualizace firmwaru, obraťte se na svého prodejce nebo instalační firmu, kde získáte podrobné pokyny.	
 : Přepsání interních parametrů	Tato funkce slouží k přepsání všech nastavení parametrů (soubor TEXT) nastavením na disku USB On-The-Go z předchozího nastavení nebo k duplikaci nastavení měniče. Podrobné pokyny získáte od svého prodejce nebo montážní firmy.	
 : Export protokolu dat	Stisknutím tlačítka „  “ exportujete protokol dat z měniče na USB disk. Pokud je vybraná funkce připravena, na LCD displeji se zobrazí „  “. Stisknutím tlačítka „  “ výběr znovu potvrdíte.	
	<ul style="list-style-type: none"> Stisknutím tlačítka „  “ vyberte možnost „Ano“, během procesu bude LED 1 každou sekundu blikat. Po dokončení této akce se na displeji zobrazí pouze  a rozsvítí se všechny kontrolky LED. Poté se stisknutím tlačítka „  “ vraťte na hlavní obrazovku. Nebo stiskněte tlačítko „  “ a vyberte možnost „Ne“ pro návrat na hlavní obrazovku. 	

Pokud po dobu 1 minuty nestisknete žádné tlačítko, automaticky se vrátíte na hlavní obrazovku.






Chybové hlášení pro funkce USB On-the-Go:

Kód chyby	Zpráva
U01	Není detekován žádný disk USB.
U02	Disk USB je chráněn proti kopírování.
U03	Dokument uvnitř disku USB s nesprávným formátem.


































Pokud dojde k chybě, zobrazí se chybový kód pouze na 3 sekundy. Po třech sekundách se automaticky vrátí na obrazovku displeje.


2. Nastavení časovače pro prioritu výstupního zdroje

Toto nastavení časovače slouží k nastavení priority výstupního zdroje na den.

Postup	LCD obrazovka
Krok 1: Stisknutím a podržením tlačítka „  “ po dobu 3 sekund přejdete do režimu nastavení časovače pro prioritu výstupního zdroje.	USB 
Krok 2: Stiskněte tlačítka „  “, „  “ nebo „  “ pro vstup do volitelných programů (podrobný popis v kroku 3).	SUB SBU



Krok 3: Zvolte program nastavení podle jednotlivých postupů.




Program#	Provozní postup	LCD obrazovka
	Stisknutím tlačítka „  “ nastavte časovač pro prioritu rozvodu. Stisknutím tlačítka „  “ vyberte počáteční čas. Stiskněte tlačítka „  “ nebo „  “ pro nastavení hodnot a stiskněte tlačítka „  “ pro potvrzení. Stisknutím tlačítka „  “ vyberte čas ukončení. Stiskněte tlačítka „  “ nebo „  “ pro nastavení hodnot, stiskněte tlačítka „  “ pro potvrzení. Hodnoty nastavení jsou od 00 do 23 s přírůstkem 1 hodiny.	USB  00 23
	Stisknutím tlačítka „  “ nastavte časovač pro prioritu solární energie. Stisknutím tlačítka „  “ vyberte počáteční čas. Stiskněte tlačítka „  “ nebo „  “ pro nastavení hodnot a stiskněte tlačítka „  “ pro potvrzení. Stisknutím tlačítka „  “ vyberte čas ukončení. Stiskněte tlačítka „  “ nebo „  “ pro nastavení hodnot, stiskněte tlačítka „  “ pro potvrzení. Hodnoty nastavení jsou od 00 do 23 s přírůstkem 1 hodiny.	SUB  00 23
	Stisknutím tlačítka „  “ nastavte časovač pro prioritu SBU. Stisknutím tlačítka „  “ vyberte počáteční čas. Stiskněte tlačítka „  “ nebo „  “ pro nastavení hodnot a stiskněte tlačítka „  “ pro potvrzení. Stisknutím tlačítka „  “ vyberte čas ukončení. Stiskněte tlačítka „  “ nebo „  “ pro nastavení hodnot, stiskněte tlačítka „  “ pro potvrzení. Hodnoty nastavení jsou od 00 do 23 s přírůstkem 1 hodiny.	SBU  00 23

Režim nastavení ukončíte stisknutím tlačítka „“.

3. Nastavení časovače pro prioritu zdroje nabíječky

Toto nastavení časovače slouží k nastavení priority zdroje nabíjení na den.

Postup	LCD obrazovka
Krok 1: Stisknutím a podržením tlačítka „  “ po dobu 3 sekund přejdete do režimu nastavení časovače pro prioritu zdroje nabíjení.	CSO 

Krok 2: Stiskněte tlačítko „/0“, „“ nebo „“ pro vstup do volitelných programů (podrobný popis v kroku 3).

Krok 3: Zvolte program nastavení podle jednotlivých postupů.

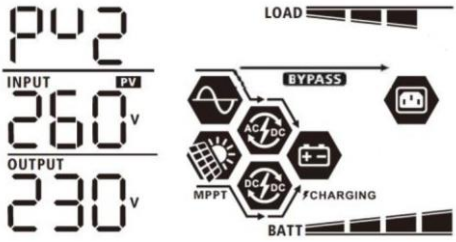
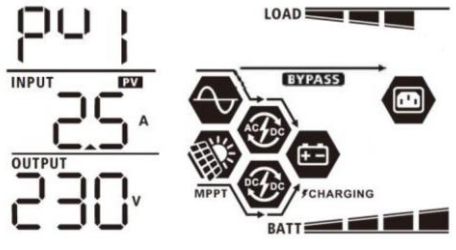
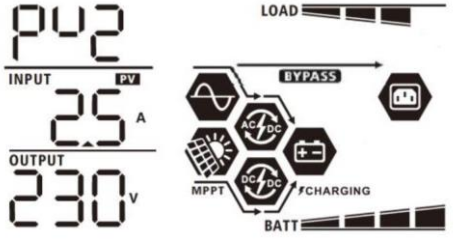
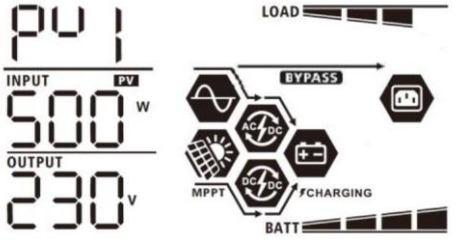
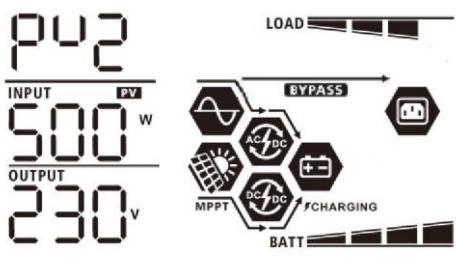
Program#	Provozní postup	LCD obrazovka
	Stisknutím tlačítka „“ nastavte časovač pro prioritu solární energie. Stisknutím tlačítka „“ vyberte počáteční čas. Stiskněte tlačítko „“ nebo „“ pro nastavení hodnot a stiskněte tlačítko „“ pro potvrzení. Stisknutím tlačítka „“ vyberte čas ukončení. Stiskněte tlačítko „“ nebo „“ pro nastavení hodnot, stiskněte tlačítko „“ pro potvrzení. Hodnoty nastavení jsou od 00 do 23 s přírůstkem 1 hodiny.	
	Stisknutím tlačítka „“ nastavte časovač pro solární energii a rozvod. Stisknutím tlačítka „“ vyberte počáteční čas. Stiskněte tlačítko „“ nebo „“ pro nastavení hodnot a stiskněte tlačítko „“ pro potvrzení. Stisknutím tlačítka „“ vyberte čas ukončení. Stiskněte tlačítko „“ nebo „“ pro nastavení hodnot, stiskněte tlačítko „“ pro potvrzení. Hodnoty nastavení jsou od 00 do 23 s přírůstkem 1 hodiny.	
	Stisknutím tlačítka „“ nastavte časovač pouze pro solární energii. Stisknutím tlačítka „“ vyberte počáteční čas. Stiskněte tlačítko „“ nebo „“ pro nastavení hodnot a stiskněte tlačítko „“ pro potvrzení. Stisknutím tlačítka „“ vyberte čas ukončení. Stiskněte tlačítko „“ nebo „“ pro nastavení hodnot, stiskněte tlačítko „“ pro potvrzení. Hodnoty nastavení jsou od 00 do 23 s přírůstkem 1 hodiny.	

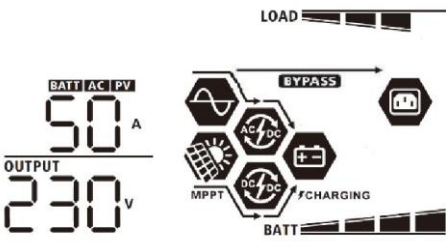
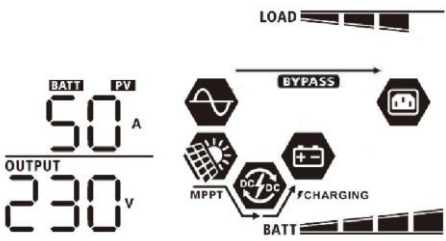
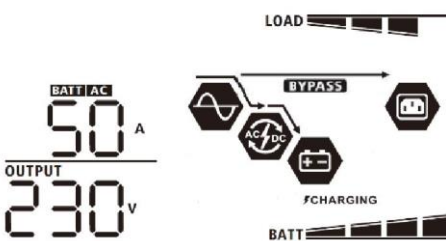
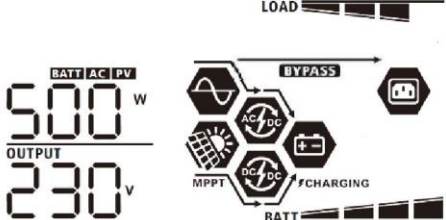
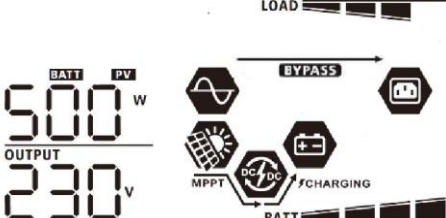
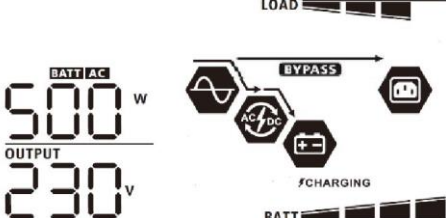
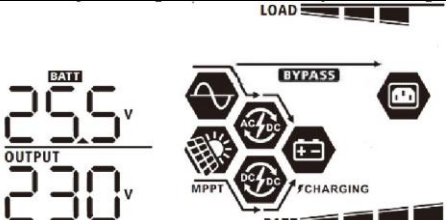
Režim nastavení ukončíte stisknutím tlačítka „“.

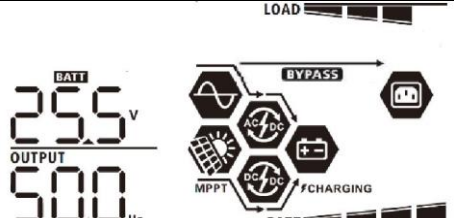
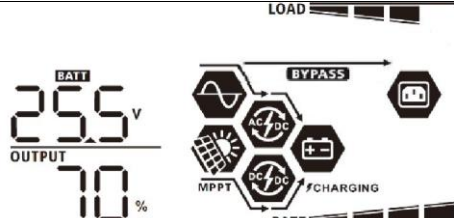
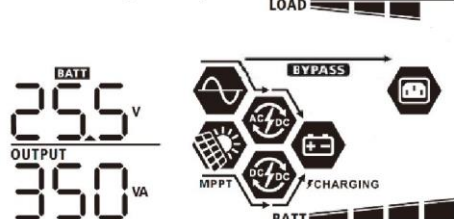
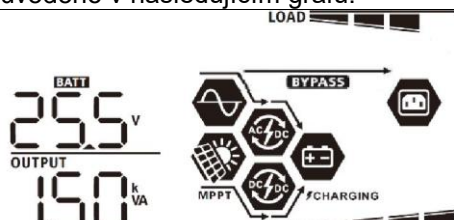
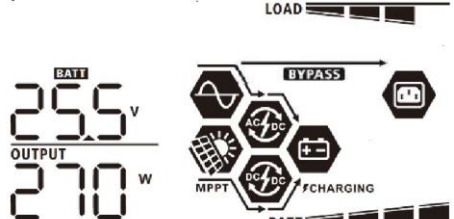
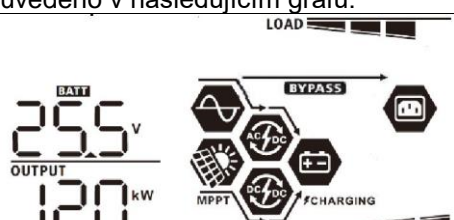
LCD displej

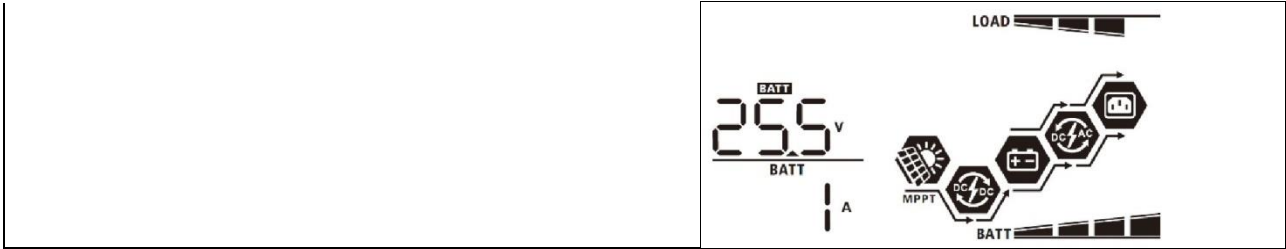
Informace na LCD displeji se přepínají postupně stisknutím tlačítka „UP“ nebo „DOWN“. Volitelné informace se přepínají podle následující tabulky.

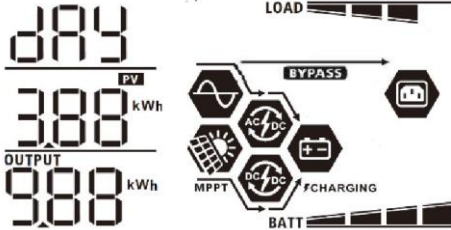
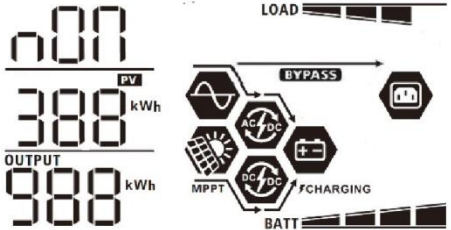
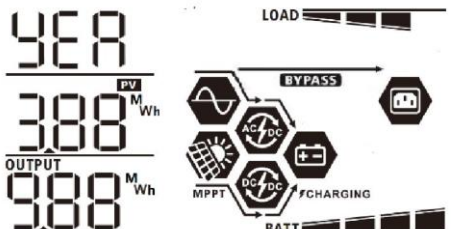
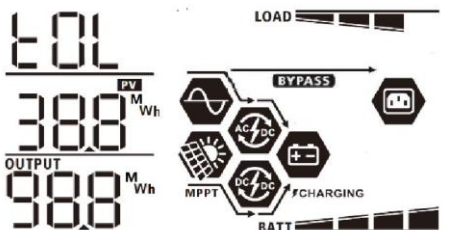
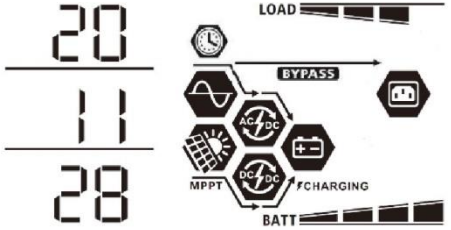
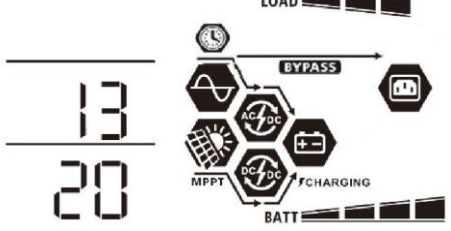
Volitelné informace	LCD displej
Vstupní napětí/Výstupní napětí (Výchozí obrazovka displeje)	Vstupní napětí = 230 V, výstupní napětí = 230 V
Vstupní frekvence	Vstupní frekvence = 50 Hz
Fotovoltaické napětí	Napětí FV1 = 260 V

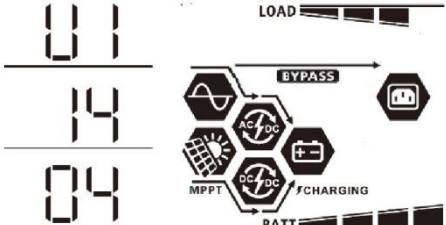
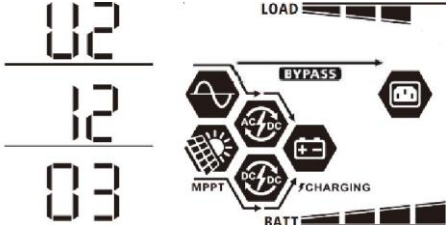
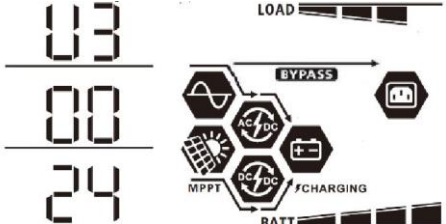
	<p>Napětí FV2 = 260 V</p> 
Fotovoltaický proud	<p>Proud FV1 = 2,5 A</p> 
	<p>Proud FV2 = 2,5 A</p> 
Fotovoltaický výkon	<p>Výkon FV1 = 500 W</p> 
	<p>Výkon FV2 = 500 W</p> 

Nabíjecí proud	<p>Nabíjecí proud AC a FV = 50 A</p> 
	<p>Nabíjecí proud FV = 50 A</p> 
	<p>Střídavý nabíjecí proud = 50 A</p> 
Nabíjecí výkon	<p>Nabíjecí výkon AC a FV = 500 W</p> 
	<p>Nabíjecí výkon fotovoltaiky = 500 W</p> 
	<p>Výkon nabíjení střídavým proudem = 500 W</p> 
Napětí baterie a výstupní napětí	<p>Napětí baterie = 25,5 V. Výstupní napětí = 230 V</p> 


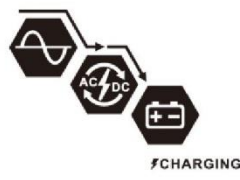

<p>Výstupní frekvence</p>	<p>Výstupní frekvence = 50 Hz</p> 
<p>Procento zatížení</p>	<p>Procento zatížení = 70 %</p> 
<p>Zatížení ve VA</p>	<p>Pokud je připojené zatížení nižší než 1kVA, zatížení ve VA bude představovat xxxVA, jak je uvedeno v následujícím grafu.</p>  <p>Pokud je zatížení větší než 1kVA ($\geq 1\text{kVA}$), bude zatížení ve VA představovat x.xkVA, jak je uvedeno v následujícím grafu.</p> 
<p>Zatížení ve wattch</p>	<p>Pokud je zatížení nižší než 1 kW, bude zatížení ve W představovat xxxW, jak je uvedeno v následujícím grafu.</p>  <p>Pokud je zatížení větší než 1 kW ($\geq 1\text{ kW}$), bude zatížení ve W představovat x.xkW, jak je uvedeno v následujícím grafu.</p> 
<p>Napětí baterie / stejnosměrný vybíjecí proud</p>	<p>Napětí baterie = 25,5 V, vybíjecí proud = 1 A</p>



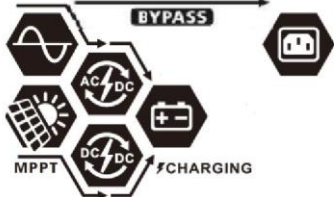
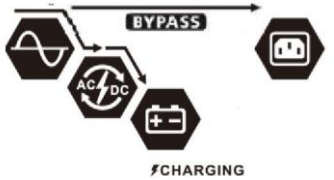
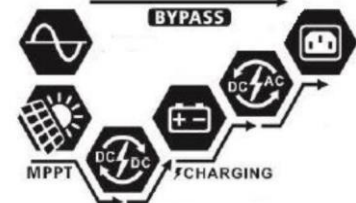
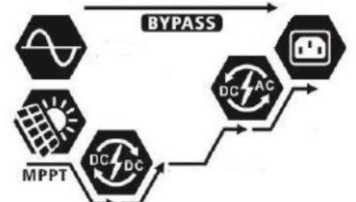



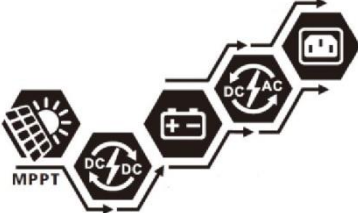
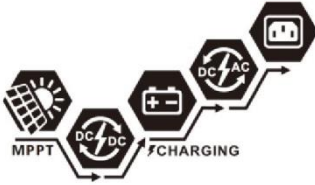


<p>Dnes vyrobená energie z fotovoltaiky a dnes vyrobená energie ze zatížení</p>	<p>Tato energie z fotovoltaiky dnes = 3,88 kWh, energie ze zatížení dnes = 9,88 kWh.</p> 
<p>Fotovoltaická energie vyrobená v tomto měsíci a energie na výstupu ze zatížení v tomto měsíci.</p>	<p>Energie z fotovoltaiky tento měsíc = 388 kWh, energie ze zatížení tento měsíc = 988 kWh.</p> 
<p>Fotovoltaická energie vyrobená v letošním roce a energie vyrobená v letošním roce.</p>	<p>Energie z fotovoltaiky v tomto roce = 3,88 MWh, energie ze zatížení v tomto roce = 9,88 MWh.</p> 
<p>Celková vyrobená energie z fotovoltaiky a celková energie na výstupu ze zatížení.</p>	<p>Celková energie z fotovoltaiky = 38,8 MWh, celková energie ze zatížení = 98,8 MWh.</p> 
<p>Skutečné datum.</p>	<p>Skutečné datum 28. listopadu 2020.</p> 
<p>Skutečný čas.</p>	<p>Skutečný čas 13:20.</p> 

Kontrola verze hlavního procesoru.	<p>Hlavní procesor verze 00014.04.</p> 
Kontrola verze sekundárního procesoru.	<p>Sekundární CPU verze 00012.03.</p> 
Kontrola sekundární verze Wi-Fi.	<p>Sekundární Wi-Fi verze 00000.24.</p> 

Popis provozního režimu

Provozní režim	Popis	LCD displej
<p>Pohotovostní režim</p> <p>Poznámka: *Pohotovostní režim: Měnič ještě není zapnutý, ale v tuto chvíli může nabíjet baterii bez výstupu střídavého proudu.</p>	<p>Jednotka nedodává žádný výstup, ale přesto dokáže nabíjet baterie.</p>	<p>Nabíjení pomocí energie z veřejných zdrojů a fotovoltaické energie.</p>  <p>Nabíjení pomocí energie z veřejných služeb.</p>  <p>Nabíjení pomocí fotovoltaické energie.</p> 













Provozní režim	Popis	LCD displej
Pohotovostní režim	Jednotka nedodává žádný výstup, ale přesto dokáže nabíjet baterie.	Žádné nabíjení. 
Režim poruchy Poznámka: *Režim poruchy: Chyby jsou způsobeny chybou uvnitř obvodu nebo vnějšími příčinami, jako je přehřátí, zkrat na výstupu apod.	Bez ohledu na to, zda je k dispozici energie ze sítě nebo z fotovoltaických zdrojů, není nabíjení vůbec možné.	Žádné nabíjení. 
Režim linky	Jednotka bude poskytovat výstupní výkon ze sítě. Nabíjí také baterii v režimu linky.	Nabíjení pomocí energie z veřejných zdrojů a fotovoltaické energie. 
		Nabíjení pomocí energie z veřejných služeb. 
		Pokud je jako priorita výstupního zdroje zvolena možnost „SUB“ (solární energie na prvním místě) a solární energie nestačí k zajištění zatížení, solární energie a síť budou zajišťovat zatížení a současně nabíjet baterii. 
Režim linky	Jednotka bude poskytovat výstupní výkon ze sítě. Nabíjí také baterii v režimu linky.	Pokud je jako priorita výstupního zdroje vybrána možnost „SUB“ (solární energie na prvním místě) nebo „SBU“ a baterie není připojena, bude zatížení zajišťovat solární energie a síť. 
		Napájení ze sítě. 

Provozní režim	Popis	LCD displej
Režim baterie	Jednotka poskytuje výstupní výkon z baterie a/nebo fotovoltaického zdroje.	<p data-bbox="842 143 1414 174">Napájení z baterie a fotovoltaické energie.</p> 
		<p data-bbox="842 450 1414 546">Fotovoltaická energie bude dodávat energii do zatížení a zároveň nabíjet baterii. Žádný nástroj není k dispozici.</p> 
		<p data-bbox="842 779 1414 810">Napájení pouze z baterie.</p> 
		<p data-bbox="842 1014 1414 1046">Pouze energie z fotovoltaiky.</p> 

Referenční kód poruchy

Kód poruchy	Porucha	Ikona rozsvícená
01	Když je měnič vypnutý, ventilátor je zablokovaný.	F01
02	Přehřátí	F02
03	Napětí baterie je příliš vysoké	F03
04	Napětí baterie je příliš nízké	F04
05	Výstup je zkratovaný.	F05
06	Výstupní napětí je příliš vysoké.	F06
07	Časový limit přetížení	F07
08	Napětí na sběrnici je příliš vysoké	F08
09	Měkký start sběrnice selhal	F09
10	Nadproud FV	F10
11	Přepětí FV	F11
12	Nadproud DCDC	F12
13	Nadproud vybíjení baterie	F13
51	Nadproud	F51
52	Napětí na sběrnici je příliš nízké	F52
53	Měkký start měniče selhal	F53
55	Nadměrné stejnosměrné napětí na výstupu AC	F55
57	Selhání snímače proudu	F57
58	Výstupní napětí je příliš nízké	F58

Výstražný indikátor

Kód výstrahy	Výstraha	Zvukový alarm	Ikona bliká
01	Ventilátor je při zapnutém měniči zablokován.	Pípnutí třikrát za sekundu	01 
02	Přehřátí	Žádné	02 
03	Baterie je příliš nabitá	Pípnutí jednou za sekundu	03 
04	Vybitá baterie	Pípnutí jednou za sekundu	04 
07	Přetížení	Pípnutí jednou za 0,5 sekundy	07  
10	Snížení výstupního výkonu	Pípnutí dvakrát za 3 sekundy	10 
15	Fotovoltaická energie je nízká.	Pípnutí dvakrát za 3 sekundy	15 
16	Vysoký příkon střídavého proudu (>280 VAC) při měkkém startu sběrnice	Žádné	16 
32	Porucha komunikace mezi měničem a vzdáleným zobrazovacím panelem	Žádné	32 
E9	Ekvalizace baterie	Žádné	E9 
bP	Baterie není připojena	Žádné	bP 

EKVALIZACE BATERIE

Do regulátoru nabíjení je přidána funkce vyrovnávání. Působí proti hromadění negativních chemických účinků, jako je stratifikace, což je stav, kdy je koncentrace kyseliny ve spodní části baterie vyšší než v horní části. Vyrovnávání také pomáhá odstranit krystalky síranů, které se mohly nahromadit na deskách. Pokud se tento stav, nazývaný sulfatace, neprověří, sníží se celková kapacita baterie. Proto se doporučuje baterii pravidelně ekvalizovat.

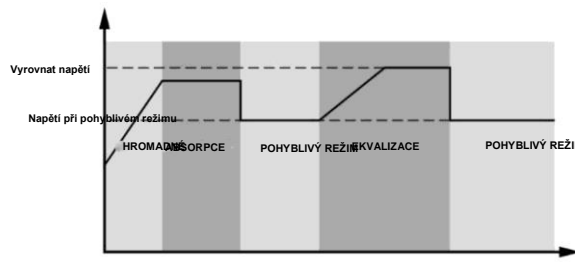
● Jak použít funkci ekvalizace

Nejprve je nutné povolit funkci vyrovnávání baterie v programu 33 pro nastavení monitoru LCD. Pak můžete tuto funkci použít v zařízení některým z následujících způsobů:

1. Nastavení intervalu vyrovnávání v programu 37.
2. Aktivní vyrovnávání ihned v programu 39.

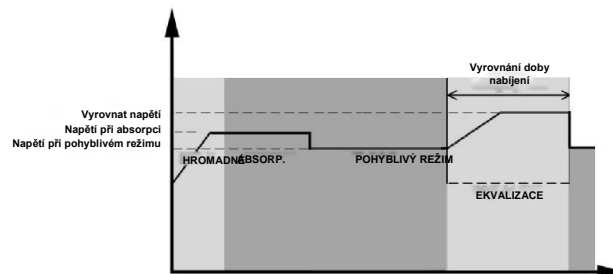
● Kdy vyrovnávat

Ve fázi pohyblivého režimu, když nastane nastavený interval vyrovnávání (cyklus vyrovnávání baterie) nebo je vyrovnávání aktivní okamžitě, začne regulátor přecházet do fáze ekvalizace.

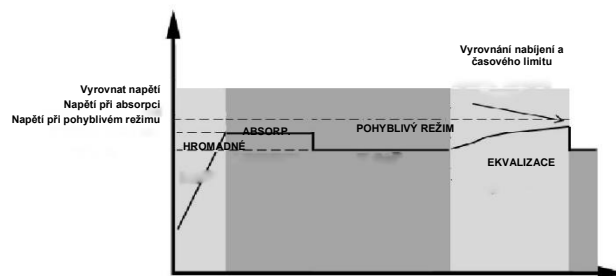


● Vyrovnání doby nabíjení a časového limitu

Ve fázi vyrovnávání bude regulátor dodávat energii pro nabíjení baterie tak dlouho, dokud se napětí baterie nezvýší na vyrovnávací napětí baterie. Poté se použije regulace konstantního napětí, aby se napětí baterie udrželo na vyrovnávacím napětí baterie. Baterie zůstane ve fázi vyrovnání, dokud nedojde k nastavení doby vyrovnání baterie.



Pokud však ve fázi vyrovnání uplyne doba vyrovnání baterie a napětí baterie nestoupne na bod vyrovnávacího napětí baterie, regulátor nabíjení prodlouží dobu vyrovnání baterie, dokud napětí baterie nedosáhne vyrovnávacího napětí baterie. Pokud je po uplynutí nastaveného časového limitu vyrovnání napětí baterie stále nižší než vyrovnávací napětí baterie, regulátor nabíjení zastaví vyrovnávání a vrátí se do pohyblivého stupně.



SPECIFIKACE

Tabulka 1 Specifikace režimu linky

MODEL	8 KW
Průběh vstupního napětí	Sinusový (sít' nebo generátor)
Jmenovité vstupní napětí	230 Vac
Nízké ztrátové napětí	170 Vac±7 V (UPS) 90 Vac±7 V (spotřebiče)
Zpětné napětí s nízkými ztrátami	180 Vac±7 V (UPS); 100 Vac±7 V (spotřebiče)
Vysoké ztrátové napětí	280 Vac±7 V
Vysoké ztrátové zpětné napětí	270 Vac±7 V
Maximální vstupní napětí AC	300Vac
Maximální vstupní proud AC	60 A
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz / 60 Hz (automatická detekce)
Nízká ztrátová frekvence	40±1 Hz
Zpětná frekvence s nízkými ztrátami	42±1 Hz
Vysoká ztrátová frekvence	65±1 Hz
Zpětná frekvence s vysokou ztrátou	63±1 Hz
Ochrana proti zkratu na výstupu	Režim linky: Jistič (70 A) Režim baterie: Elektronické obvody
Účinnost (režim vedení)	>95 % (jmenovité zatížení R, plně nabitá baterie)
Doba přenosu	typicky 10 ms (UPS); typicky 20 ms (spotřebiče)
<p>Snížení výstupního výkonu: Při vstupním napětí pod 170 V se výstupní výkon snižuje.</p>	<p>The graph plots output power against input voltage. The x-axis is labeled 'Vstupní napětí' with values 90V, 170V, and 280V. The y-axis is labeled 'Výstupní výkon'. A horizontal dotted line represents '50 % výkonu' and a higher horizontal dotted line represents 'Jmenovitý výkon'. The graph shows that at 90V, the output power is 50% of nominal. Between 90V and 170V, the output power increases linearly to reach the nominal power. From 170V to 280V, the output power remains constant at the nominal level.</p>

Tabulka 2 Specifikace režimu měniče

MODEL	8 KW
Jmenovitý výstupní výkon	8000 W
Průběh výstupního napětí	Čistá sinusová vlna
Regulace výstupního napětí	230 Vac \pm 5 %
Výstupní frekvence	60 Hz nebo 50 Hz
Špičková účinnost	93 %
Ochrana proti přetížení	100 ms při \geq 205 % zatížení; 5 s při \geq 150 % zatížení; 10 s při 110 %~150 % zatížení
Přepět'ová kapacita	2* jmenovitý výkon po dobu 5 sekund
Volitelný 12V stejnosměrný výstup	
Výstup stejnosměrného proudu	12 VSS \pm 7 %, 100 W
Vysoké vypínací napětí DC	66 Vdc
Nízké vypínací napětí DC	44 Vdc
Jmenovité stejnosměrné vstupní napětí	48 Vdc
Napětí při studeném startu	46,0 Vdc
Nízké výstražné napětí DC při zatížení < 20 % při 20 % \leq zatížení < 50 % @ zatížení \geq 50%	46,0 Vdc 42,8 Vdc 40,4 Vdc
Nízké stejnosměrné výstražné zpětné napětí při zatížení < 20 % při 20 % \leq zatížení < 50 % @ zatížení \geq 50%	48,0 Vdc 44,8 Vdc 42,4Vdc
Nízké vypínací napětí DC při zatížení < 20 % při 20 % \leq zatížení < 50 % @ zatížení \geq 50%	44,0 Vdc 40,8 Vdc 38,4 Vdc
Vysoké stejnosměrné obnovovací napětí	64 Vdc
Vysoké vypínací napětí DC	66 Vdc
Přesnost stejnosměrného napětí	+/-0,3 V bez zatížení
THDV	<5 % pro lineární zatížení, <10 % pro nelineární zatížení při jmenovitém napětí
Posunutí stejnosměrného proudu	\leq 100 mV

Tabulka 3 Specifikace režimu nabíjení

Režim nabíjení ze sítě		
MODEL	8 KW	
Nabíjecí proud (UPS) @ Jmenovité vstupní napětí	120 A	
Hromadné nabíjecí napětí	Zaplavená baterie	58,4 Vdc
	AGM / gelová baterie	56,4 Vdc
Pohyblivé nabíjecí napětí	54 Vdc	
Ochrana proti přebíetí	66 Vdc	
Algoritmus nabíjení	3krokový	
Nabíjecí křivka	<p>Napětí baterie, na články</p> <p>Nabíjecí proud, %</p> <p>Čas</p> <p>Hromadné (konstantní proud) Absorpce (konstantní napětí) Údržba (pohyblivé)</p> <p>2.43Vdc (2.35Vdc) 2.25Vdc</p> <p>T0 T1 minimálně 10 minut, maximálně 8 hodin</p>	
Solární vstup		
MODEL	8 KW	
Jmenovitý výkon	8000 W	
Max. napětí otevřeného obvodu fotovoltaického pole	500 Vdc	
Rozsah napětí MPPT fotovoltaického pole	90 Vdc~450 Vdc	
Max. vstupní proud	18 A x 2	
Napětí při spuštění	80 V +/- 5 Vdc	
Omezení výkonu	<p>Fotovoltaický proud</p> <p>Teplota MPPT</p> <p>18A 9A</p> <p>75° 85°</p>	

Tabulka 4 Obecné specifikace

MODEL	8 KW
Certifikace bezpečnosti	CE
Rozsah provozních teplot	-10 °C až 50 °C
Skladovací teplota	-15 °C~60 °C
Vlhkost	5 % až 95 % relativní vlhkosti (nekondenzující)
Rozměry (D*Š*V), mm	147,4 x 432,5 x 553,6
Čistá hmotnost, kg	18,4

Tabulka 5 Paralelní specifikace

Maximální počet paralelních čísel	6
Oběhový proud při stavu bez zatížení	Maximální proud 2A
Poměr nevyváženosti výkonu	<5 % při 100% zatížení
Paralelní komunikace	CAN
Doba přenosu v paralelním režimu	Max. 50 ms
Paralelní sada	ANO

Poznámka: Pokud je k dispozici pouze fotovoltaické napájení, je funkce paralelního napájení vypnuta.

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Problém	LCD/LED/bzučák	Vysvětlení / možná příčina	Co dělat
Jednotka se během spouštění automaticky vypne.	Displej LCD/LED a bzučák budou aktivní po dobu 3 sekund a poté se vypnou.	Napětí baterie je příliš nízké (<1,91 V/článek)	1. Nabíjení baterie. 2. Vyměňte baterii.
Po zapnutí nereaguje.	Žádný údaj.	1. Napětí baterie je příliš nízké. (<1,4 V/článek) 2. Polarita baterie je zapojena opačně.	1. Zkontrolujte, zda jsou baterie a kabeláž dobře připojeny. 2. Nabíjení baterie. 3. Vyměňte baterii.
Síťové napájení existuje, ale přístroj funguje v režimu baterie.	Vstupní napětí se na LCD displeji zobrazuje jako 0 a zelená LED bliká.	Vstupní chránič je vypnut	Zkontrolujte, zda je vypnutý jistič střídavého proudu a zda je dobře zapojeno vedení střídavého proudu.
	Zelená kontrolka LED bliká.	Nedostatečná kvalita střídavého napájení. (pobřeží nebo generátor)	1. Zkontrolujte, zda nejsou vodiče střídavého proudu příliš tenké a/nebo příliš dlouhé. 2. Zkontrolujte, zda generátor (je-li použit) pracuje správně nebo zda je správně nastaven rozsah vstupního napětí. (UPS→Spotřebič)
	Zelená kontrolka LED bliká.	Jako prioritu výstupního zdroje nastavte „Solar First“.	Změňte prioritu výstupního zdroje na „Utility First“.
Při zapnutí jednotky se opakovaně zapíná a vypíná vnitřní relé.	Displej LCD a diody LED blikají	Baterie je odpojena.	Zkontrolujte, zda jsou vodiče baterie dobře připojeny.
Bzučák nepřetržitě pípá a svítí červená LED dioda.	Kód poruchy 07	Chyba přetížení. Měnič je přetížen na 110 % a čas vypršel.	Snižte připojené zatížení vypnutím některých zařízení.
	Kód poruchy 05	Výstup je zkratovaný.	Zkontrolujte, zda je kabeláž dobře zapojena, a odstraňte abnormální zatížení.
		Teplota vnitřní součásti měniče je vyšší než 120 °C. (K dispozici pouze pro modely 1-3KVA.)	Zkontrolujte, zda není blokováno proudění vzduchu v jednotce nebo zda není okolní teplota příliš vysoká.
	Kód poruchy 02	Vnitřní teplota součásti měniče je vyšší než 100 °C.	
	Kód poruchy 03	Baterie je příliš nabitá.	Zašlete do servisního centra.
		Napětí baterie je příliš vysoké.	Zkontrolujte, zda specifikace a množství baterií splňují požadavky.
	Kód poruchy 01	Porucha ventilátoru	Vyměňte ventilátor.
	Kód poruchy 06/58	Neobvyklý výstup (napětí měniče je nižší než 190 Vac nebo vyšší než 260 Vac)	1. Snižte připojené zatížení. 2. Zašlete do servisního centra
	Kód poruchy 8.9.1953/57	Vnitřní součásti selhaly.	Zašlete do servisního centra.
	Kód poruchy 51	Nadměrný proud nebo přepětí.	Restartujte jednotku, pokud se chyba opakuje, vraťte ji do servisního centra.
	Kód poruchy 52	Napětí na sběrnici je příliš nízké.	
Kód poruchy 55	Výstupní napětí je nesymetrické.		
Kód poruchy 56	Baterie není dobře připojena nebo je spálená pojistka.	Pokud je baterie dobře připojena, vraťte ji do servisního centra.	

Příloha I: Paralelní funkce

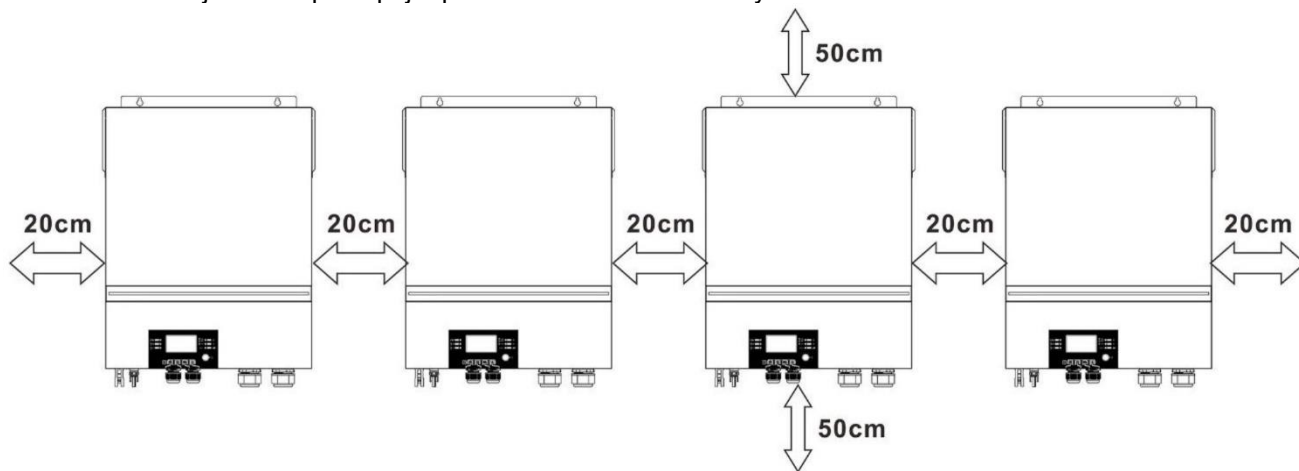
1. Úvod

Tento měnič lze používat paralelně ve dvou různých provozních režimech.

1. Paralelní provoz v jedné fázi je až se 6 jednotkami. Podporovaný maximální výstupní výkon je 48 kW/48 kVA.
2. Maximálně šest jednotek pracuje společně pro podporu třífázových zařízení. Jednu fázi podporují maximálně čtyři jednotky.

2. Montáž jednotky

Při instalaci více jednotek postupujte podle níže uvedené tabulky.



POZNÁMKA: Pro správnou cirkulaci vzduchu a odvod tepla ponechte volný prostor cca 20 cm do stran a cca 50 cm nad a pod jednotkou. Dbejte na to, abyste každou jednotku instalovali ve stejné úrovni.

3. Připojení kabeláže

VAROVÁNÍ: Pro paralelní provoz je nutné připojit baterii.

Velikost kabelu každého měniče je uvedena níže:

Doporučená velikost kabelu a svorek baterie pro každý měnič:

Velikost drátu	Kabel mm ²	Kroužková svorka		Hodnota točivého momentu
		Rozměry		
		D (mm)	L (mm)	
1*2/0 AWG	67,4	8,4	47	5 Nm

VAROVÁNÍ: Ujistěte se, že délka všech kabelů baterie je stejná. V opačném případě vznikne rozdíl napětí mezi měničem a baterií, který způsobí nefunkčnost paralelních měničů.

Doporučená velikost vstupního a výstupního kabelu střídavého proudu pro každý měnič:

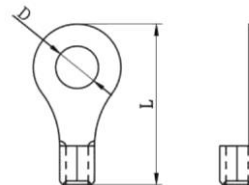
Model	AWG č.	Točivý moment
8 KW	8 AWG	1,4~ 1,6 Nm

Kabely jednotlivých měničů je třeba spojit dohromady. Vezměte si například kabely baterie: K propojení kabelů baterie je třeba použít konektor nebo přípojnicí a poté je připojit ke svorce baterie. Velikost kabelu použitého od kloubu k baterii by měla být Xkrát větší než velikost kabelu ve výše uvedených tabulkách. „X“ označuje počet paralelně zapojených měničů.

Pokud jde o vstup a výstup střídavého proudu, dodržujte stejnou zásadu.

POZOR!! Nainstalujte jistič na straně baterie a vstupu střídavého proudu. To zajistí, že měnič může být během údržby bezpečně odpojen a plně chráněn před nadměrným proudem z baterie nebo střídavého vstupu.

Kroužková svorka:



Doporučená specifikace jističe baterie pro každý měnič:

Model	1 jednotka*
8 KW	250 A / 70 VDC

*Pokud chcete použít pouze jeden jistič na straně baterie pro celý systém, jmenovitá hodnota jističe by měla být Xnásobek proudu 1 jednotky. „X“ označuje počet paralelně zapojených měničů.

Doporučená specifikace jističe pro střídavý vstup s jednou fází:

Model	2 jednotky	3 jednotky	4 jednotky	5 jednotek	6 jednotek
8 KW	120 A / 230 VAC	180 A / 230 VAC	240 A / 230 VAC	300 A / 230 VAC	360 A / 230 VAC

Poznámka 1: Také můžete použít 60A jistič pouze s 1 jednotkou a nainstalovat jeden jistič na její AC vstup v každém měniči.

Poznámka 2: Pokud jde o třífázový systém, můžete použít přímo 4pólový jistič a jmenovitá hodnota jističe by měla být kompatibilní s omezením fázového proudu z fáze s maximálními jednotkami

Doporučená kapacita baterie

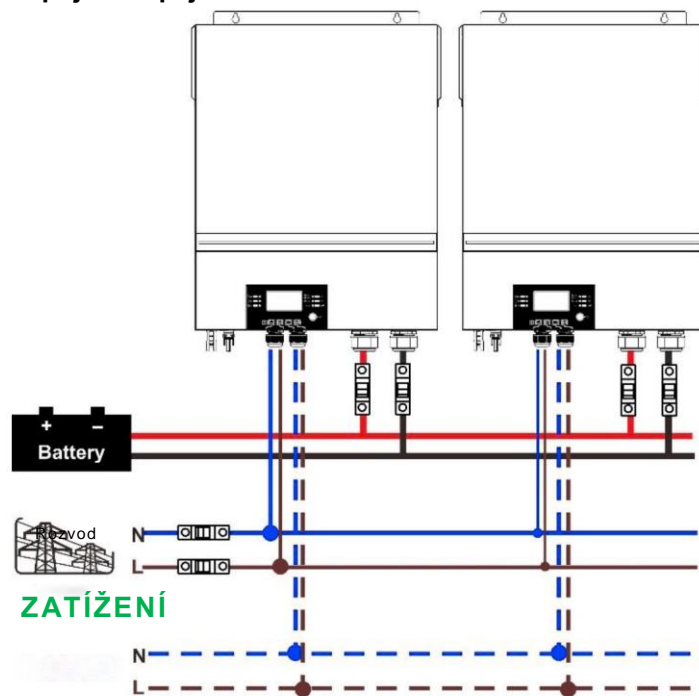
Počet paralelních měničů	2	3	4	5	6
Kapacita baterie	200 AH	400 AH	400 AH	600 AH	600 AH

VAROVÁNÍ! Ujistěte se, že všechny měniče budou sdílet stejnou baterii. V opačném případě se měniče přepnou do poruchového režimu.

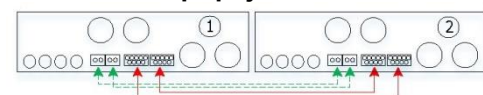
4-1. Paralelní provoz v jedné fázi

Dva paralelně zapojené měniče:

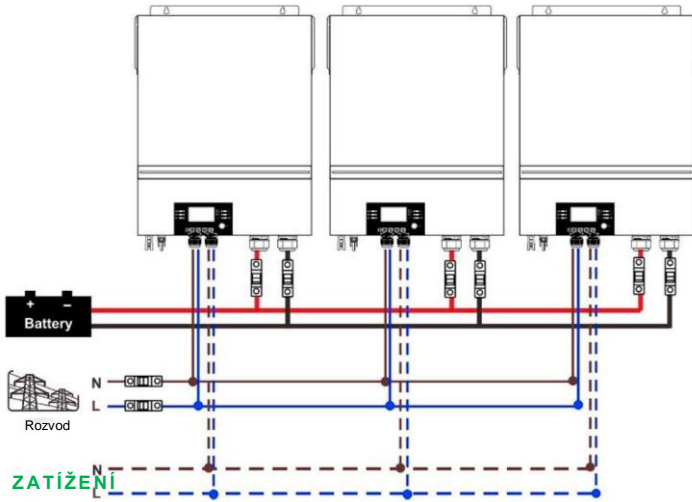
Připojení napájení



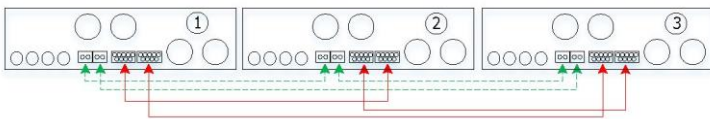
Komunikační připojení



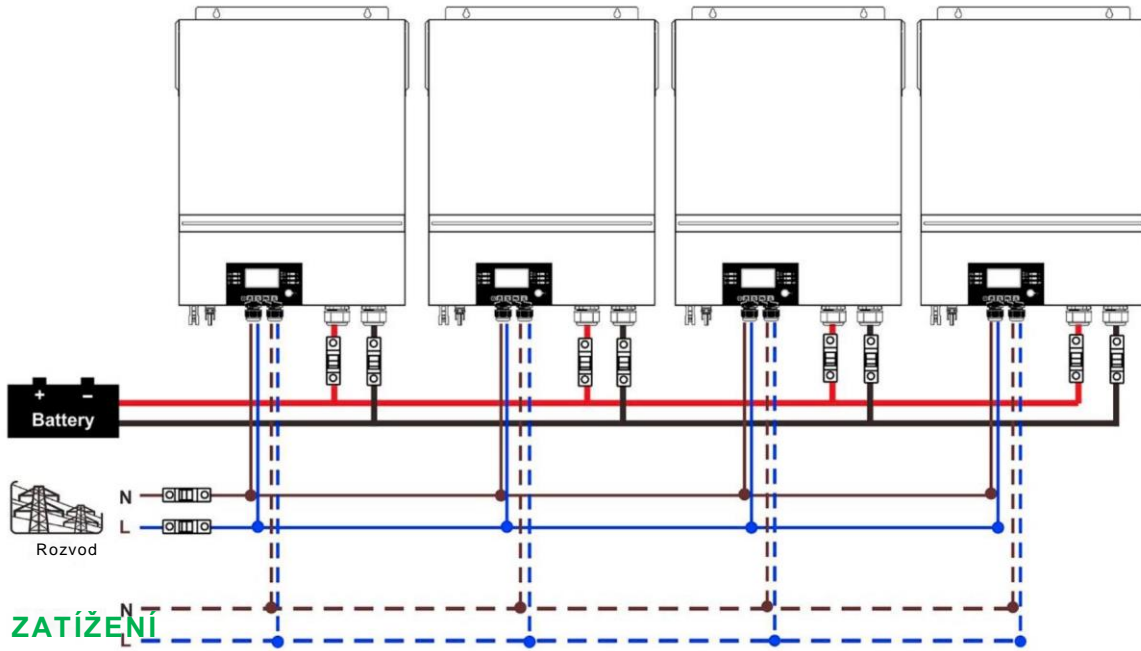
Tři paralelně zapojené měniče:
Připojení napájení



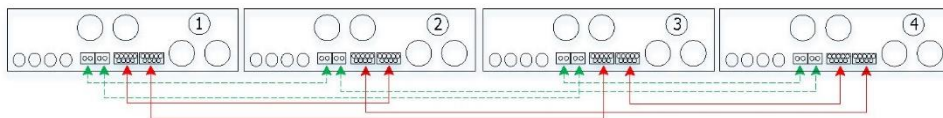
Komunikační připojení



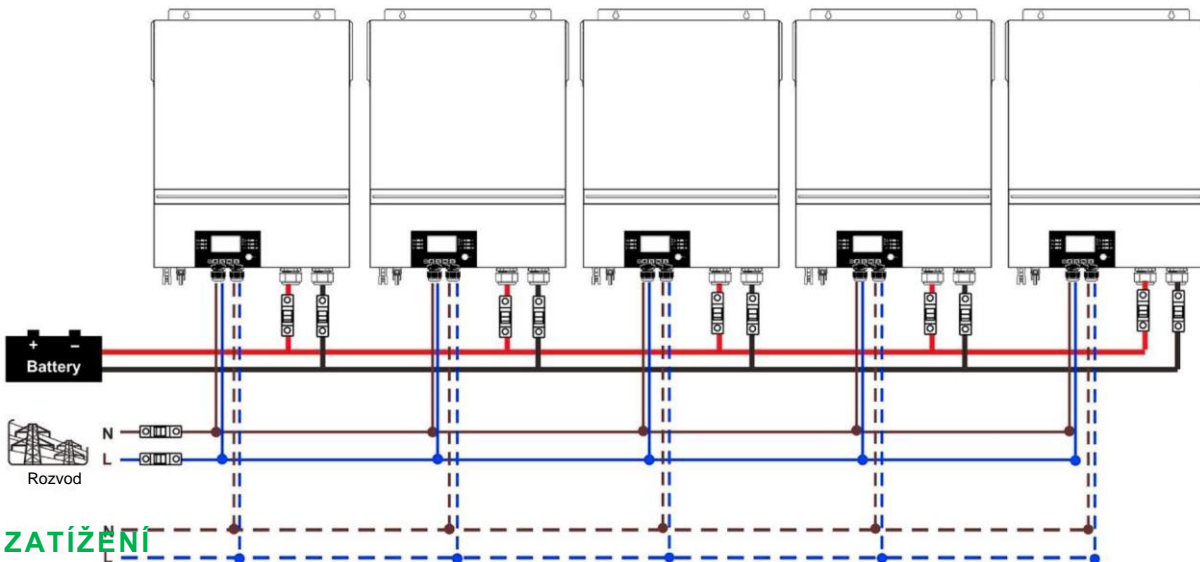
Čtyři paralelně zapojené měniče:
Připojení napájení



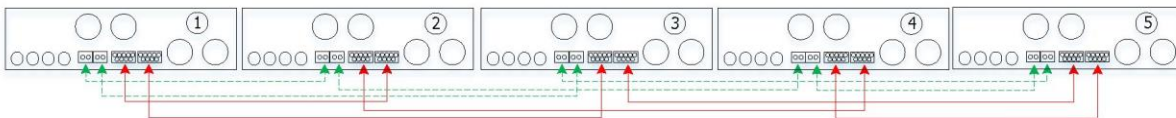
Komunikační připojení



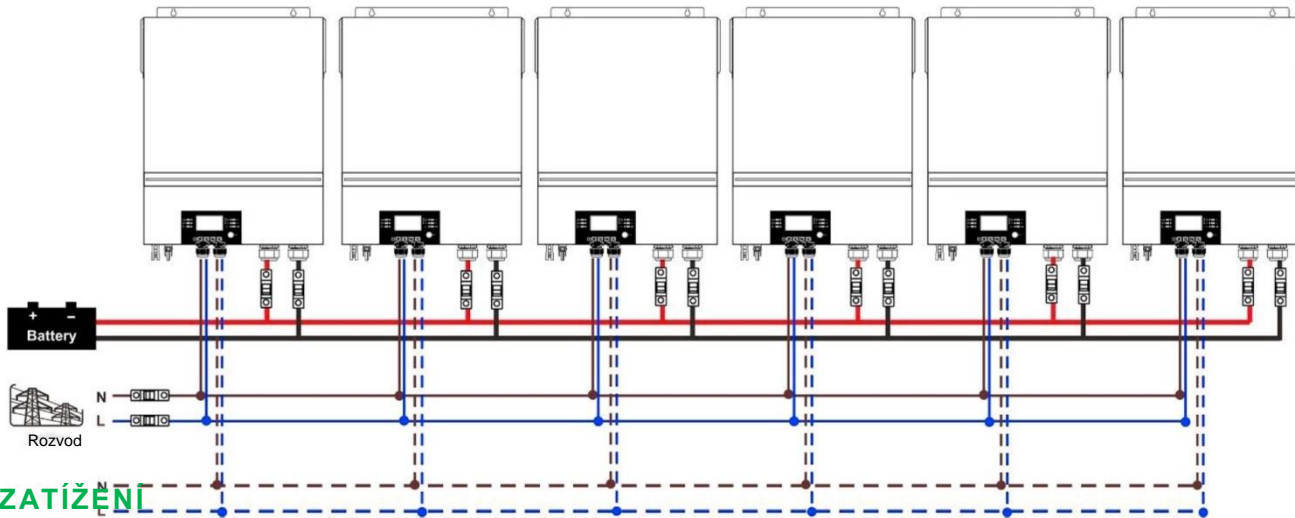
**Pět paralelně zapojených měničů:
Připojení napájení**



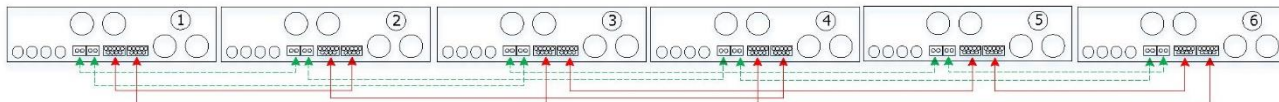
Komunikační připojení



**Šest paralelně zapojených měničů:
Připojení napájení**



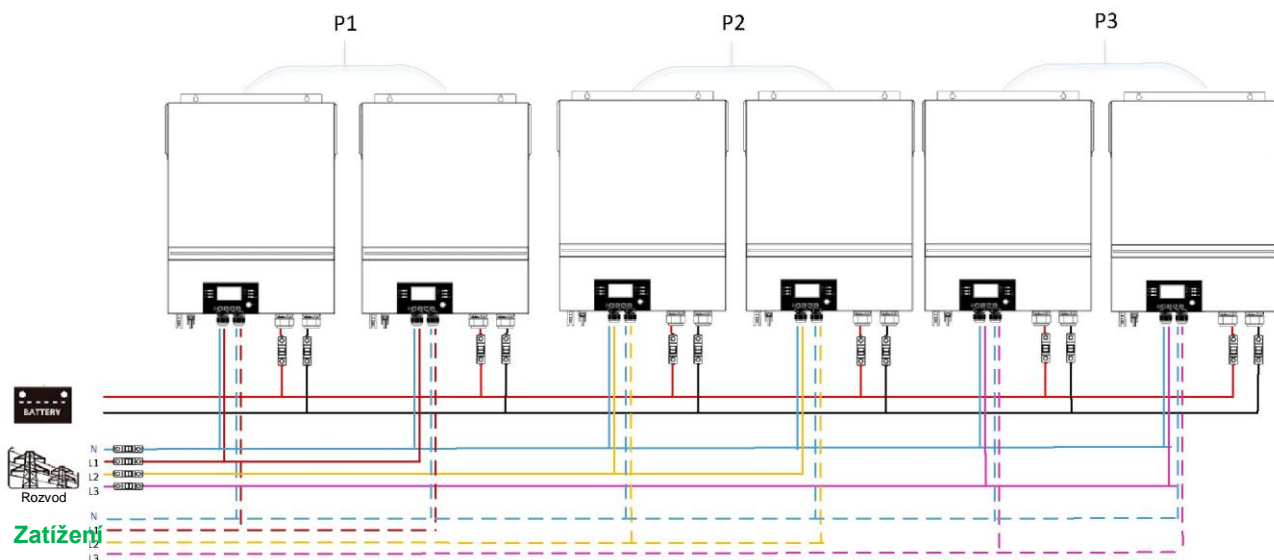
Komunikační připojení



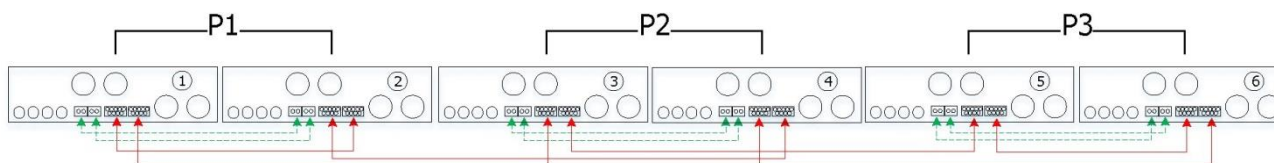
4-2. Podpora 3fázových zařízení

Dva měniče v každé fázi:

Připojení napájení

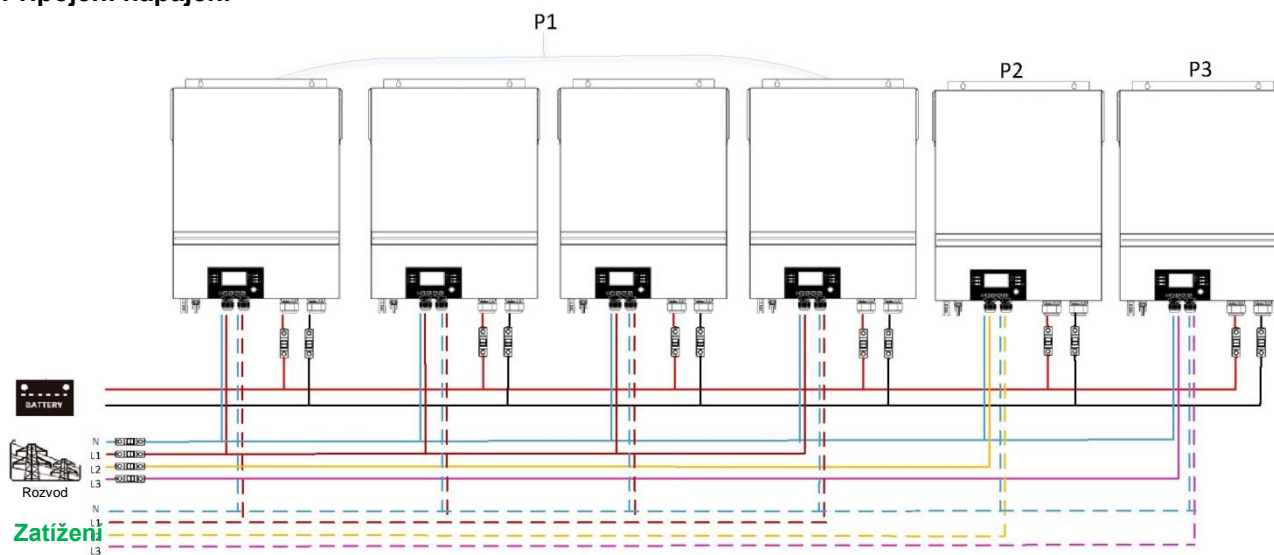


Komunikační připojení

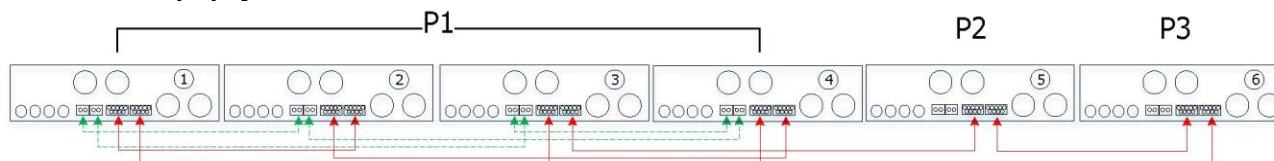


Čtyři měniče v jedné fázi a jeden měnič pro další dvě fáze:

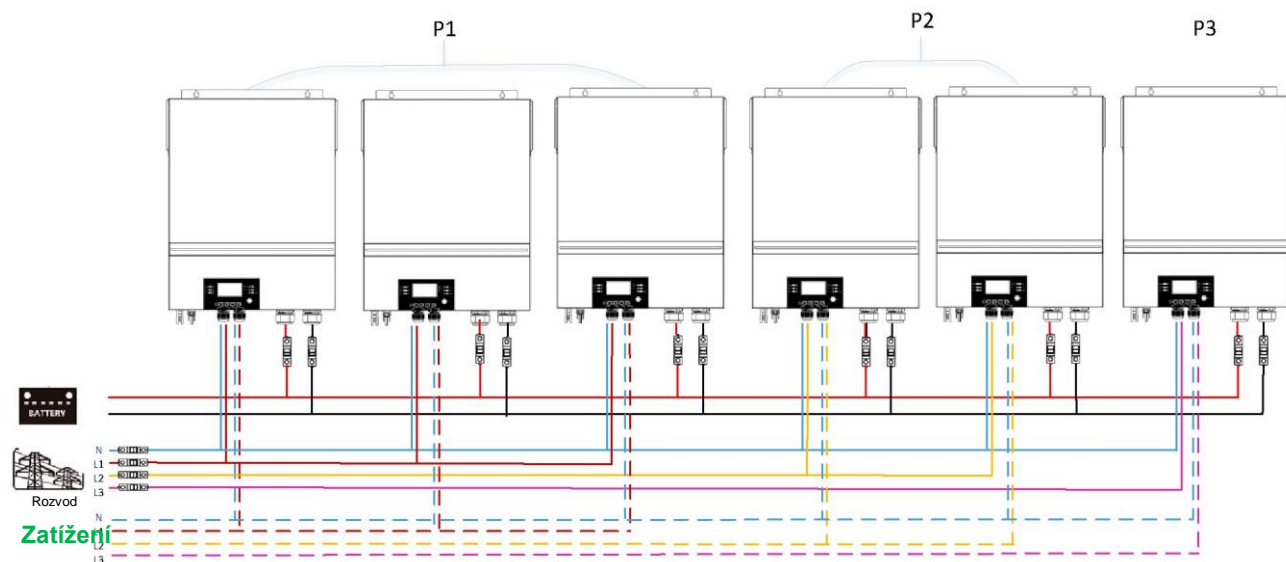
Připojení napájení



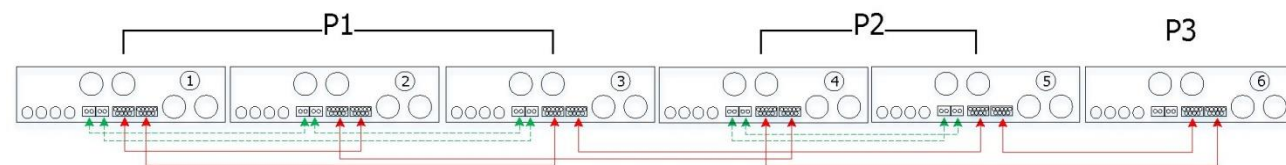
Komunikační připojení



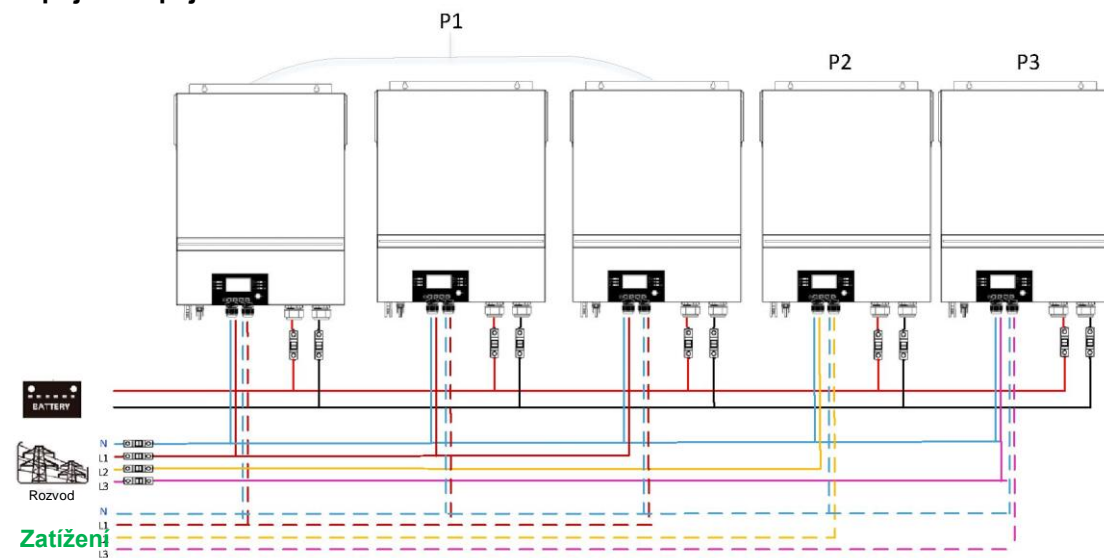
Tři měniče v jedné fázi, dva měniče ve druhé fázi a jeden měnič pro třetí fázi:
Připojení napájení



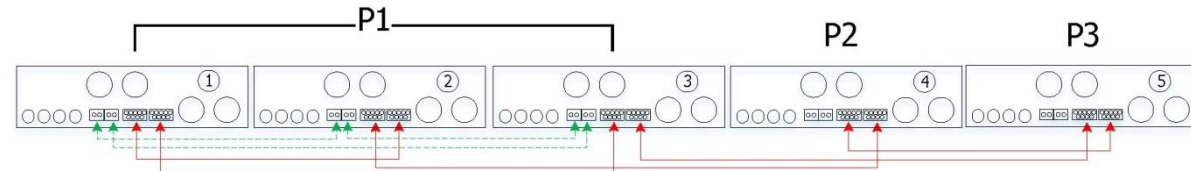
Komunikační připojení



Tři měniče v jedné fázi a pouze jeden měnič pro zbývající dvě fáze:
Připojení napájení

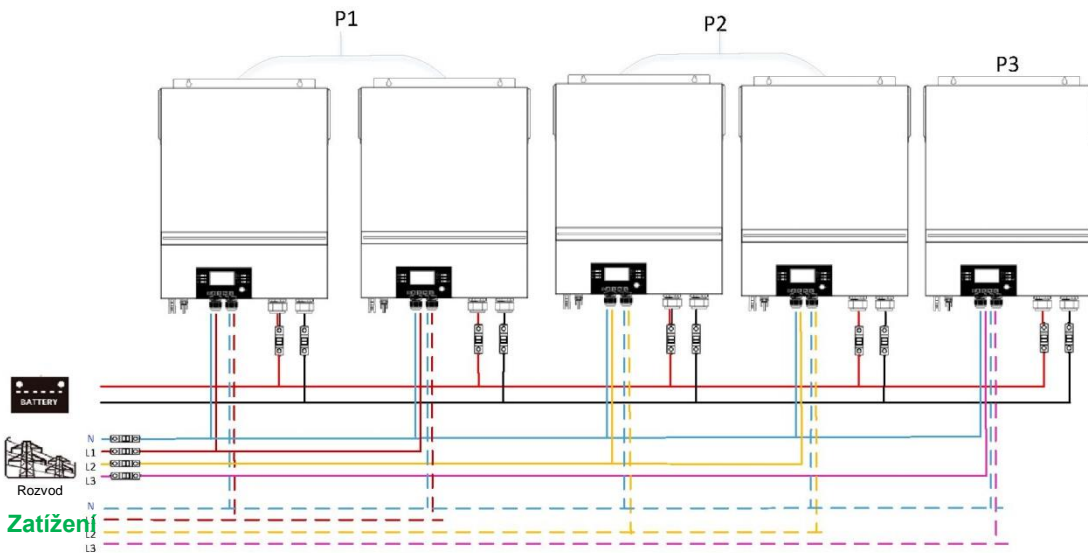


Komunikační připojení

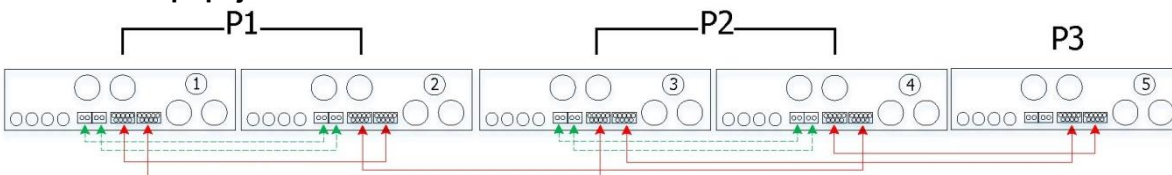


Dva měniče ve dvou fázích a pouze jeden měnič pro zbývající fázi:

Připojení napájení

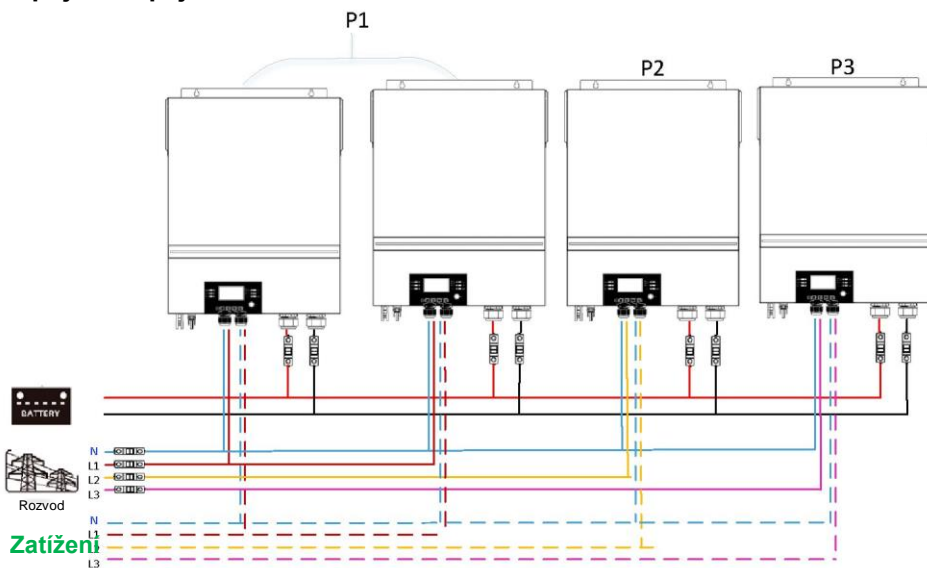


Komunikační připojení

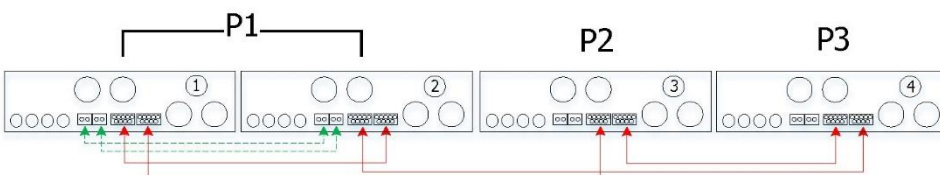


Dva měniče v jedné fázi a pouze jeden měnič pro zbývající fáze:

Připojení napájení

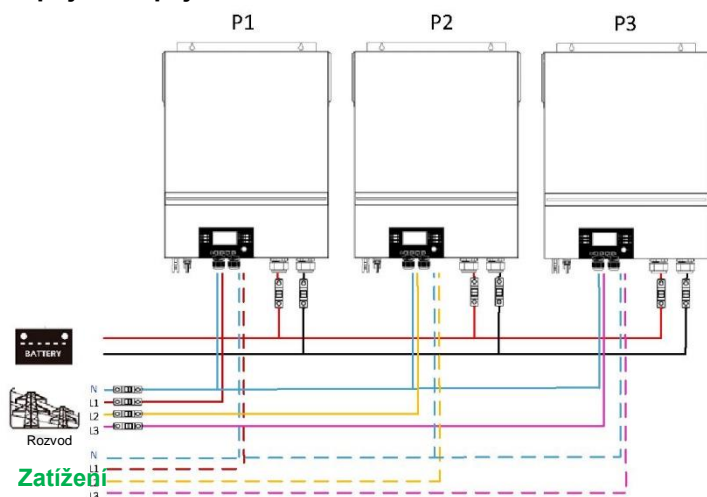


Komunikační připojení

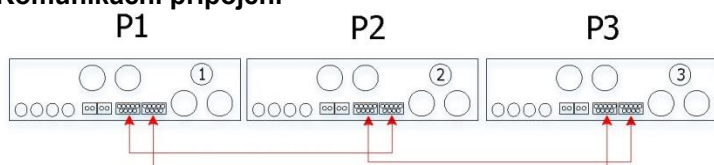


Jeden měnič v každé fázi:

Připojení napájení



Komunikační připojení



VAROVÁNÍ: Nepřipojujte kabel pro sdílení proudu mezi měniče, které jsou v různých fázích. V opačném případě může dojít k poškození měničů.






5. Připojení fotovoltaiky

Informace o připojení FV naleznete v uživatelské příručce k jednotlivým jednotkám.

POZOR: Každý měnič by se měl připojit k fotovoltaickým modulům samostatně.

6. Nastavení a zobrazení LCD

Nastavení programu:

Program	Popis	Volitelná možnost
28	Režim výstupu AC *Toto nastavení je možné pouze tehdy, když je měnič v pohotovostním režimu. Ujistěte se, že je vypínač ve stavu „OFF“.	<p>Jednofázový</p> <p>28 </p> <p>SIG</p> <p>Pokud je přístroj provozován samostatně, zvolte v programu 28 možnost „SIG“.</p>
		<p>Paralelní</p> <p>28 </p> <p>PAL</p> <p>Při paralelním použití jednotek pro jednofázovou aplikaci zvolte v programu 28 možnost „PAL“. Podrobné informace naleznete v části 5-1.</p>
		<p>Fáze L1:</p> <p>28 </p> <p>3P1</p> <p>Pokud jsou jednotky provozovány ve třífázové aplikaci, zvolte „3PX“ pro definici každého měniče. Pro podporu třífázových zařízení je nutné mít nejméně 3 měniče nebo maximálně 6 měničů. V každé fázi musí být alespoň jeden měnič nebo až čtyři měniče v jedné fázi. Podrobné informace naleznete v části 4-2.</p> <p>V programu 28 zvolte „3P1“ pro měniče připojené k fázi L1, „3P2“ v programu 28 pro měniče připojené k fázi L2 a „3P3“ v programu 28 pro měniče připojené k fázi L3.</p>
		<p>Fáze L2:</p> <p>28 </p> <p>3P2</p> <p>Fáze L3:</p> <p>28 </p> <p>3P3</p> <p>Nezapomeňte připojit sdílený proudový kabel k jednotkám, které jsou na stejné fázi. Nepřipojujte společný proudový kabel mezi jednotkami na různých fázích.</p>

Zobrazení kódu poruchy:

Kód poruchy	Porucha	Ikona rozsvícená
60	Ochrana proti zpětné vazbě napájení	F60
71	Nekonzistentní verze firmwaru	F71
72	Porucha sdílení proudu	F72
80	Porucha CAN	F80
81	Ztráta hostitele	F81
82	Ztráta synchronizace	F82
83	Zjištěno jiné napětí baterie	F83
84	Vstupní napětí a frekvence střídavého proudu se liší	F84
85	Nesymetrie výstupního střídavého proudu	F85
86	Nastavení režimu výstupu AC je jiné	F86

Odkaz na kód:

Kód	Popis	Ikona rozsvícená
NE	Neidentifikovaná hlavní nebo podřízená jednotka	NE
HS	Hlavní jednotka	HS
SL	Podřízená jednotka	SL

7. Uvedení do provozu

Paralelně v jedné fázi

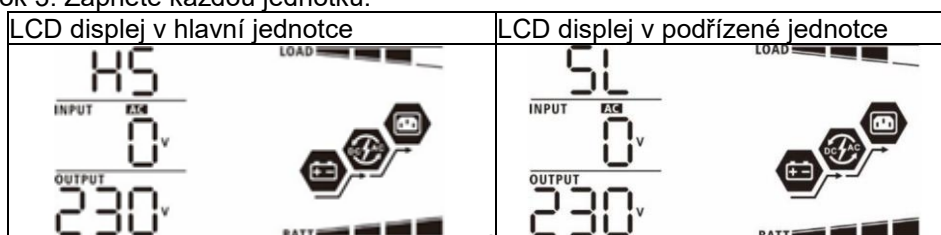
Krok 1: Před uvedením do provozu zkontrolujte následující požadavky:

- Správné zapojení vodičů
- Ujistěte se, že jsou všechny jističe na vodičích vedení na straně zatížení otevřené a že jsou neutrální vodiče každé jednotky spojeny dohromady.

Krok 2: Zapněte každou jednotku a nastavte „PAL“ v programu nastavení LCD 28 každé jednotky. A poté vypněte všechny jednotky.

POZNÁMKA: Při nastavování programu LCD je nutné vypnout vypínač. V opačném případě nelze nastavení naprogramovat.

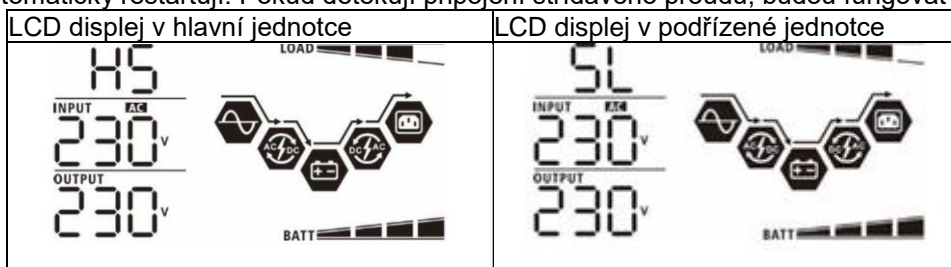
Krok 3: Zapněte každou jednotku.



POZNÁMKA: Hlavní a podřízené jednotky jsou definovány náhodně.

Krok 4: Zapněte všechny jističe AC vodičů na vstupu AC. Je lepší, aby se všechny měniče připojovaly k síti

současně. Pokud tomu tak není, zobrazí se porucha 82 u měničů následujícího řádu. Tyto měniče se však automaticky restartují. Pokud detekují připojení střídavého proudu, budou fungovat normálně.



Krok 5: Pokud se již neobjeví žádný alarm poruchy, je paralelní systém kompletně nainstalován.

Krok 6: Zapněte všechny jističe vodičů vedení na straně zatížení. Tento systém začne dodávat energii do zatížení.

Podpora třífázových zařízení

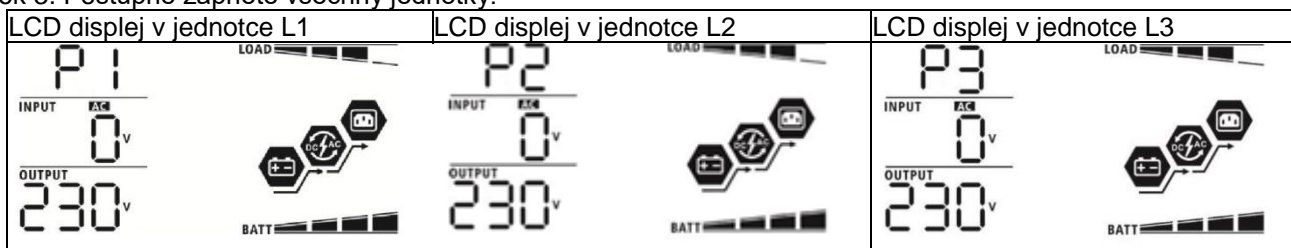
Krok 1: Před uvedením do provozu zkontrolujte následující požadavky:

- Správné zapojení vodičů
- Ujistěte se, že jsou všechny jističe na vodičích vedení na straně zatížení otevřené a že jsou neutrální vodiče každé jednotky spojeny dohromady.

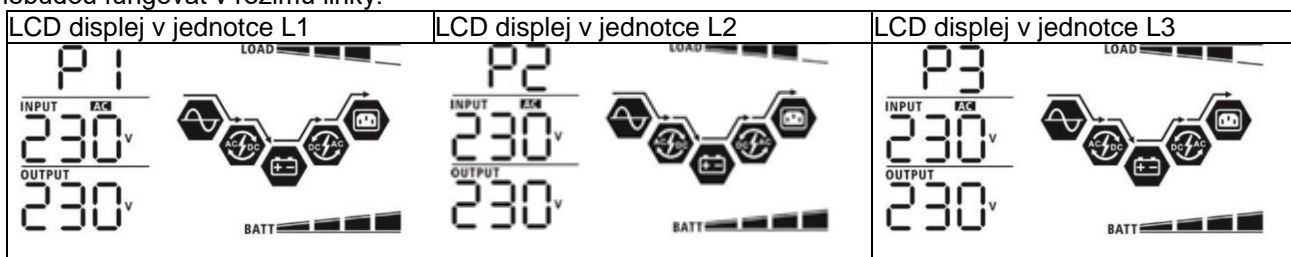
Krok 2: Zapněte všechny jednotky a nastavte program LCD 28 postupně jako P1, P2 a P3. A poté vypněte všechny jednotky.

POZNÁMKA: Při nastavování programu LCD je nutné vypnout vypínač. V opačném případě nelze nastavení naprogramovat.

Krok 3: Postupně zapněte všechny jednotky.



Krok 4: Zapněte všechny jističe AC vodičů na vstupu AC. Pokud je detekováno připojení střídavého proudu a tři fáze odpovídají nastavení jednotky, budou fungovat normálně. V opačném případě bude blikat ikona AC © a nebudou fungovat v režimu linky.



Krok 5: Pokud se již neobjeví žádný poruchový alarm, je systém pro podporu třífázových zařízení kompletně nainstalován.

Krok 6: Zapněte všechny jističe vodičů vedení na straně zatížení. Tento systém začne dodávat energii do zatížení.

Poznámka 1: Aby nedocházelo k přetížení, je lepší před zapnutím jističů na straně zatížení nejprve zprovoznit celý systém.

Poznámka 2: Pro tento postup existuje doba přenosu. Přerušování napájení může postihnout kritická zařízení, která nesnesou dobu přenosu.

8. Řešení problémů

Situace			Řešení
Kód poruchy	Popis poruchy	Událost	
60	Zjišťuje se zpětná vazba proudu do měniče.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Restartujte měnič. 2. Zkontrolujte, zda nejsou kabely L/N ve všech měničích zapojeny obráceně. 3. U paralelního systému v jedné fázi se ujistěte, že jsou sdílení zapojena ve všech měničích. V případě podpory třífázového systému se ujistěte, že jsou sdílené kabely připojeny ve měničích ve stejné fázi a odpojeny v měničích v různých fázích. 4. Pokud problém přetrvává, obraťte se na instalující osobu.
71	Verze firmwaru jednotlivých měničů není stejná.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktualizujte firmware všech měničů na stejnou verzi. 2. Zkontrolujte verzi každého měniče pomocí nastavení LCD a ujistěte se, že jsou verze CPU stejné. Pokud tomu tak není, obraťte se na svého prodejce, aby vám poskytl firmware k aktualizaci. 3. Pokud problém přetrvává i po aktualizaci, obraťte se na instalující osobu.
72	Výstupní proud každého měniče je jiný.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda jsou sdílené kabely dobře připojeny, a měnič znovu spusťte. 2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na instalující osobu.
80	Ztráta dat CAN		<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte, zda jsou komunikační kabely dobře připojeny, a restartujte měnič. 2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na instalující osobu.
81	Ztráta dat hostitele		
82	Ztráta synchronizačních dat		
83	Napětí baterie každého měniče není stejné.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ujistěte se, že všechny měniče sdílejí stejné skupiny baterií společně. 2. Odpojte všechna zatížení a odpojte střídavý vstup a fotovoltaický vstup. Poté zkontrolujte napětí baterie všech měničů. Pokud jsou hodnoty ze všech měničů blízké, zkontrolujte, zda jsou všechny kabely baterie stejně dlouhé a ze stejného materiálu. V opačném případě se obraťte na instalující osobu, aby vám poskytla SOP pro kalibraci napětí baterie každého měniče. 3. Pokud problém přetrvává, obraťte se na instalující osobu.
84	Vstupní střídavé napětí a frekvence jsou detekovány odlišně.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte připojení k elektrické síti a restartujte měnič. 2. Ujistěte se, že se síť spustí ve stejnou dobu. Pokud jsou mezi sítí a měniči nainstalovány jističe, ujistěte se, že všechny jističe mohou být zapnuty na střídavý vstup současně. 3. Pokud problém přetrvává, obraťte se na instalující osobu.
85	Nesymetrie výstupního střídavého proudu		<ol style="list-style-type: none"> 1. Restartujte měnič. 2. Odstraňte některá nadměrná zatížení a znovu zkontrolujte informace o zatížení na LCD displeji měničů. Pokud se hodnoty liší, zkontrolujte, zda jsou vstupní a výstupní kabely AC stejné délky a typu materiálu. 3. Pokud problém přetrvává, obraťte se na instalující osobu.
86	Nastavení režimu střídavého výstupu je odlišné.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypněte měnič a zkontrolujte nastavení LCD č. 28. 2. U paralelního jednofázového systému se ujistěte, že na č. 28 není nastaven 3P1, 3P2 nebo 3P3. Pro podporu třífázového systému se ujistěte, že na #28 není nastavena hodnota „PAL“. 3. Pokud problém přetrvává, obraťte se na instalující osobu.

Příloha II: Instalace komunikace BMS

1. Úvod

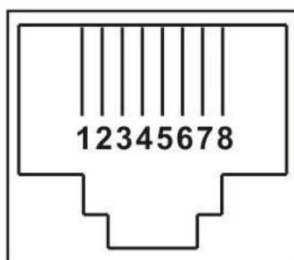
V případě připojení k lithiové baterii doporučujeme zakoupit na míru vyrobený komunikační kabel RJ45. Podrobnosti zjistíte u svého prodejce nebo integrátora.

Tento na míru vyrobený komunikační kabel RJ45 přenáší informace a signál mezi lithiovou baterií a měničem. Tyto informace jsou uvedeny níže:

- Překonfigurujte nabíjecí napětí, nabíjecí proud a vypínací napětí baterie podle parametrů lithiové baterie.
- Měnič spustí nebo zastaví nabíjení podle stavu lithiové baterie.

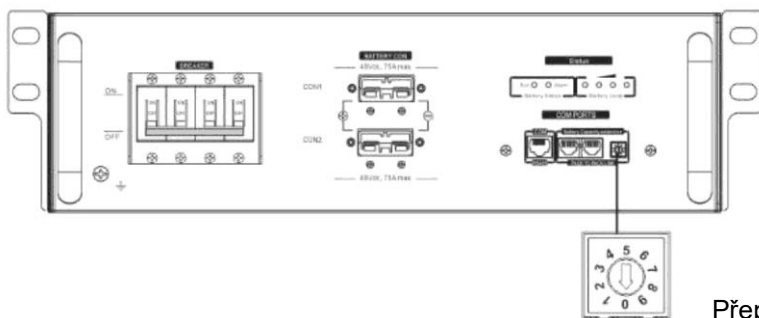
2. Přiřazení kolíků pro komunikační port BMS

	Definice
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND

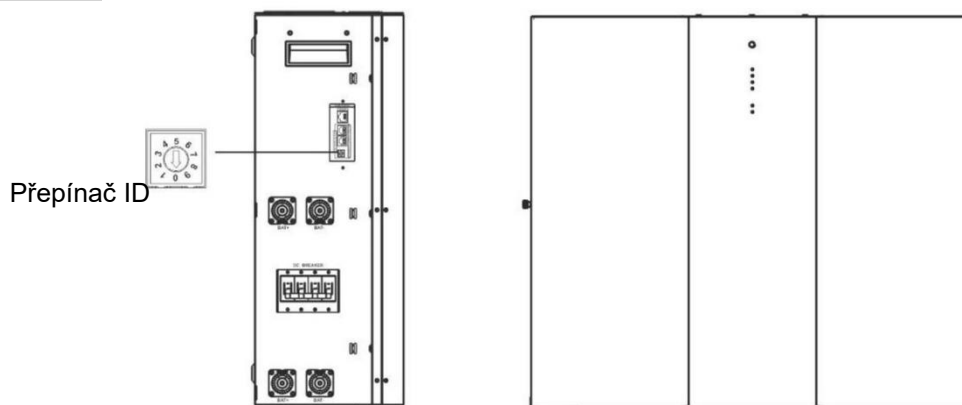


3. Konfigurace komunikace s lithiovou baterií

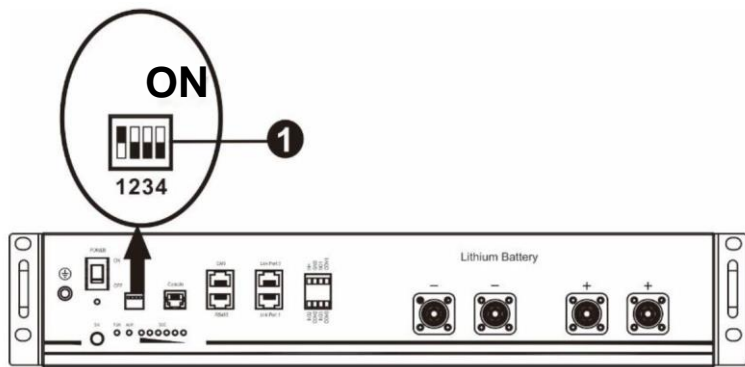
LIO-4810-150A



ESS LIO-I 4810



Přepínač ID označuje jedinečný identifikační kód pro každý bateriový modul. Pro běžný provoz je nutné každému modulu baterie přiřadit jedinečné ID. ID kód pro každý bateriový modul je možné nastavit otočením čísla PIN na přepínači ID. Čísla od 0 do 9 mohou být náhodná, bez určení pořadí. Paralelně lze provozovat maximálně 10 bateriových modulů.



① Přepínač: K dispozici jsou 4 přepínače, které nastavují různou přenosovou rychlost a adresu skupiny baterií. Pokud je přepínač nastaven do polohy „OFF“, znamená to „0“. Pokud je poloha přepínače nastavena do polohy „ON“, znamená to „1“.

Přepínač 1 je „ON“ a představuje přenosovou rychlost 9600.

Přepínače 2, 3 a 4 jsou vyhrazeny pro skupinovou adresu baterie.

Přepínače 2, 3 a 4 na hlavní baterii (první baterie) slouží k nastavení nebo změně skupinové adresy.

POZNÁMKA: „1“ je horní poloha a „0“ je dolní poloha.

Přepínač 1	Přepín ač 2	Přepín ač 3	Přepín ač 4	Adresa skupiny
1: RS485 přenosová rychlost = 9600 Restartovat, aby se změny projevily	0	0	0	Pouze jedna skupina. Je nutné nastavit hlavní baterii s tímto nastavením a podřízené baterie jsou bez omezení.
	1	0	0	Podmínka více skupin. Při tomto nastavení je nutné nastavit hlavní baterii v první skupině a podřízené baterie jsou bez omezení.
	0	1	0	Podmínka více skupin. Při tomto nastavení je nutné nastavit hlavní baterii ve druhé skupině a podřízené baterie jsou bez omezení.
	1	1	0	Podmínka více skupin. Při tomto nastavení je nutné nastavit hlavní baterii ve třetí skupině a podřízené baterie jsou bez omezení.
	0	0	1	Podmínka více skupin. Při tomto nastavení je nutné nastavit hlavní baterii ve čtvrté skupině a podřízené baterie jsou bez omezení.
	1	0	1	Podmínka více skupin. Při tomto nastavení je nutné nastavit hlavní baterii v páté skupině a podřízené baterie jsou bez omezení.

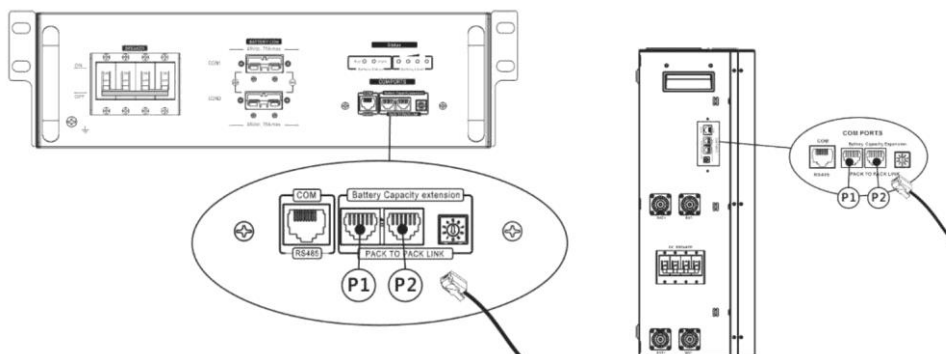
POZNÁMKA: Maximální počet skupin lithiových baterií je 5 a maximální počet pro každou skupinu si ověřte u výrobce baterií.

4. Instalace a provoz

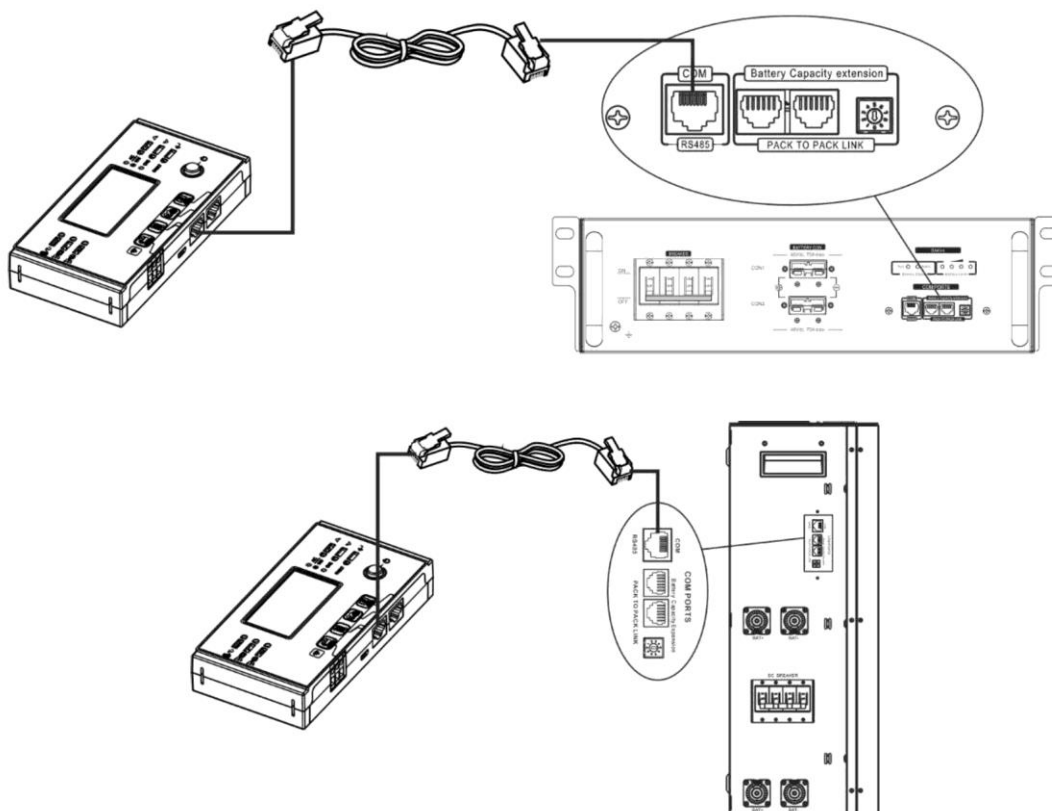
LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Po přidělení ID č. pro každý bateriový modul nastavte LCD panel v měničích a nainstalujte kabelové připojení podle následujících kroků.

Krok 1: K připojení do rozšiřujícího portu (P1 nebo P2) použijte dodaný signální kabel RJ11.



Krok 2: K propojení měniče a lithiové baterie použijte dodaný kabel RJ45 (z balení bateriového modulu).



* Podrobnosti o připojení více baterií naleznete v návodu k obsluze baterií.

Poznámka pro paralelní systém:

1. Podporuje pouze běžnou instalaci baterie.
2. K připojení libovolného měniče (není nutné připojovat ke konkrétnímu měniči) a lithiové baterie použijte na míru vyrobený kabel RJ45. Jednoduše nastavte tento typ baterie měniče na „LIB“ v programu LCD 5. Ostatní by měly být „USE“.

Krok 3: Zapněte vypínač jističe. Nyní je bateriový modul připraven pro stejnosměrný výstup.



Krok 4: Stiskněte tlačítko „Power on/off“ na bateriovém modulu na 5 sekund, bateriový modul se spustí.

*Pokud se k manuálnímu tlačítku nelze přiblížit, stačí modul měniče jednoduše zapnout. Bateriový modul se automaticky zapne.

Krok 5: Zapněte měnič.



Krok 6. V programu LCD 5 nezapomeňte vybrat typ baterie „LIB“.

05 

U6

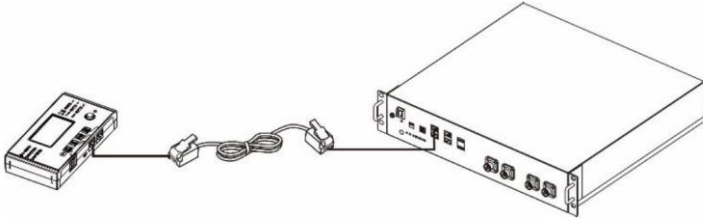


Pokud je komunikace mezi měničem a baterií úspěšná, ikona baterie na LCD displeji bliká. Obecně platí, že navázání komunikace trvá déle než 1 minutu.

PYLONTECH

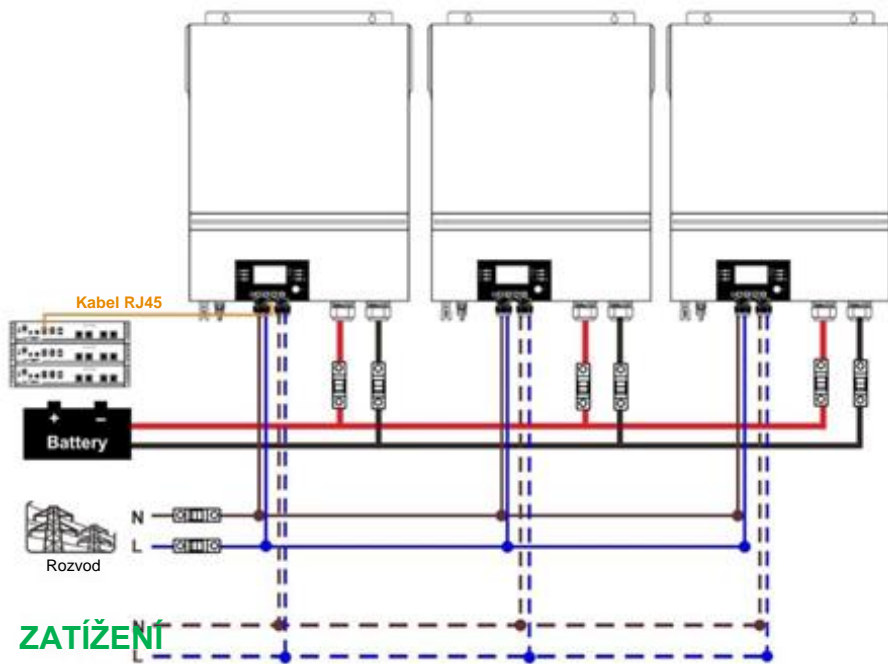
Po konfiguraci nainstalujte panel LCD s měničem a lithiovou baterií podle následujících kroků.

Krok 1. K propojení měniče a lithiové baterie použijte na míru vyrobený kabel RJ45.

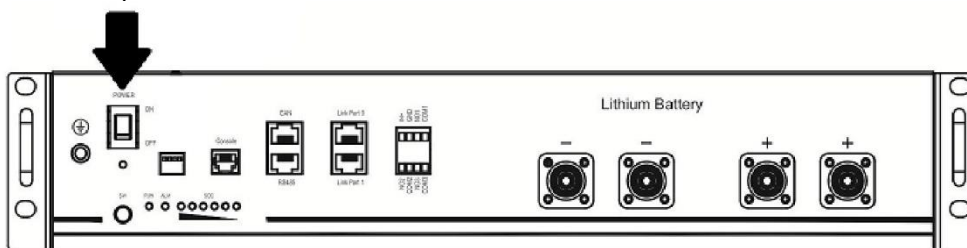


Poznámka pro paralelní systém:

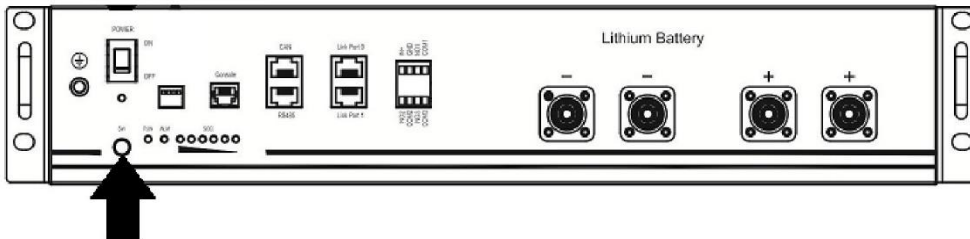
1. Podporuje pouze běžnou instalaci baterie.
2. K připojení libovolného měniče (není nutné připojovat ke konkrétnímu měniči) a lithiové baterie použijte na míru vyrobený kabel RJ45. Jednoduše nastavte tento typ baterie měniče na „PYL“ v programu LCD 5. Ostatní by měly být „USE“.



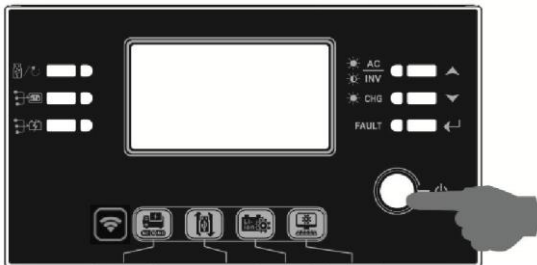
Krok 2. Zapněte lithiovou baterii.



Krok 3. Stisknutím více než tři sekundy spustíte lithiovou baterii, výstupní výkon je připraven.



Krok 4. Zapněte měnič.



Krok 5. Nezapomeňte v programu LCD 5 vybrat typ baterie jako „PYL“.

05

PYL



Pokud je komunikace mezi měničem a baterií úspěšná, ikona baterie na LCD displeji bliká. Obecně platí, že navázání komunikace trvá déle než 1 minutu.

Aktivní funkce

Tato funkce slouží k automatické aktivaci lithiové baterie při uvádění do provozu. Po úspěšném zapojení baterie a uvedení do provozu, pokud není baterie detekována, měnič automaticky aktivuje baterii, pokud je měnič zapnutý.




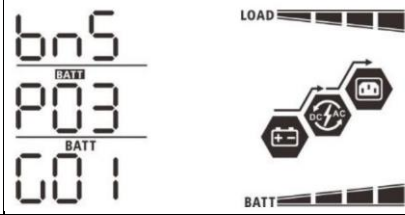



5. Informace na displeji LCD

Stisknutím tlačítka „▲“ nebo „▼“ přepnete informace na LCD displeji. Před „Kontrolou verze hlavního procesoru“ se zobrazí číslo akumulátoru a skupiny akumulátorů, jak je uvedeno níže.

Volitelné informace	LCD displej
Číslo akumulátorů a čísla skupin akumulátorů	Číslo akumulátorů = 3, čísla skupin akumulátorů = 1

6. Odkaz na kód

Související informační kód se zobrazí na LCD displeji. Zkontrolujte, zda měnič funguje na LCD displeji.

Kód	Popis	Krok
60 	Pokud po úspěšné komunikaci mezi měničem a baterií není povoleno nabíjení a vybíjení baterie, zobrazí se kód 60, který zastaví nabíjení a vybíjení baterie.	
61 	Ztráta komunikace (k dispozici pouze v případě, že je nastaven jakýkoli typ lithiové baterie.) <ul style="list-style-type: none"> ● Pokud po připojení baterie není po dobu 3 minut detekován komunikační signál, bzučák zapípá. Po 10 minutách měnič přestane nabíjet a vybit lithiumovou baterii. ● Ke ztrátě komunikace dojde po úspěšném připojení měniče a baterie, bzučák okamžitě zapípá. 	
62 	Číslo baterie se změní. Pravděpodobně je to způsobeno ztrátou komunikace mezi akumulátory.	Stisknutím tlačítka „UP“ nebo „DOWN“ přepínejte LCD displej, dokud se nezobrazí následující obrazovka. Bude překontrolováno číslo baterie a výstražný kód 62 bude vymazán. 
69 	Pokud není po úspěšné komunikaci mezi měničem a baterií povoleno nabíjení, zobrazí se kód 69, který zastaví nabíjení baterie.	
70 	Pokud je po úspěšné komunikaci mezi měničem a baterií nutné baterii nabít, zobrazí se kód 70 pro nabíjení baterie.	
71 	Pokud není povoleno vybíjení baterie po úspěšné komunikaci mezi měničem a baterií, zobrazí se kód 71 pro zastavení vybíjení baterie.	

Příloha III: Průvodce provozem Wi-Fi na vzdáleném panelu

1. Úvod

Modul Wi-Fi umožňuje bezdrátovou komunikaci mezi měniči mimo síť a monitorovací platformou. V kombinaci modulu Wi-Fi s aplikací WatchPower, která je k dispozici pro zařízení se systémem iOS i Android, mají uživatelé k dispozici kompletní a vzdálené monitorování a ovládání měničů. Všechny záznamníky dat a parametry se ukládají na iCloud.

Hlavní funkce této aplikace:

- Informuje o stavu zařízení během běžného provozu.
- Umožňuje konfigurovat nastavení zařízení po instalaci.
- Upozorňuje uživatele, když dojde k výstraze nebo alarmu.
- Umožňuje uživatelům dotazovat se na údaje o historii měniče.



2. Aplikace WatchPower

2-1. Stáhněte si a nainstalujte aplikaci

Požadavky na operační systém chytrého telefonu:

🍏 Systém iOS podporuje iOS 9.0 a novější

🤖 Systém Android podporuje verzi 5.0 a vyšší

Naskenujte následující QR kód pomocí chytrého telefonu a stáhněte si aplikaci WatchPower.



System
Android




System iOS


Nebo můžete najít aplikaci „WatchPower“ v obchodě Apple® Store nebo „WatchPower Wi-Fi“ v obchodě Google® Play.

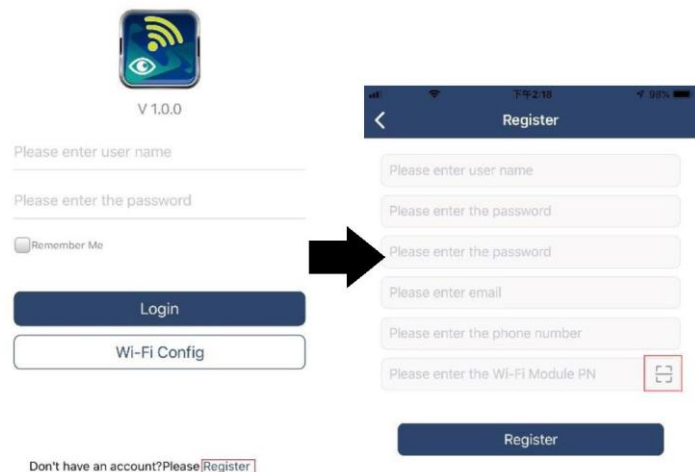


2-2. Počáteční nastavení

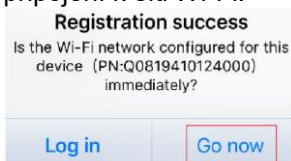
Krok 1: První registrace

Po instalaci klepněte na ikonu zástupce  a získejte přístup k této aplikaci na obrazovce mobilního telefonu. Na obrazovce klepněte na „Registrovat“ a přejděte na stránku „Registrovat uživatele“.

Vyplňte všechny požadované informace a naskenujte vzdálený box PN klepnutím na ikonu . Nebo můžete jednoduše zadat PN přímo. Poté klepněte na tlačítko „Registrovat“.

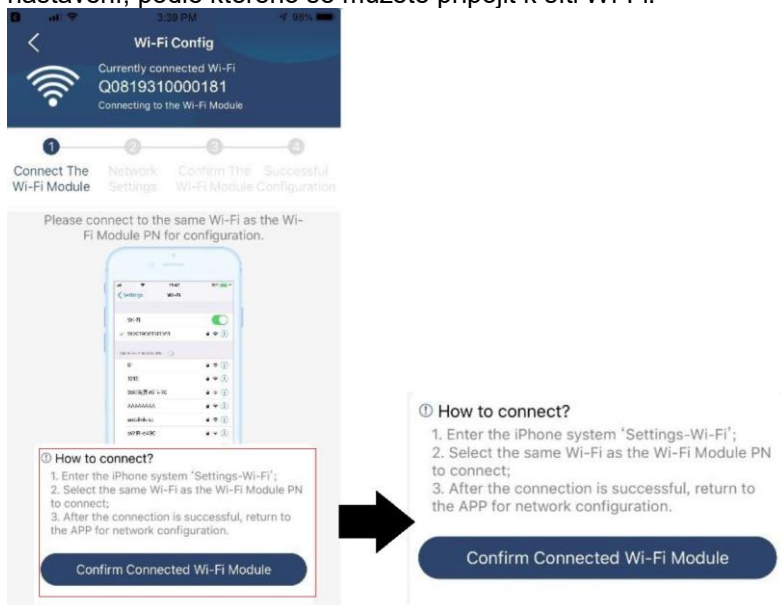


Poté se zobrazí okno „Úspěšná registrace“. Klepnutím na „Přejít nyní“ pokračujte v nastavování místního připojení k síti Wi-Fi.

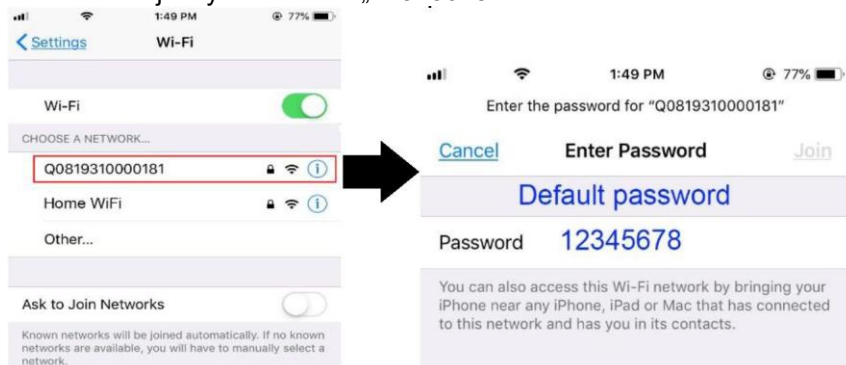


Krok 2: Konfigurace místního modulu Wi-Fi

Nyní se nacházíte na stránce „Konfigurace Wi-Fi“. V části „Jak se připojit?“ je uveden podrobný postup nastavení, podle kterého se můžete připojit k síti Wi-Fi.



Vstupte do „Nastavení → Wi-Fi“ a vyberte název připojené Wi-Fi. Název připojené Wi-Fi je stejný jako číslo PN Wi-Fi a zadejte výchozí heslo „12345678“.

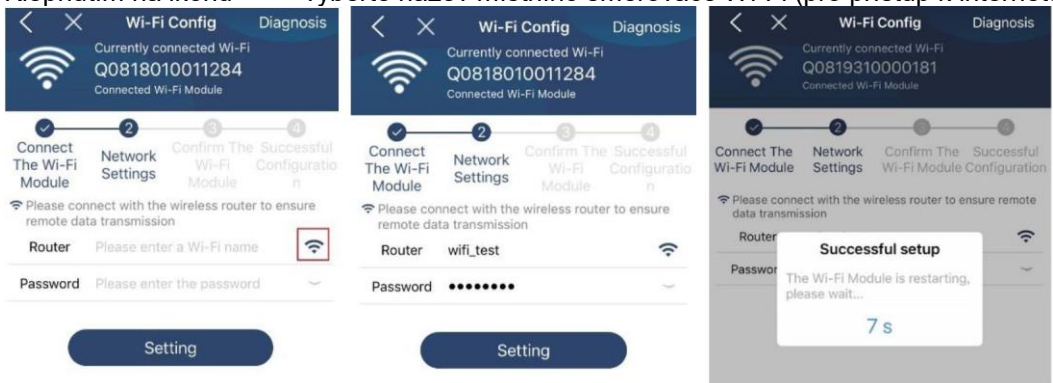


Poté se vraťte do aplikace WatchPower a po úspěšném připojení modulu Wi-Fi klepněte na tlačítko „

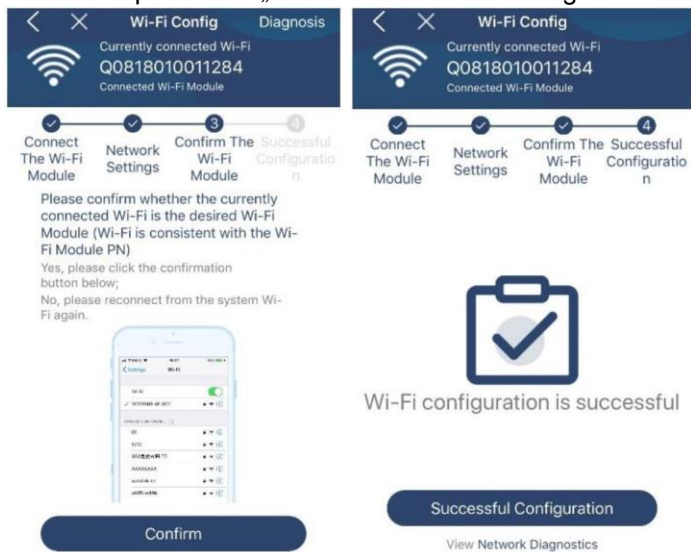


Krok 3: Nastavení sítě Wi-Fi

Klepnutím na ikonu  vyberte název místního směrovače Wi-Fi (pro přístup k internetu) a zadejte heslo.



Krok 4: Klepnutím na „Potvrdit“ dokončíte konfiguraci Wi-Fi mezi modulem Wi-Fi a internetem.

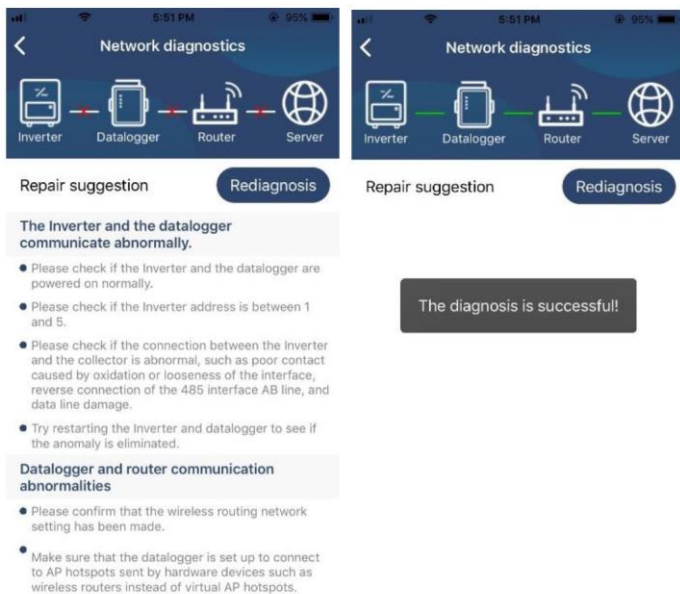


Pokud se připojení nezdaří, zopakujte kroky 2 a 3.



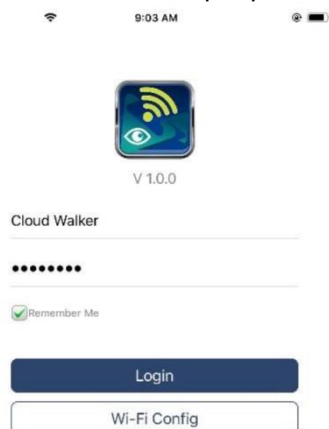
Funkce diagnostiky

Pokud modul není správně monitorován, klepněte na položku **„Diagnostika“** v pravém horním rohu obrazovky, kde se dozvíte další podrobnosti. Zobrazí se návrh opravy. Postupujte podle něj a problém vyřešte. Poté zopakujte kroky uvedené v kapitole 4.2 a znovu nastavte síť. Po všech nastaveních klepněte na „Opětovná diagnostika“ a znovu se připojte.



2-3. Přihlášení a hlavní funkce aplikace

Po dokončení registrace a konfigurace místní Wi-Fi zadejte registrované jméno a heslo pro přihlášení. Poznámka: Poté pro pohodlné přihlášení zaškrtněte políčko „Zapamatovat údaje“.




Přehled

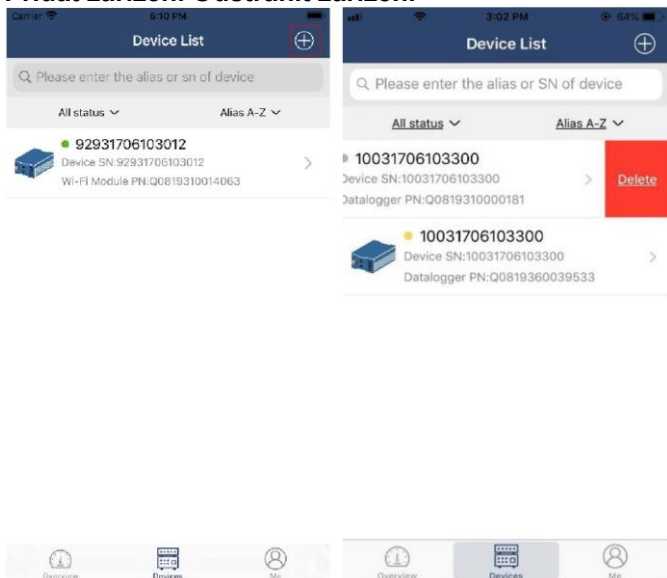
Po úspěšném přihlášení můžete přejít na stránku „Přehled“ a získat přehled o monitorovacích zařízeních, včetně celkové provozní situace a informací o energii pro Aktuální výkon a Dnešní výkon, jak je znázorněno na následující obrázku.




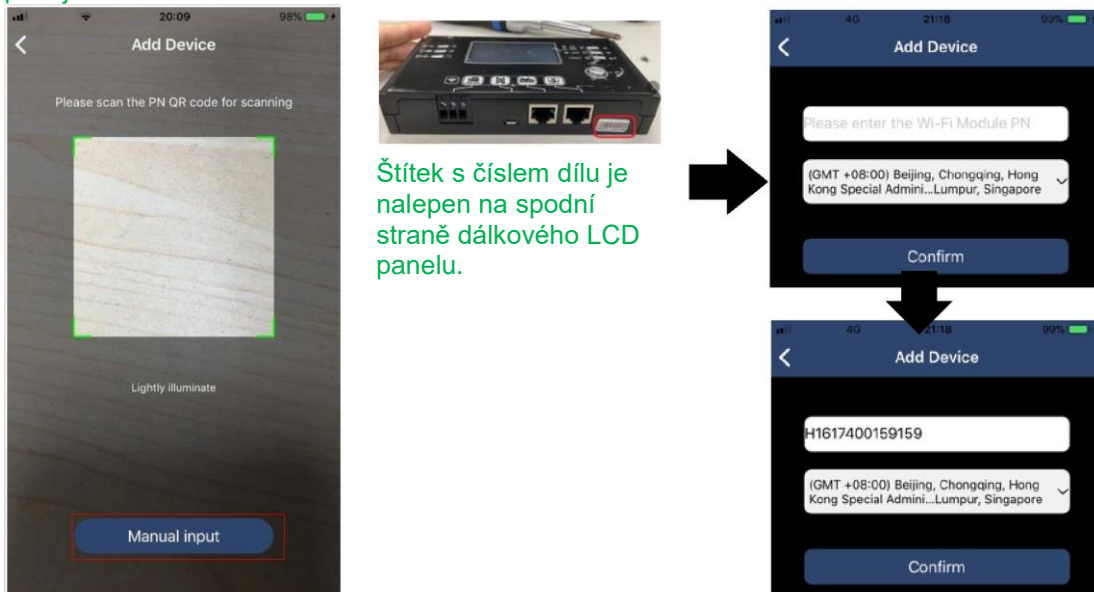
Zařízení

Klepnutím na ikonu  (umístěnou ve spodní části) vstupte na stránku Seznam zařízení. Na této stránce si můžete prohlédnout všechna zařízení přidáním nebo odstraněním modulu Wi-Fi.

Přidat zařízení Odstranit zařízení



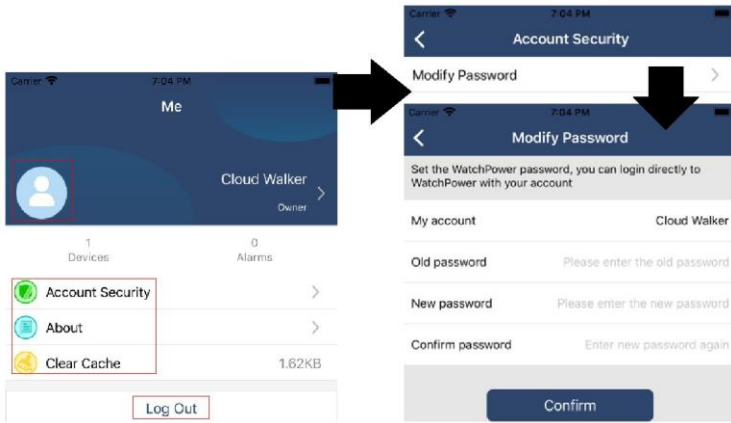
Klepněte na ikonu  v pravém horním rohu a ručně zadejte číslo dílu pro přidání zařízení. Tento štítek s číslem dílu je nalepen na spodní straně dálkového LCD panelu. Po zadání čísla dílu klepněte na „Potvrdit“ a přidejte toto zařízení do seznamu zařízení.



Další informace o seznamu zařízení naleznete v části 2.4.

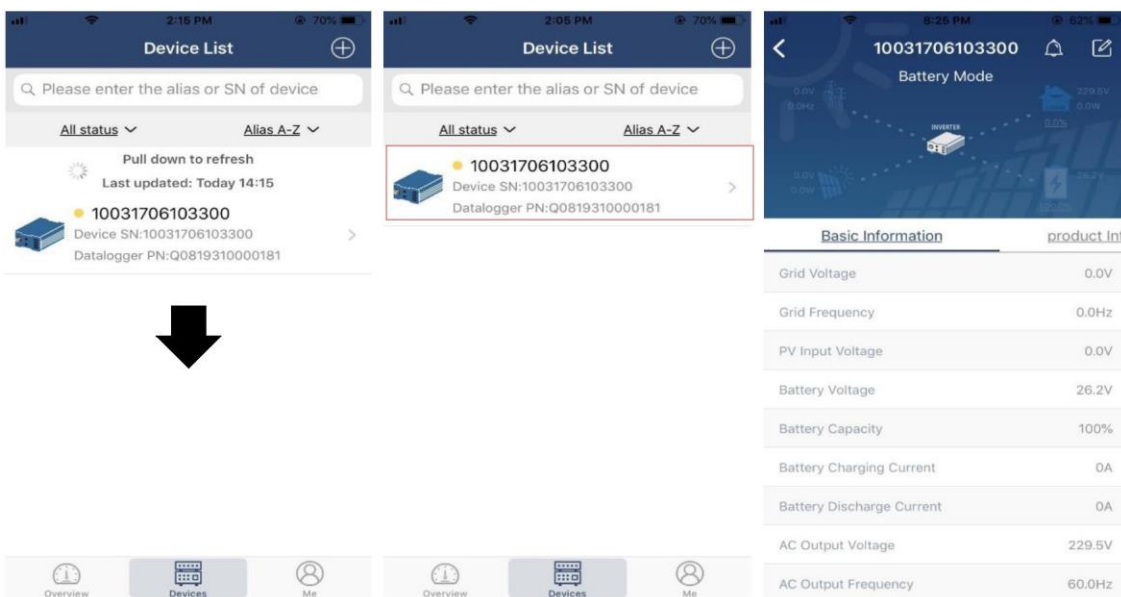
JÁ

Na stránce JÁ mohou uživatelé upravit „Moje informace“ včetně [Fotografie uživatele] , [Zabezpečení účtu] , [Upravit heslo] , [Vymazat mezipaměť] , a [Odhlásit se] , jak je znázorněno na níže uvedených obrázcích.



2-4. Seznam zařzení

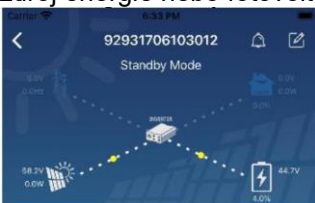
Na stránce Seznam zařzení můžete tahem dolů obnovit informace o zařzení a poté klepnutím na libovolné zařzení zkontrolovat jeho stav v reálném čase a související informace a změnit nastavení parametrů. Viz seznam nastavení parametrů.



Režim zařzení

V horní části obrazovky je dynamický diagram toku energie, který zobrazuje provoz v reálném čase. Obsahuje pět ikon pro prezentaci fotovoltaického výkonu, měniče, zatížení, sítě a baterie. Podle stavu vašeho modelu měniče bude k dispozici [pohotovostní režim] , [režim linky] , [režim baterie] .

[Pohotovostní režim] Měnič nebude napájet zatížení, dokud nebude stisknut spínač „ON“. Kvalifikovaný zdroj energie nebo fotovoltaický zdroj může nabíjet baterii v pohotovostním režimu.





[Režim linky] Měnič bude napájet zatížení z elektrické sítě s nabíjením z fotovoltaiky nebo bez něj. Akumulátor lze nabíjet z kvalifikovaného zdroje energie nebo fotovoltaického zdroje.

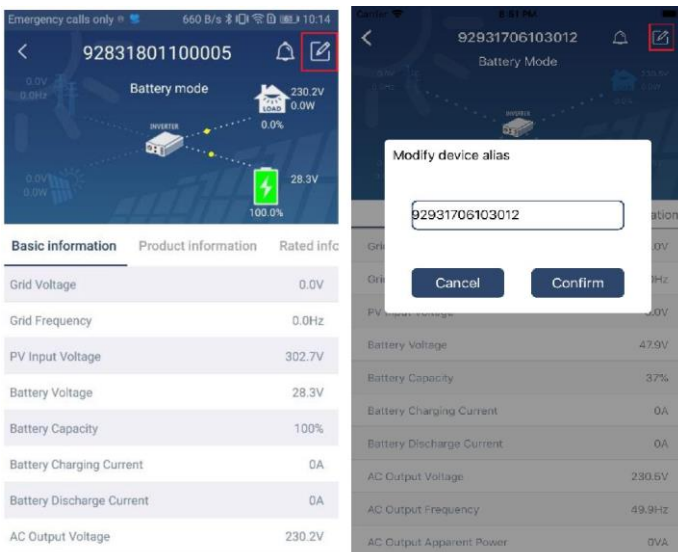


[Režim baterie] Měníč bude napájet zatížení z baterie s nabíjením z fotovoltaiky nebo bez něj. Akumulátor lze nabíjet pouze z fotovoltaického zdroje.



Úprava alarmu a názvu zařízení

Na této stránce klepněte na ikonu  v pravém horním rohu a vstupte na stránku alarmu zařízení. Poté si můžete prohlédnout historii alarmů a podrobné informace. Klepněte na ikonu  v pravém horním rohu a zobrazí se prázdné vstupní pole. Poté můžete upravit název zařízení a klepnutím na „Potvrdit“ dokončit úpravu názvu.



Údaje o zařízení

Uživatelé mohou zkontrolovat [Základní informace] , [Informace o produktu] , [Jmenovité informace] , [Historie] a [Informace o modulu Wi-Fi] přejetím doleva.



Basic Information	product Info
Grid Voltage	0.0V
Grid Frequency	0.0Hz
PV Input Voltage	0.0V
Battery Voltage	26.2V
Battery Capacity	100%
Battery Charging Current	0A
Battery Discharge Current	0A
AC Output Voltage	229.5V
AC Output Frequency	60.0Hz



[Základní informace] zobrazuje základní informace o měniči, včetně střídavého napětí, střídavé frekvence, vstupního napětí FV, napětí baterie, kapacity baterie, nabíjecího proudu, výstupního napětí, výstupní frekvence, výstupního zdánlivého výkonu, výstupního činného výkonu a procenta zatížení. Posuňte se nahoru, abyste viděli další základní informace.

[Informace o produktu] zobrazuje typ modelu (typ měniče), verzi hlavního procesoru, verzi procesoru Bluetooth a verzi sekundárního procesoru.

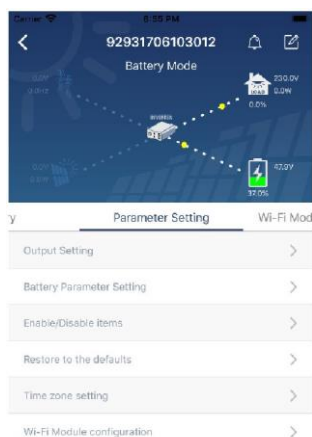
[Jmenovité informace] zobrazuje informace o jmenovitém střídavém napětí, jmenovitém střídavém proudu, jmenovitém napětí baterie, jmenovitém výstupním napětí, jmenovité výstupní frekvenci, jmenovité výstupním proudu, jmenovité výstupním zdánlivým výkonu a jmenovité výstupním činným výkonu. Posuňte se nahoru a zobrazte další jmenovité informace.

[Historie] zobrazí záznam informací o jednotce a nastavení v čase.

[Informace o modulu Wi-Fi] zobrazuje PN modulu Wi-Fi, stav a verzi firmwaru.

Nastavení parametrů

Tato stránka slouží k aktivaci některých funkcí a nastavení parametrů měničů. Upozorňujeme, že výpis na stránce „Nastavení parametrů“ v níže uvedeném schématu se může lišit od modelů sledovaného měniče. Zde budou stručně zvýrazněny některé z nich: [Output Setting] (Nastavení výstupu) , [Battery Parameter Setting] (Nastavení parametrů baterie) , [Enable/ Disable items] (Povolit/ zakázat položky) , [Restore to the defaults] (Obnovit výchozí nastavení) pro ilustraci.



Nastavení lze upravit třemi způsoby, které se liší podle jednotlivých parametrů.

- Výpis možností pro změnu hodnot klepnutím na jednu z nich.
- Funkce aktivujte/vypněte kliknutím na tlačítko „Povolit“ nebo „Zakázat“.
- Změna hodnot kliknutím na šipky nebo zadáním čísel přímo do sloupce.

Každé nastavení funkce se uloží kliknutím na tlačítko „Nastavit“.

Celkový popis naleznete v následujícím seznamu nastavení parametrů a upozorňujeme, že dostupné parametry se mohou u různých modelů lišit. Podrobné pokyny k nastavení vždy naleznete v originální příručce k výrobku.

Seznam nastavení parametrů:

Položka	Popis	
Nastavení výstupu	Priorita výstupního zdroje	Konfigurace priority zdroje napájení zatížení.
	Vstupní rozsah AC	Při výběru možnosti „UPS“ je povoleno připojit osobní počítač. Podrobnosti naleznete v návodu k obsluze výrobku.
		Při výběru možnosti „Spotřebič“ je povoleno připojit domácí spotřebiče.
	Výstupní napětí	Nastavení výstupního napětí.
Výstupní frekvence	Nastavení výstupní frekvence.	
Nastavení parametrů baterie	Typ baterie:	Nastavení typu připojené baterie.
	Vypínací napětí baterie	Nastavení napětí pro zastavení vybíjení baterie. Doporučený rozsah napětí v závislosti na typu připojené baterie naleznete v návodu k obsluze výrobku.
	Zpět na síťové napětí	Pokud je jako priorita výstupního zdroje nastaveno „SBU“ nebo „SOL“ a napětí baterie je nižší než toto nastavené napětí, jednotka se přepne do síťového režimu a zatížení bude napájeno ze sítě.
	Zpět na vybití	Pokud je jako priorita výstupního zdroje nastaveno „SBU“ nebo „SOL“ a napětí baterie je vyšší než toto nastavené napětí, baterie bude mít možnost

	vybíjení	napětí.
	Priorita zdroje nabíjení:	Konfigurace priority zdroje nabíječky.
	Maximální nabíjecí proud	Slouží k nastavení parametrů nabíjení baterie. Volitelné hodnoty se mohou u různých modelů měničů lišit. Podrobnosti naleznete v návodu k obsluze produktu.
	Max. střídavý nabíjecí proud:	
	Pohyblivé nabíjecí napětí	
	Hromadné nabíjecí napětí	Slouží k nastavení parametrů nabíjení baterie. Volitelné hodnoty se mohou u různých modelů měničů lišit. Podrobnosti naleznete v návodu k obsluze produktu.
	Ekvalizace baterie	Povolení nebo zakázání funkce vyrovnávání baterie.
	Aktivace vyrovnávání baterie v reálném čase	Jedná se o akci v reálném čase, která aktivuje vyrovnávání baterie.
	Vyrovnaný časový limit	Nastavení doby trvání vyrovnání baterie.
	Vyrovnaný čas	Nastavení prodloužené doby pro pokračování vyrovnávání baterie.
	Vyrovnávací období	Nastavení frekvence pro vyrovnávání baterie.
	Vyrovnávací napětí	Nastavení vyrovnávacího napětí baterie.
Povolení/zakázání funkcí	Automatický návrat na hlavní obrazovku	Pokud je tato možnost povolena, obrazovka LCD se po jedné minutě automaticky vrátí na hlavní obrazovku.
	Záznam kódu poruchy	Pokud je tato funkce povolena, bude kód poruchy zaznamenán do měniče, když dojde k jakékoli poruše.
	Podsvícení	Pokud je vypnuto, podsvícení LCD displeje se vypne, pokud není tlačítko na panelu stisknuto po dobu 1 minuty.
	Funkce bypassu	Pokud je tato funkce povolena, jednotka se při přetížení v bateriovém režimu přepne do síťového režimu.
	Pípnutí při přerušení primárního zdroje	Pokud je tato funkce povolena, bzučák se ozve, když je primární zdroj abnormální.
	Automatický restart při překročení teploty	Pokud je vypnuta, jednotka se po vyřešení poruchy přehřátí znovu nespustí.
	Automatický restart při přetížení	Pokud je vypnuta, jednotka se po přetížení znovu nespustí.
	Bzučák	Pokud je vypnut, bzučák se při výskytu alarmu/poruhy nezapne.
Nastavení RGB LED	Povolit/zakázat	Zapnutí nebo vypnutí diod RGB LED
	Jas	Nastavení jasu osvětlení
	Rychlost	Nastavení rychlosti osvětlení
	Efekty	Změna světelných efektů
	Výběr barev	Nastavení kombinace barev pro zobrazení zdroje energie a stavu baterie
Obnovení výchozího nastavení	Tato funkce slouží k obnovení všech nastavení na výchozí nastavení.	