



AXPERT MKS IV 3,6-5,6KW
Uživatelská příručka

Obsah

1 O TÉTO PŘÍRUČCE.....	5
1.1 Účel.....	5
1.2 Rozsah.....	5
2 ÚVOD.....	6
2.1 Funkce.....	6
2.2 Základní systémová architektura.....	6
2.3 Seznamte se s přístrojem.....	7
3 INSTALACE.....	8
3.1 Kontrola balení.....	8
3.2 Příprava.....	8
3.3 Montáž přístroje.....	9
3.4 Připojení baterie.....	9
3.5 Připojení AC vstupu / výstupu.....	10
3.6 Připojení fotovoltaického pole.....	12
3.7 Závěrečná montáž.....	14
3.8 Komunikační připojení.....	14
3.9 BMS komunikace.....	15
3.10 Signálové relé.....	15
4 PROVOZ.....	16
4.1 Zapnutí a vypnutí.....	16
4.2 Provozní a ovládací panel.....	16
4.3 Ikony LCD displeje.....	17
4.4 Nastavení na LCD displeji.....	20
4.5 Nastavení funkcí USB.....	37
4.6 Informace na displeji.....	38
4.7 Popis provozních režimů.....	44

5	CHYBOVÉ KÓDY	46
6	KÓDY VAROVÁNÍ	47
7	POPIS VYROVNÁVÁNÍ BATERIE	47
8	TECHNICKÉ PARAMETRY	49
8.1	Technické parametry síťového režimu.....	49
8.2	Technické parametry měniče.....	50
8.3	Technické parametry regulátoru nabíjení.....	51
8.4	Obecné parametry.....	52
9	PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ	53
10	PŘÍLOHA I: PARALELNÍ PROVOZ	54
10.1	Úvod.....	54
10.2	Obsah balení.....	54
10.3	Instalace paralelní karty.....	54
	55
10.4	Instalace přístroje.....	56
10.5	Připojení kabeláže.....	56
10.6	Paralelní provoz na jedné fázi.....	58
10.7	Podpora třífázového systému.....	62
10.8	Zapojení fotovoltaického pole.....	69
10.9	Nastavení LCD a displej.....	70
10.10	Význam kódů.....	71
10.11	Uvedení do provozu.....	71
10.12	Problémy a jejich řešení.....	73
11	PŘÍLOHA II: PŘIPOJENÍ KOMUNIKACE S BMS	74
11.1	Úvod.....	74
11.2	Pinout komunikačního portu BMS.....	74
11.3	Konfigurace komunikačního rozhraní s lithiovými bateriemi.....	75

11.4 Instalace a provoz.....	76
11.5 Informace na LCD displeji.....	83
11.6 Čísla informační kódů.....	83
12 PŘÍLOHA III: DOHLED POMOCÍ WIFI SÍTĚ.....	83
12.1 Úvod.....	83
12.2 Aplikace WatchPower.....	84
12.2.1 Stáhnutí a instalace aplikace.....	84
12.2.2 Prvotní nastavení.....	84
12.2.3 Přihlášení a základní funkce aplikace.....	88
12.2.4 Přehled zařízení.....	90

1 O této příručce

1.1 Účel

Tato příručka popisuje montáž, instalaci, provoz a řešení problémů s tímto přístrojem. Prosím před instalací a uvedením do provozu si tuto příručku pozorně přečtěte. Uchovejte si tuto příručku pro pozdější použití.

1.2 Rozsah

Tato příručka poskytuje instalační a bezpečnostní pokyny jakož i informace o nástrojích a elektroinstalaci.



UPOZORNĚNÍ: Tato kapitola obsahuje důležité bezpečnostní a provozní pokyny. Přečtěte a uchovejte si tuto příručku pro pozdější použití.

1. Před uvedením do provozu si přečtěte si všechny pokyny a bezpečnostní značení na zařízení i na bateriích a všechny příslušné kapitoly v této příručce.
2. **VAROVÁNÍ** – nabíjejte pouze deep-cycle olovené kyselinové baterie. Vhodnost použití a správné nastavení pro jiný typ baterií konzultujte s dodavatelem měniče a dodržujte pokyny výrobce baterií.
3. Přístroj nerozebírejte. Pokud je zapotřebí oprava, svěťte ji autorizovanému servisu. Nesprávná montáž může způsobit riziko úrazu elektrickým proudem nebo požár.
4. Ke snížení rizika úrazu elektrickým proudem odpojte před údržbou či čištěním veškerou kabeláž. Pouhé vypnutí jednotky toto riziko nesníží.
5. **VAROVÁNÍ** – zařízení s baterií smí instalovat pouze autorizovaný pracovník.
6. **NIKDY** nenabíjejte podchlazenou baterii.
7. Pro zajištění optimálního provozu tohoto měniče / nabíječe použijte kabely dostatečného průřezu. Je to velmi důležité pro správnou činnost měniče / nabíječe.
8. Budte velmi obezřetní při práci s kovovými nástroji v blízkosti baterií. Při upuštění nástroje hrozí riziko jiskry či zkratu baterií nebo jiné elektrické části, což může způsobit výbuch.
9. Přesně prosím dodržujte instalační postup, chcete-li odpojit AC nebo DC svorky. Detaily viz. kapitola INSTALACE v této příručce.
10. Jako nadproudová ochrana baterií jsou uvnitř přístroje nainstalovány pojistky.
11. **POKYNY K UZEMNĚNÍ** – Tento měnič / nabíječ má být připojen k trvale uzemněnému systému kabeláže. Ujistěte se, že instalace měniče splňuje lokální normy.
12. **NIKDY** nezkratujte AC výstup ani DC vstup. **NEPŘIPOJUJTE** přístroj k síti pokud je DC vstup zkratován.
13. **Upozornění!!** Opravovat toto zařízení mohou pouze kvalifikované osoby. Pokud potíže přetrvávají i po projití tabulky problémů níže, zašlete prosím měnič / nabíječ Vašemu servisnímu centru k opravě.
14. **Varování:** Tento měnič není galvanicky izolovaný, může proto pracovat pouze s následujícími třemi typy fotovoltaických panelů: monokrystalické, polykrystalické třídy A a s CIGS moduly. Pro zamezení poruchy nepřipojujte k měniči panely s možným únikem proudu. Například uzemněné FV panely mohou způsobovat únik proudu do měniče. Použijete-li CIGS panely, NEuzemňujte je prosím.
15. **Upozornění:** panely připojte s přepětovou ochranou, jinak může při úderu blesku dojít k poškození měniče.

2 Úvod

Tento přístroj je multifunkční měnič / nabíječ kombinující funkci měniče, solárního regulátoru a nabíječe baterií, poskytujícího nepřerušitelný zdroj energie přenosné velikosti. Jeho velký LCD displej nabízí uživateli snadnou konfiguraci funkcí pomocí tlačítek, jako například nastavení velikosti nabíjecího proudu baterie, priority zdrojů pro nabíjení a přijatelné vstupní napětí pro různé použití.

2.1 Funkce

- Měnič s čistým sinusovým průběhem
- Nastavitelná barevná signalizace prostřednictvím zabudovaného RGB LED lišty
- Dotykové tlačítko s barevným 4,3'' LCD displejem
- Zabudovaný WiFi adaptér pro mobilní dohled (nutno nainstalovat aplikaci)
- Podpora USB On-the-Go OTG funkce
- Log dat uložený přímo v měniči
- Zabudovaná funkce pro detekci soumraku
- Rozhraní pro komunikaci s BMS
- Na baterii nezávislé funkce
- Paralelní provoz až devíti přístrojů

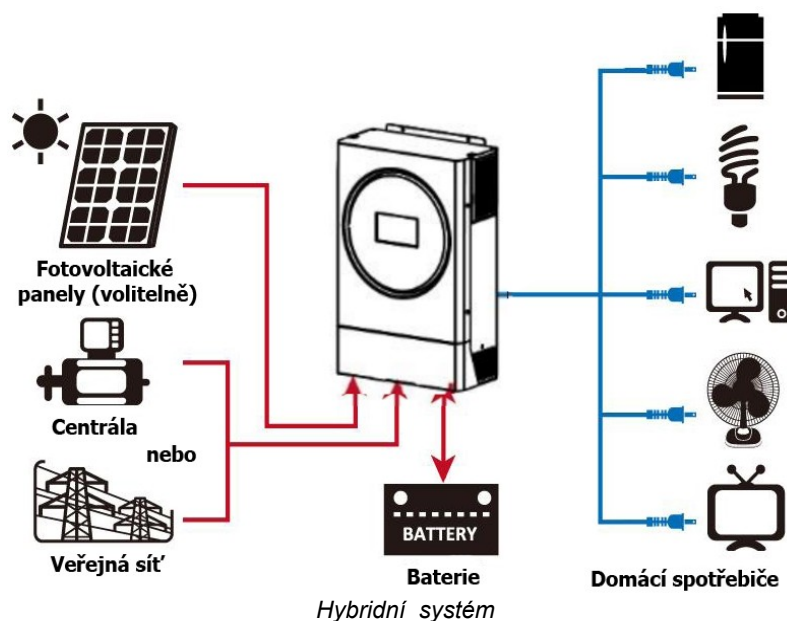
2.2 Základní systémová architektura

Následující obrázek zobrazuje základní použití tohoto přístroje. Schéma znázorňuje i následující vybavení pro zajištění kompletního systému:

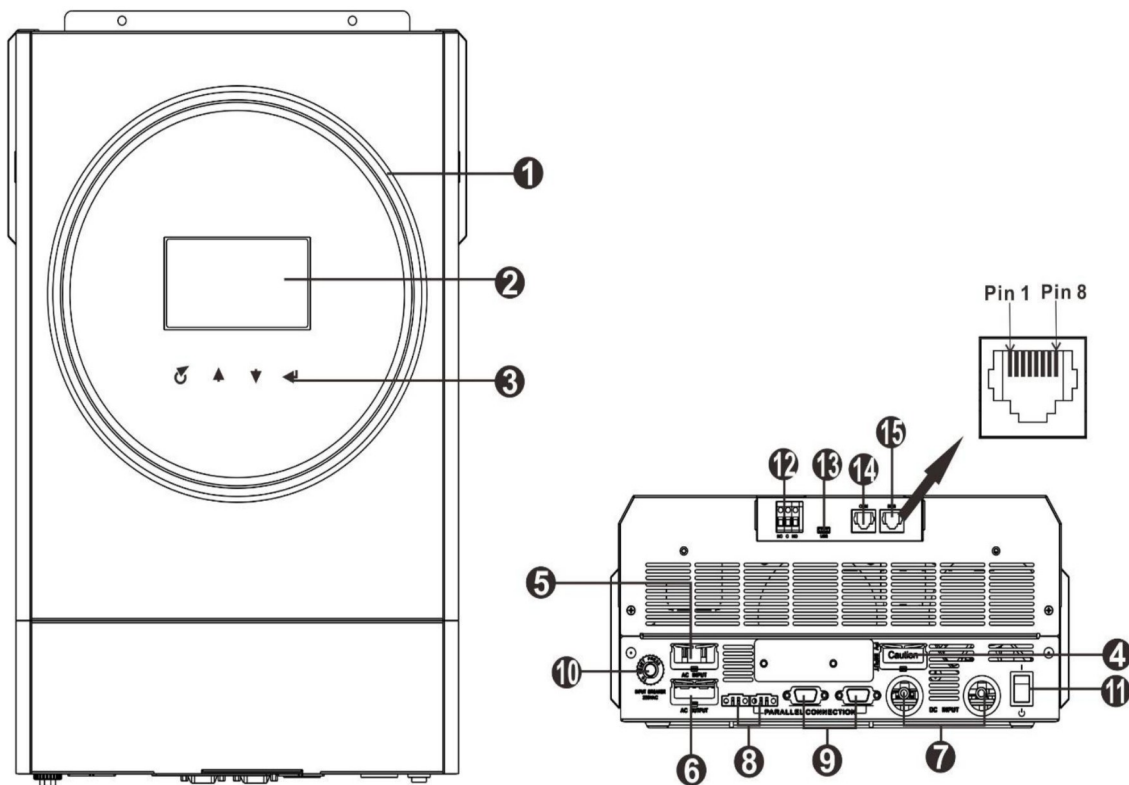
- Centrála nebo veřejná síť
- Fotovoltaické panely

Další možné způsoby zapojení podle Vašich požadavků konzultujte s Vaším projektantem.

Měnič může napájet různé druhy domácích i kancelářských spotřebičů včetně indukčních zátěží jako zářivky, ventilátory, lednice nebo klimatizace.



2.3 Seznamte se s přístrojem



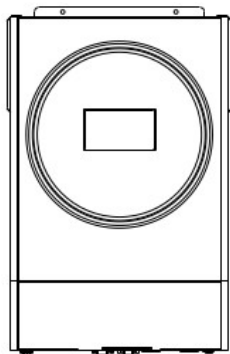
Poznámka: u modelů umožňujících paralelní instalaci a provoz nahlédněte prosím do přílohy I.

1. RGB LED kroužek (viz. Kapitola Nastavení LCD)
2. LCD displej
3. Dotykové funkční tlačítka
4. Konektory pro připojení fotovoltaického pole
5. AC vstup
6. AC výstup (připojení spotřebičů)
7. Vstup baterie
8. Konektor pro sdílení proudu
9. Rozhraní paralelní komunikaci
10. Jistič
11. Vypínač
12. Signálové relé
13. USB: pro komunikaci a další funkce
14. RS232 komunikační port
15. Komunikační rozhraní pro připojení BMS: CAN a RS232 nebo RS485

3 Instalace

3.1 Kontrola balení

Před instalací prosím zkontrolujte přístroj. Ujistěte se, že nic v balení není poškozené. Balení by mělo obsahovat následující položky:



Měnič



Příručka



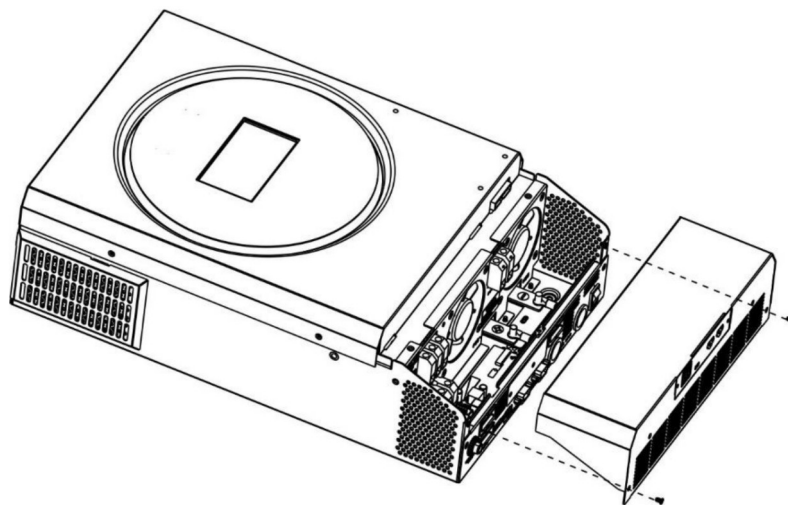
Instalační CD se SW



Kabel RS-232

3.2 Příprava

Před zapojením veškeré kabeláže odejměte prosím spodní kryt odšroubováním dvou šroubů, podle obrázku níže.



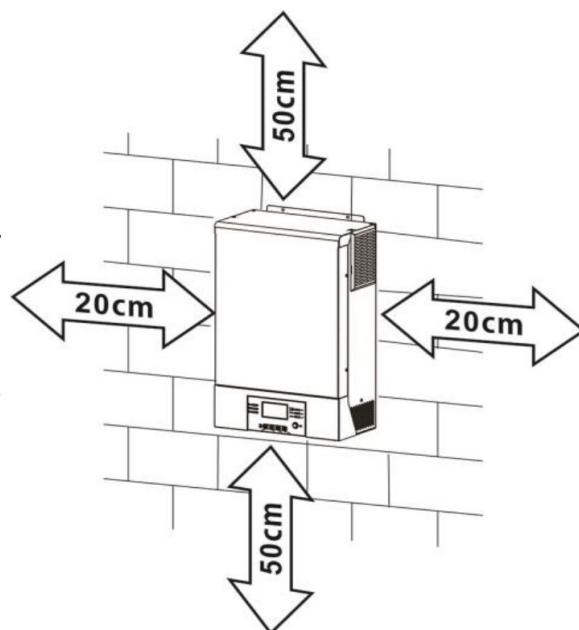
3.3 Montáž přístroje

Při výběru místa k instalaci zvažte následující:

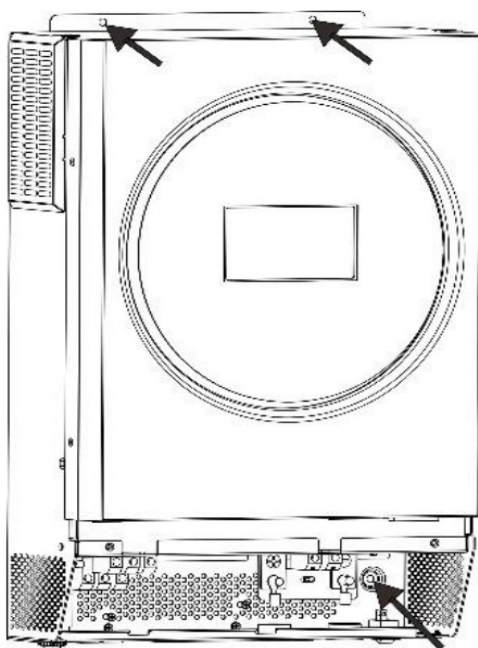
- Nemontujte měnič na hořlavé materiály
- Montujte na pevný povrch
- Instalujte měnič na úroveň očí tak, aby jste mohli pohodlně číst LCD displej
- Pro zajištění optimálního provozu by se okolní teplota měla pohybovat mezi -10°C až 50°C
- Doporučená montážní poloha je svisle
- Ujistěte se, že ostatní předměty a plochy okolo jednotky umožní dostatečný odvod tepla a místa pro kabeláž, tak jak na obrázku vpravo.



Vhodné pro montáž pouze na betonové nebo jiné nehořlavé povrchy.



Přípevněte přístroj zašroubováním tří šroubů. Doporučujeme použít šrouby M4 nebo M5.

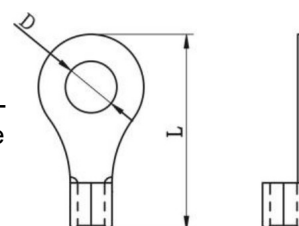


3.4 Připojení baterie

UPOZORNĚNÍ: Pro bezpečný provoz a shodu s normami je nutné instalovat samostatný DC proudový jistič nebo odpojovač mezi baterií a měnič. Ačkoliv v některých zapojeních není odpojování přístroje nutné, je i v těchto případech potřeba instalovat proudový jistič. Nominální hodnoty pojistek nebo jističů určete podle tabulky níže.

VAROVÁNÍ! Zapojení veškeré kabeláže musí provést kvalifikovaná osoba.

VAROVÁNÍ! Pro bezpečný a účinný provoz je velmi důležité použít pro připojení baterií vhodně dimenzované kabely. Pro snížení rizika zranění použijte prosím níže doporučené průřezy kabelů a svorek.

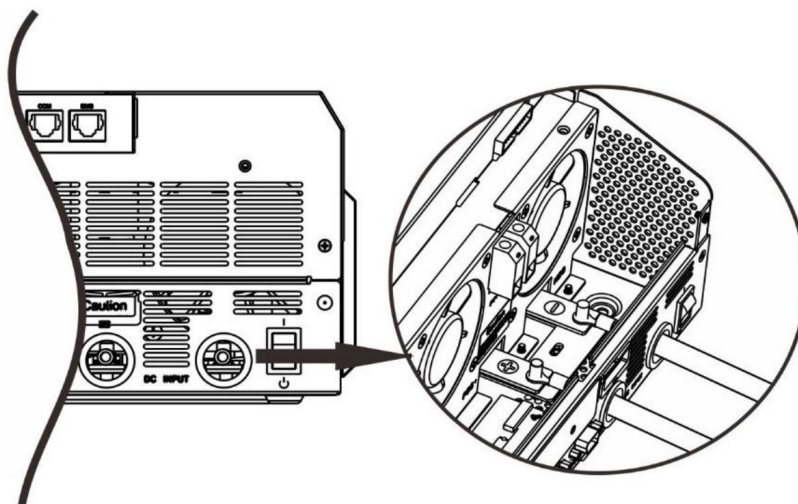


Doporučené průřezy bateriových vodičů:

Model	Typický proud	Kapacita baterie	Velikost vodiče	Průřez (mm ²)	Kabelové oko		Utahovací moment
					Rozměry		
					D (mm)	L (mm)	
3,6KW	100A	200Ah	1 x 4AWG	22	6,4	33,5	2-3 Nm
5,6KW	137A	200Ah	1x2AWG nebo 2x6AWG	28	6,4	42,7	2-3 Nm

Při zapojení baterie postupujte prosím podle následujícího návodu:

1. Osadte na vodiče bateriové kabelová oka podle doporučeného bateriového vodiče a velikosti připojovacích terminálů.
2. Zasuňte kabelová oka vodičů rovně do připojovacích svorek baterie v měniči a utáhněte matice momentem 2-3Nm. Ujistěte se, že baterii připojujete se správnou polaritou a že jsou všechny spoje pevně utažené.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem

Instalace musí být provedena opatrně s ohledem na vysoké napětí baterií v sérii.



UPOZORNĚNÍ!! Mezi bateriové svorky měniče a kabelová oka nic nevkládejte, jinak hrozí přehřátí.

UPOZORNĚNÍ!! Antioxidační přípravky případně aplikujte až na dostatečně utažené kontakty.

UPOZORNĚNÍ!! Předtím, než provedete konečné připojení DC části nebo zapnete DC jistič / odpojovač, ještě jednou zkontrolujte, že kladný (+) pól je připojen ke kladnému a záporný k zápornému (-).

3.5 Připojení AC vstupu / výstupu

UPOZORNĚNÍ!! Předtím než připojíte AC zdroj na vstup, nainstalujte prosím **vyhrazený** AC jistič mezi měnič a AC zdroj. To zajistí, že měnič může být bezpečně odpojen během údržby a plně chráněn před přetížením.

UPOZORNĚNÍ!! K dispozici jsou dvě svorkovnice s označením „IN“ (vstup) a „OUT“ (výstup). ZKONTROLUJTE, že veřejná síť je připojena do svorkovnice IN (vstup) a spotřebiče do svorkovnice OUT (výstup), nikoliv naopak, a že jsou připojeny správně vodiče L a N.

VAROVÁNÍ! Instalaci veškeré kabeláže smí provést pouze kvalifikovaná osoba.

VAROVÁNÍ! Pro bezpečnost systému a efektivní provoz je velmi důležité použít vhodné vodiče pro připojení AC vstupu. Pro snížení rizika zranění použijte prosím níže doporučené průřezy vodičů.

Doporučené průřezy AC vodičů

Model	Vodič	Utahovací moment
3,6KW	12 AWG	1,2 - 1,6 Nm
5,6KW	10 AWG	1,2 - 1,6 Nm

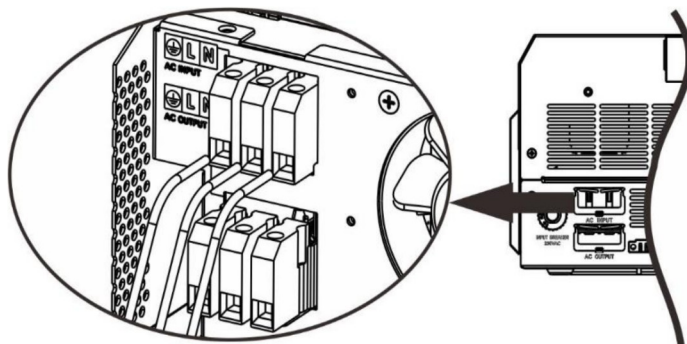
Při zapojení AC vstupu a výstupu dodržte prosím následující postup:

1. Před zapojením prosím ověřte, že DC jistič / odpojovač vypnutý.
2. Odstraňte izolaci v délce 10mm na konci všech šesti vodičů. Zkraťte konce vodičů fáze L a nuláku N na 3mm.
3. Zapojte vodiče AC vstupu podle odpovídající polarity do svorek a utáhněte šrouby svorek. Ochranný vodič PE (⊕) připojte jako první.

⊕ -> **Uzemnění (žlutozelená)**

L -> Fáze (hnědá nebo černá)

N -> Neutrální vodič (modrá)



VAROVÁNÍ:

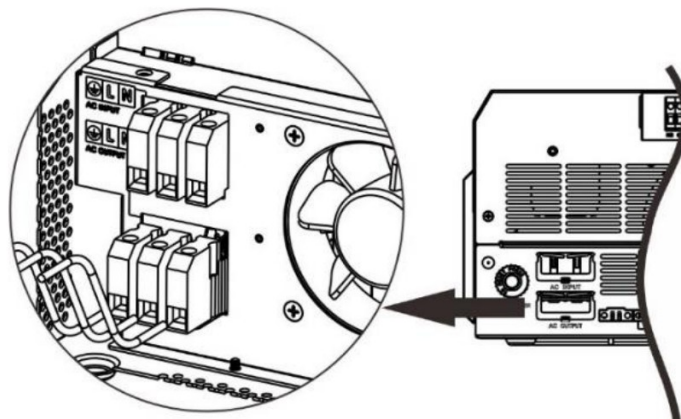
Ujistěte se, že zdroj AC napětí byl před provedením instalace kabeláže do přístroje odpojen.

4. Pak připojte vodiče AC výstupu podle polarity odpovídající značkám na svorkovnici a utáhněte šrouby svorek. Ochranný vodič PE (⊕) připojte jako první.

⊕ -> **Uzemnění (žlutozelená)**

L -> Fáze (hnědá nebo černá)

N -> Neutrální vodič (modrá)



5. Ujistěte se, že všechny vodiče jsou bezpečně připojeny.

VAROVÁNÍ: důležité

Zkontrolujte, zda jste AC vodiče připojili se správnou polaritou. Připojíte-li L a N vodiče nesprávně, způsobí to zkrat na vstupu veřejné sítě v případě, že pracuje současně více měničů paralelně.

VAROVÁNÍ: Spotřebiče jako například klimatizace potřebují před opětovným zapnutím alespoň 2-3 minuty času pro vyrovnání tlaku chladicího média. Dojde-li ke krátce trvajícím výpadkům dodávky proudu pro tato zařízení, způsobí to poškození připojených spotřebičů. Pro zamezení tohoto typu poškození prosím nejdříve ověřte, zda je instalovaná klimatizační jednotka vybavena funkcí zpožděného zapnutí. V opačném případě měnič / nabíječ vyhlásí přetížení a pro ochranu Vašeho přístroje odpojí výstup, což i přesto někdy způsobí vnitřní poškození klimatizační jednotky.

3.6 Připojení fotovoltaického pole

UPOZORNĚNÍ: Před připojením fotovoltaických panelů nainstalujte prosím **samostatný** DC odpojovač mezi panely a měnič.

UPOZORNĚNÍ: Mezi měnič a PV pole nainstalujte prosím přepětovou ochranu. Doporučené napětí přepětové ochrany je 500V.

VAROVÁNÍ! Před připojením PV pole vypněte měnič. Připojování pole při k zapnutému měničovi způsobí poškození měniče.

VAROVÁNÍ! Kladný ani záporný pól PV pole NEUZEMŇUJTE.

VAROVÁNÍ! Instalaci veškeré kabeláže smí provádět jen kvalifikovaná osoba.

VAROVÁNÍ! Pro bezpečný a účinný provoz je velmi důležité použít pro připojení panelů vhodně dimenzované kabely. Pro snížení rizika zranění použijte prosím níže doporučené průřezy kabelů.

Model	Typický proud	Velikost vodiče	Utahovací moment
3,6KW	18A	12AWG	1,2 - 1,6Nm
5,6KW	27A	10AWG	1,2 - 1,6Nm

Výběr panelů:

Při výběru vhodných PV panelů vezměte prosím v úvahu následující parametry:

1. Napětí panelů naprázdno (V_{oc}) PV modulů nesmí překročit max. V_{oc} napětí fotovoltaického pole měniče
2. Napětí panelů naprázdno (V_{oc}) musí být vyšší než minimální napětí baterie.

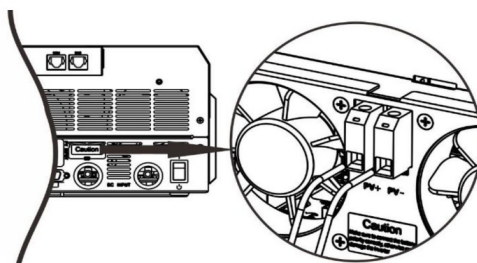
Režim solárního nabíjení		
MODEL MĚNIČE	3,6KW	5,6KW
Max. napětí pole naprázdno	500Vdc	450Vdc
Rozsah MPPT napětí PV pole	120 - 430Vdc	
Počet sledovačů MPP	1	

Při připojení fotovoltaického pole prosím dodržte následující postup:

1. Odstraňte izolaci v délce 10mm pro záporný i kladný vodič.
2. Vodiče PV pole zapojte do svorkovnice měniče se správnou polaritou: kladný pól + pole do svorky + měniče a záporný pól pole - do vstupní svorky - měniče.



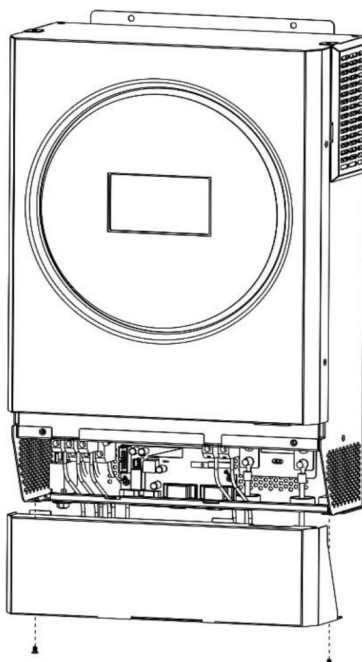
Doporučená konfigurace fotovoltaických panelů



Příklad parametrů panelů	Celkový solární vstupní výkon	Solární vstup	Počet panelů
- 250Wp - Vmp: 30,7Vdc - Imp: 8,15A - Voc: 37,4Vdc - Isc: 8,63A - článků: 60	1500W	6 v sérii	6
	2000W	8 v sérii	8
	2750W	11 v sérii	11
	3000W	6 v sérii 2 série paralelně	12
	4000W	8 v sérii 2 série paralelně	16
	5000W	10 v sérii 2 série paralelně	20
	6000W	12 v sérii 2 série paralelně	24

3.7 Závěrečná montáž

Poté, co jste připojili veškerou kabeláž, připevněte prosím spodní kryt zpět zašroubováním dvou šroubů podle obrázku níže.



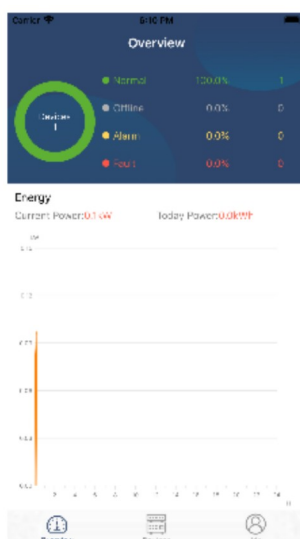
3.8 Komunikační připojení

Sériové připojení

Měnič s počítačem propojte prosím pomocí dodaného sériového kabelu. Na PC nainstalujte monitorovací software z příloženého CD a při instalaci následujte pokyny na obrazovce počítače. Detailní informace k software najdete na příloženém CD.

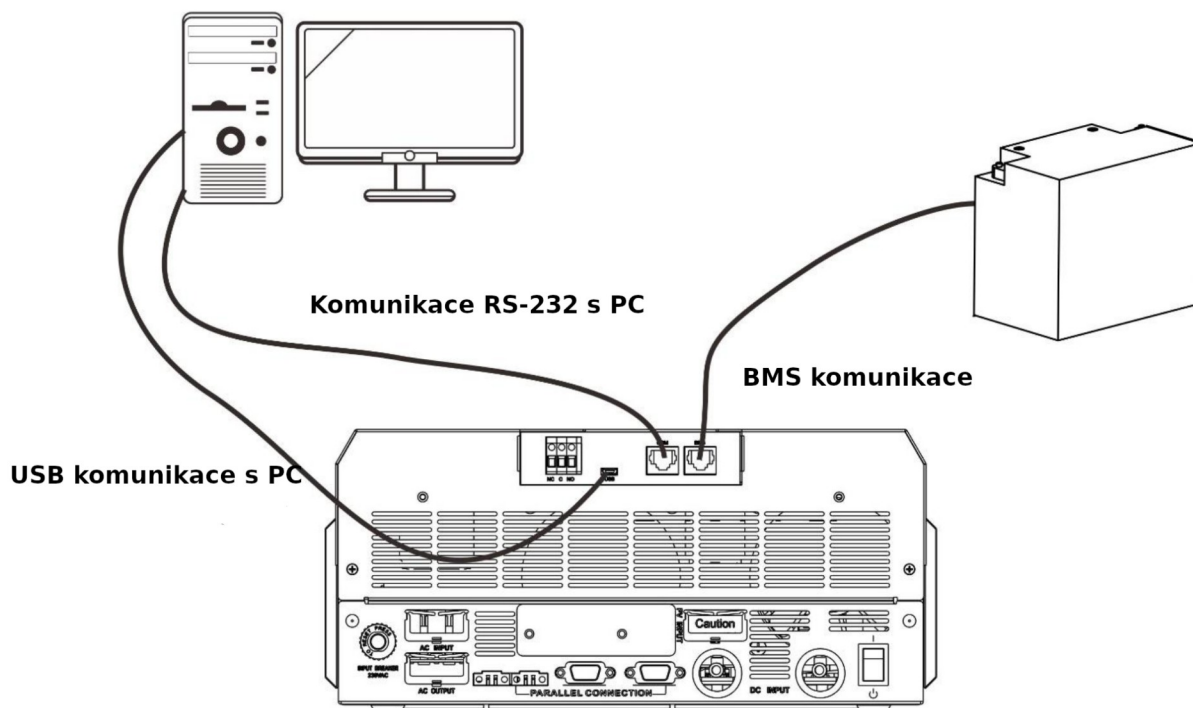
Připojení přes WiFi

Tento přístroj je vybaven WiFi adaptérem, který může zprostředkovat bezdrátovou komunikaci mezi off-grid měniči a dohledovým systémem. Pro přístup a dohled nad měniči je určena mobilní aplikace, kterou lze stáhnout pod jménem "WatchPower" z obchodu Apple nebo Google Play. Detailní pokyny k instalaci a používání této aplikace najdete v příloze III – Pokyny pro WiFi komunikaci.



3.9 BMS komunikace

V případě, že připojíte lithium-ionové baterie, doporučujeme zakoupit speciální komunikační kabel. Viz. Příloha II – Instalace BMS komunikace.



3.10 Signálové relé

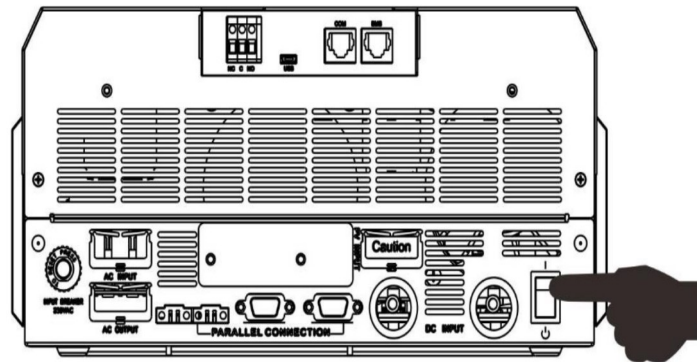
Na zadním panelu měniče je dostupné jedno signálové relé (3A/250Vac). Můžete je použít pro ovládání externího zařízení při dosažení napětí baterie úrovně varování.

Stav zařízení	Podmínka		Kontakty signálového relé:		
			NC & C	NO & C	
Vypnuto	Zařízení je vypnuto, není napájen žádný výstup.		Zap	Vyp	
Zapnuto	Výstup je napájen z baterie nebo solární energií	Program 01 nastaven na USB (první síť) nebo SUB (první solár)	Napětí baterie < varování nízké napětí baterie	Vyp	Zap
			Napětí baterie > hodnota nastavená v programu 13, nebo fáze nabíjení dosáhla udržování	Zap	Vyp
		Program 01 nastaven na SBU (priorita SBU)	Napětí baterie < hodnota nastavená v programu 12	Vyp	Zap
			Napětí baterie > hodnota nastavená v programu 13, nebo fáze nabíjení dosáhla udržování	Zap	Vyp

4 Provoz

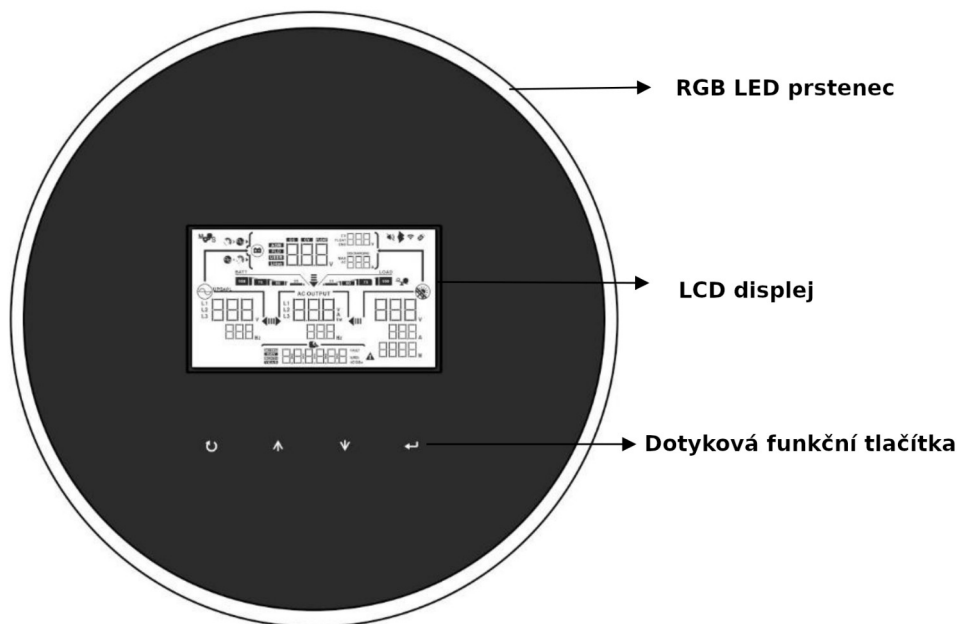
4.1 Zapnutí a vypnutí

Poté, co byl přístroj správně nainstalován a byl připojen k baterii, stiskněte jednoduše tlačítko On/Off pro zapnutí přístroje.



4.2 Provozní a ovládací panel

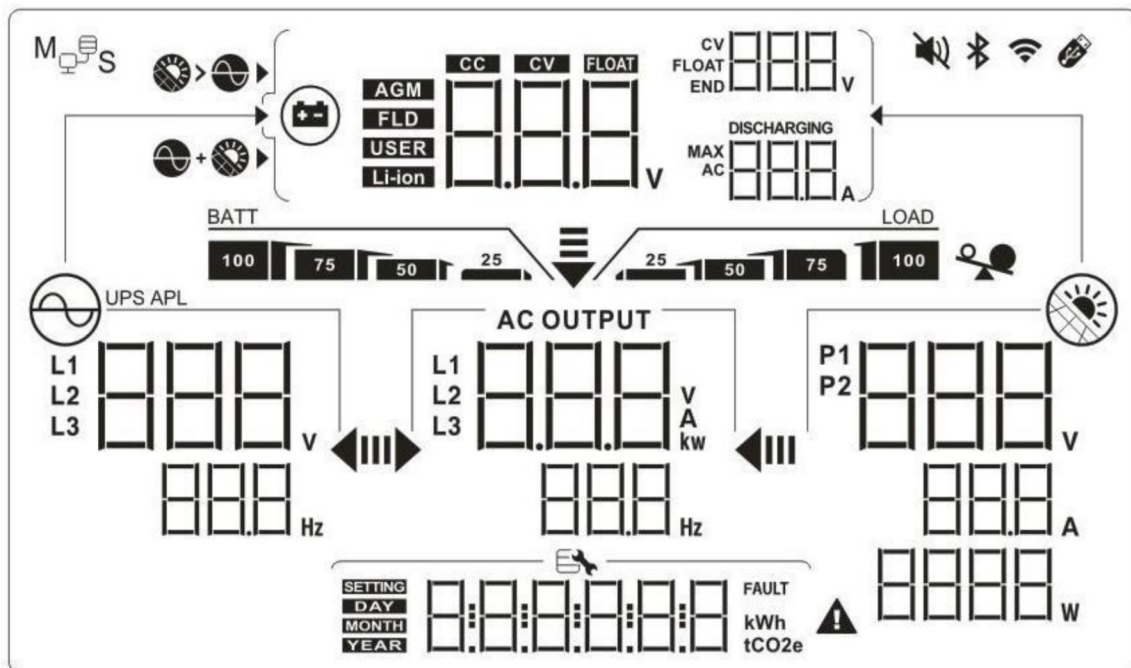
Ovládací prvky s LCD panelem, jak jsou zobrazeny níže, zahrnují RGB LED pásek ve tvaru prstence, čtyři dotyková funkční tlačítka a LCD displej, na kterém se zobrazuje provozní stav a údaje o výkonech vstupu a výstupu.





Funkční tlačítka

Tlačítko	Popis	
↻	ESC Nastavení funkce USB	Výstup z režimu nastavení Nastavení funkcí USB OTG
↑	UP	Přechod na předchozí parametr
↓	DOWN	Přechod na další parametr
↵	ENTER	Potvrzení změny parametru nebo vstup do režimu nastavení

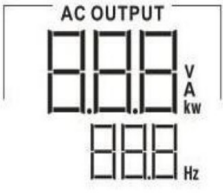
4.3 Ikony LCD displeje



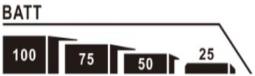
Ikona	Popis funkce
Informace o vstupním zdroji	
	Zobrazuje napětí a frekvenci AC vstupu.
	Zobrazuje napětí, proud a výkon PV vstupu.
	Zobrazuje napětí baterie, nabíjecí fázi, nastavené parametry baterie a nabíjecí a vybíjecí proud.
Konfigurace a informace o chybách	
	Signalizuje režim nastavení

	<p>Signalizuje kódy varování a chybové kódy.</p> <p>Varování:  blikající kód varování</p> <p>Chyba:  blikající kód chyby</p>
---	--

Informace o výstupu

	<p>Zobrazuje výstupní napětí, zátěž ve VA, zátěž ve W a výstupní frekvenci.</p>
---	---


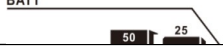


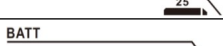



Informace o baterii

	<p>Zobrazuje stav nabití baterie 0–24%, 25-49%, 50-74% a 75-100% v režimu baterie a stav nabíjení v režimu sítě.</p>
---	--



Pokud se baterie nabíjí, zobrazuje aktuální stav nabití.

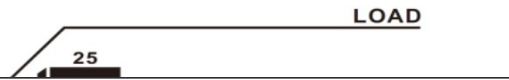



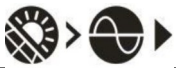












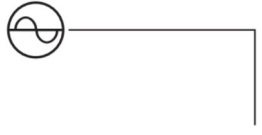



Stav	Napětí baterie	LCD displej
Režim konstantního proudu / režim konstantního napětí	<2V / článek	Střídavě blikající 4 segmenty
	2 - 2,083V / článek	Spodní segment je černý a ostatní tři střídavě blikají
	2,083 – 2,167V / článek	Spodní dva segmenty jsou černé a ostatní dva střídavě blikají
	> 2,167 V / článek	Spodní tři segmenty jsou černé a zbývající horní bliká
Udržovací režim (float). Baterie je plně nabitá.		Všechny 4 segmenty jsou černé.




V režimu baterie zobrazuje kapacitu baterie.

Procentuální zátěž	Napětí baterie	LCD displej
Zátěž > 50%	< 1,85V / článek	
	1,85V / článek – 1,933 / článek	
	1,933V – 2,017V / článek	
	> 2,017V / článek	
Zátěž < 50%	< 1,892V / článek	
	1,892V – 1,975V / článek	
	1,975V – 2,058V / článek	
	> 2,058V / článek	

Informace o zátěži

	<p>Signalizuje přetížení</p>		
	<p>Signalizuje úroveň zátěže 0-24%, 25-50%, 50-74% a 75-100%</p>		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>0% - 24%</td> <td>25% - 49%</td> </tr> </table>	0% - 24%	25% - 49%
0% - 24%	25% - 49%		

		
	50% - 74%	75% - 100%
		
Informace o prioritě zdroje pro nabíjení		
	Signalizuje, že v programu 16 „Priorita zdroje nabíječe“ je zvoleno „první solar“	
	Signalizuje, že v programu 16 „Priorita zdroje nabíječe“ je zvoleno „Solar a síť“	
	Signalizuje, že v programu 16 „Priorita zdroje nabíječe“ je zvoleno „Jen solar“	
Informace o prioritě zdroje pro zátěž		
	Signalizuje, že v programu 01 „Priorita zdroje pro zátěž“ je zvoleno „první síť“.	
		
		
		
Signalizuje, že v programu 01 „Priorita zdroje pro zátěž“ je zvoleno „SBU“.		
Informace o rozsahu vstupního napětí AC vstupu		
UPS	Signalizuje, že v programu 03 je zvoleno „UPS“. Akceptovaný rozsah vstupního napětí AC je 170-280VAC.	
APL	Signalizuje, že v programu 03 je zvoleno „APL“. Akceptovaný rozsah vstupního napětí AC je 90-280VAC.	
Informace o provozním stavu		
	Signalizuje, že přístroje je připojen k síti.	
	Signalizuje, že jsou připojeny FV panely.	
	Signalizuje typ baterie.	
	Signalizuje paralelní provoz.	

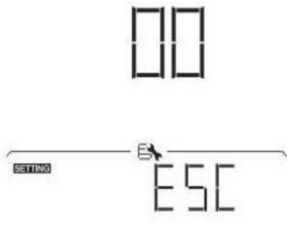
	Signalizuje, že bzučák alarmu přístroje je vypnutý.
	Signalizuje, že probíhá přenos sítí WiFi.
	Signalizuje, že je připojen disk USB.

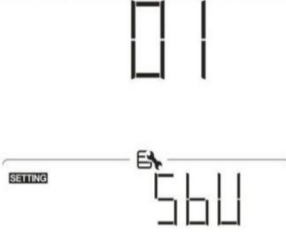
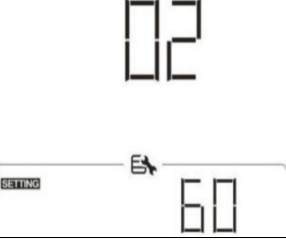
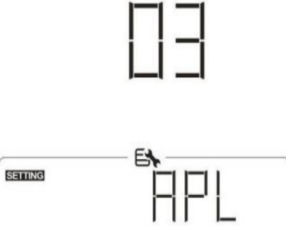
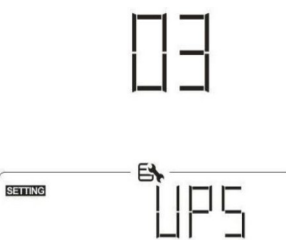
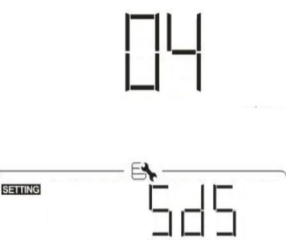
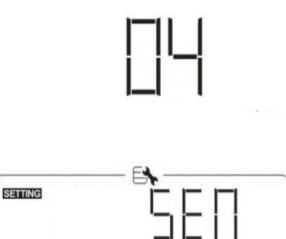
4.4 Nastavení na LCD displeji

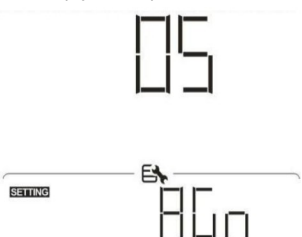
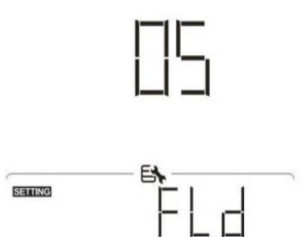

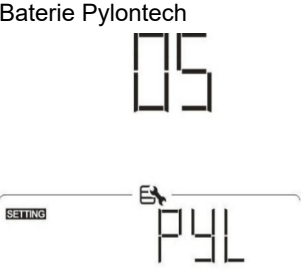
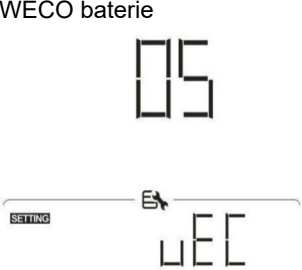
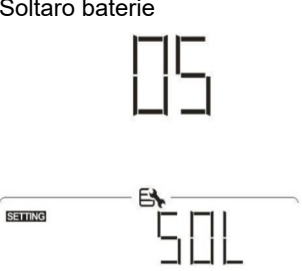
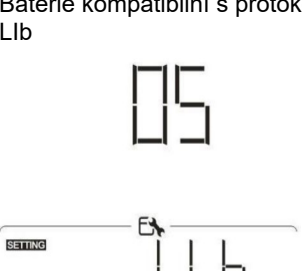
Obecná nastavení






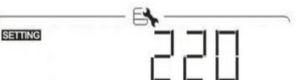




Stiskněte-li tlačítko "←" a podržte jej 3 vteřiny, zařízení vstoupí do režimu nastavení. Pro výběr stránky použijte tlačítka "▲" nebo "▼". Poté stiskněte tlačítko "←" pro vstup do stránky nebo "↻" pro návrat.

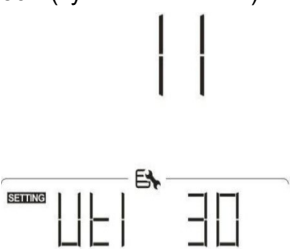
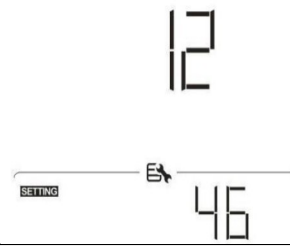
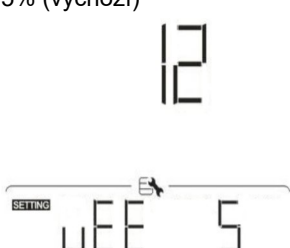
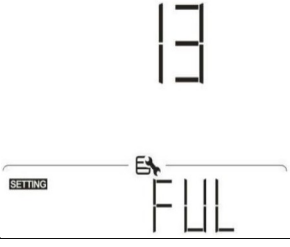
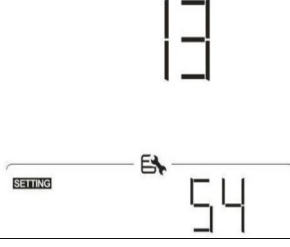
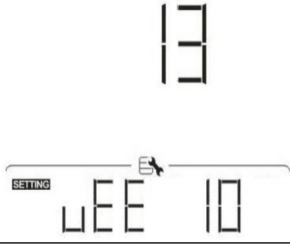
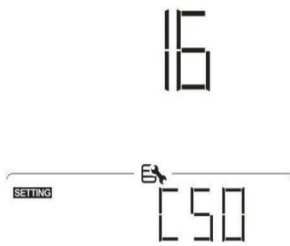
Stránky (Settings Programs):

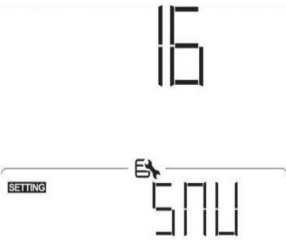
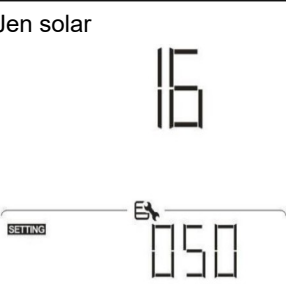
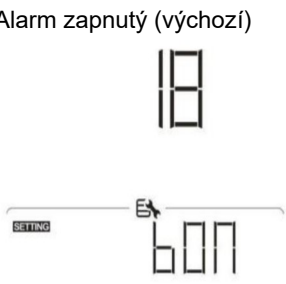


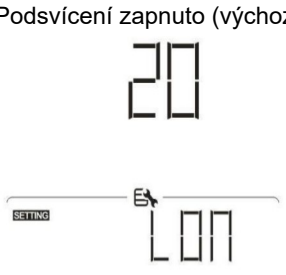
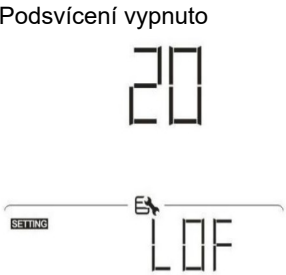
Stránka	Popis	Možnosti	
00	Návrat z režimu nastavení	<p>Návrat</p> 	
01	Priorita zdroje: Slouží ke konfiguraci zdroje pro pokrytí zátěže	První síť (výchozí)	Zátěž bude prioritně pokryta z veřejné sítě. Solární energie a energie z baterií bude použita pouze v případě výpadku dodávky energie z veřejné sítě.
		První solar	Pro zátěž je prioritně použita solární energie. Pokud není k dispozici dostatek solární energie pro pokrytí veškeré připojené zátěže, bude zbývající potřeba pokryta energií z sítě.

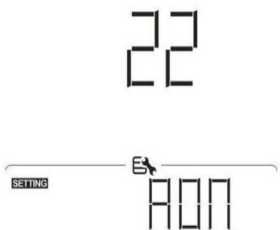
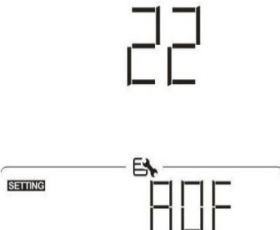
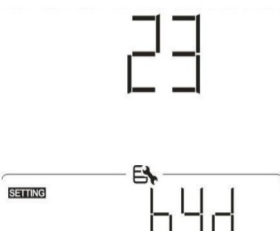
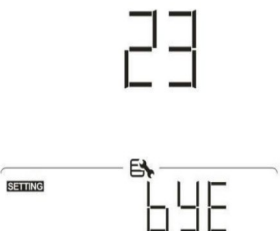
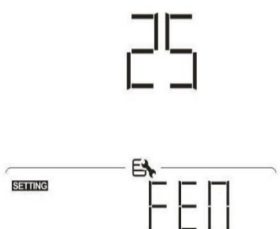
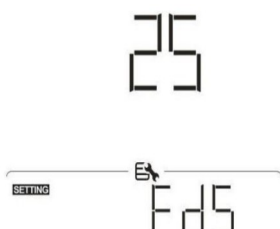



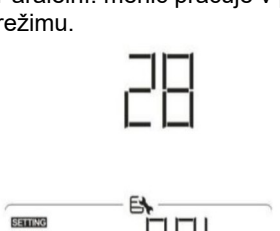
		SBU priorita 	Pro zátěž je prioritně použita solární energie. Pokud není k dispozici dostatek solární energie pro pokrytí veškeré připojené zátěže, bude zbývající potřeba pokryta energií z baterie. Veřejná elektrická síť bude použita pouze tehdy, pokud napětí baterie klesne buďto na napětí na kterém je nastaveno varování na nízké napětí nebo na napětí nastavitelné na stránce 12.
02	Maximální nabíjecí proud: pro konfiguraci nabíjecího proudu solárního a síťového nabíječe. (Max. nabíjecí proud = síťový nabíjecí proud + solární nabíjecí proud)	60A (výchozí) 	Nastavit lze v rozsahu od 10A do 100A pro model 3,6KW nebo od 10A - 120A pro model 5,6KW v krocích 10A.
03	Rozsah AC napětí vstupu	Spotřebiče (výchozí) 	Pokud je zvoleno, akceptované napětí na AC vstupu bude v rozsahu 90-280VAC
		UPS 	Pokud je zvoleno, akceptované napětí na AC vstupu bude v rozsahu 170-280VAC
04	Povolení / zakázání režimu úspory energie	Úsporný režim zakázán (výchozí) 	Pokud je úsporný režim zakázán, bude výstup měniče stále zapnutý bez ohledu na to, zda je příkon připojených spotřebičů jakkoliv nízký.
		Úsporný režim povolen 	Pokud je úsporný režim povolen, výstup měnič se vypne v případě, že je příkon spotřebičů dostatečně nízký nebo nulový.

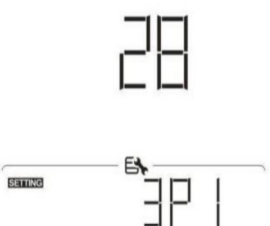
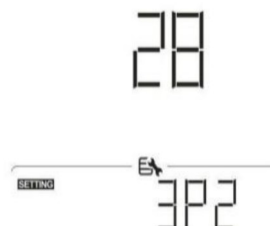
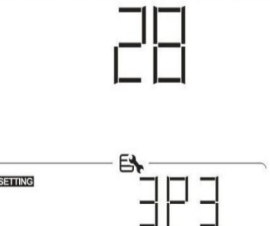
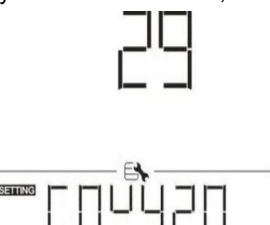
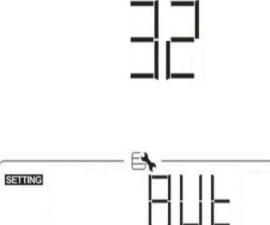
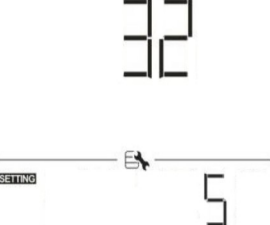
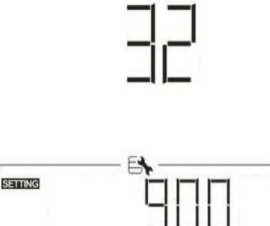
05	Typ baterie	AGM (výchozí) 	Zaplavené baterie 
		Uživatelský 	Pokud je zvolen uživatelem definovaný typ, nabíjecí a odpojovací napětí baterie může být nastaveno na stránce 26, 27 a 29
		Baterie Pylontech 	Pokud je nastaven tento typ baterie, automaticky se nastaví programu 02, 26, 27 a 29. Další nastavení tak nejsou zapotřebí.
		WECO baterie 	Pokud je nastaven tento typ baterie, hodnoty v programech 02, 26, 27 a 29 se nastaví automaticky podle doporučení výrobce. Další nastavení tak nejsou zapotřebí.
		Soltaro baterie 	Pokud je nastaven tento typ baterie, automaticky se nastaví programu 02, 26, 27 a 29. Další nastavení tak nejsou zapotřebí.
		Baterie kompatibilní s protokolem LiB 	Zvolte "LiB" pokud používáte lithiové baterie kompatibilní s protokolem LiB. Pokud je nastaven tento typ baterie, automaticky se nastaví programu 02, 26, 27 a 29. Další nastavení tak nejsou zapotřebí.

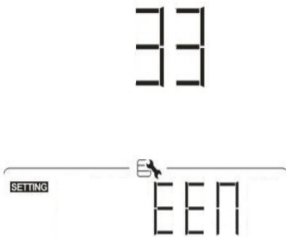
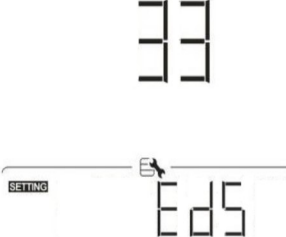

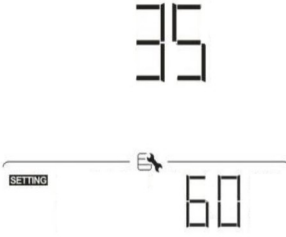
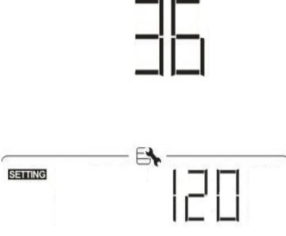
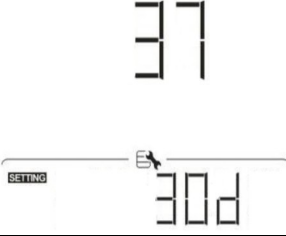
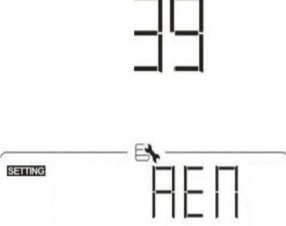
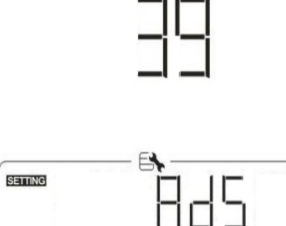
		Jiné lithiové baterie 05 	Pokud je nastaven tento typ baterie, automaticky se nastaví programu 02, 26, 27 a 29. Další nastavení tak nejsou zapotřebí. U dodavatele baterie zjistěte instalační postup.
06	Automatický restart při přetížení	Restart zakázán (výchozí) 06 	Restart povolen 06 
07	Automatický restart při přehřátí	Restart zakázán (výchozí) 07 	Restart povolen 07 
08	Výstupní napětí	220V 08 	230V (výchozí) 08 
		240V 08 	
09	Výstupní frekvence	50Hz (výchozí) 09 	60Hz 09 

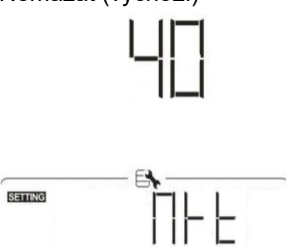
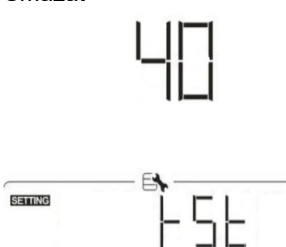
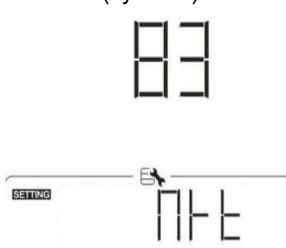
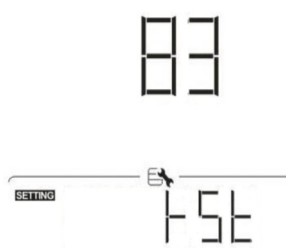
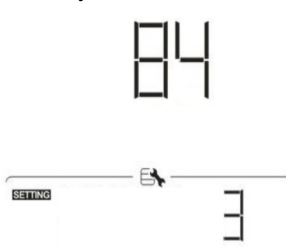
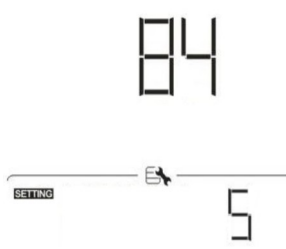
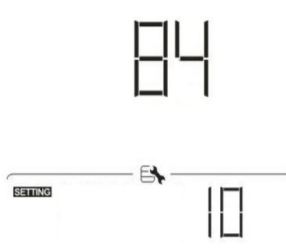
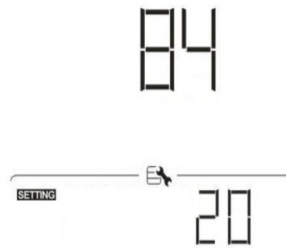
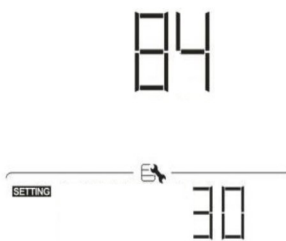
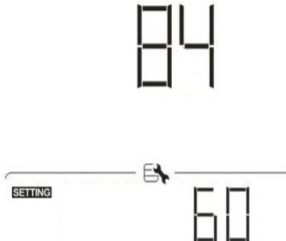
11	Maximální nabíjecí proud ze sítě Poznámka: pokud je hodnota nastavená v programu 02 menší než hodnota v programu 11, použije měnič proud nastavený v programu 02 pro nabíjení ze sítě.	30A (výchozí nastavení) 	Minimální hodnota je 2A pro oba modely. Model 3,6KW je možné nastavit dále v rozsahu 10A – 100A, model 5,6KW v rozsahu 10A – 120A. Krok nastavení je 10A.
12	Napětí pro návrat ke spotřebě ze sítě v režimu „SBU priorita“ (program 01)	46V (výchozí nastavení) 	Rozsah nastavení je od 44V do 57V s krokem 1V.
		5% (výchozí) 	Je-li v programu 05 nastavena baterie typu WECO, nastaví se hodnota v programu 12 na 5% kapacity připojené baterie.
13	Napětí pro návrat k režimu baterie, pokud je v programu 01 nastavena hodnota „SBU priorita“	Rozsah nastavení je FUL a 48V – 64V v kroku 1V	
		Baterie plně nabitá 	výchozí nastavení: 54V 
10% (výchozí) 	Je-li v programu 05 nastavena baterie typu WECO, zobrazí se v programu 13 hodnota v procentech kapacity baterie. Rozsah nastavení je od 10% do 100% v krocích 5%.		
16	Priorita zdroje nabíječe: slouží ke změně priority zdroje nabíječe	Pokud měnič pracuje v režimu Sítě (Line), v pohotovostním režimu nebo v chybovém režimu, může být zdroj nabíječe nastaven takto: Solar první 	Baterie bude nabíjena prioritně solární energií. Veřejná síť bude pro nabíjení použita pouze v případě, že solární energie není dostupná.



















		<p>Solar a síť (výchozí)</p> 	Baterie bude nabíjena současně solární energií i z veřejné sítě
		<p>Jen solar</p> 	Baterie bude nabíjena pouze solární energií bez ohledu na stav dodávky energie z veřejné sítě.
18	Nastavení alarmu	<p>Alarm zapnutý (výchozí)</p> 	Alarm vypnutý
19	Automatický návrat na výchozí stránku	<p>Návrat na výchozí stránku (výchozí)</p> 	Displej se vrátí na výchozí stránku (vstupní / výstupní napětí) po 1 minutě neaktivity uživatele, pokud je tato volba nastavena.
		<p>Zůstat na poslední stránce</p> 	Pokud nastaveno, displej zůstane na poslední stránce zvolené uživatelem.
20	Podsvícení displeje	<p>Podsvícení zapnuto (výchozí)</p> 	Podsvícení vypnuto
			

22	Pípnutí pokud došlo k výpadku primárního zdroje	Alarm zapnutý (Výchozí) 	Alarm vypnutý 
23	Bypass při přetížení: pokud povoleno, zařízení se při přetížení přepne z bateriového režimu do režimu sítě	Bypass zakázán (výchozí) 	Bypass povolen 
25	Log chyb	Log chyb povolen (výchozí) 	Log chyb zakázán 
26	Nabíjecí napětí v „bulk“ fázi (C/V napětí)	výchozí nastavení: 56,4V 	Tato stránka je dostupná, pokud je v programu 5 nastaveno uživatelské nastavení. Rozsah nastavení je od 48,0V - 64,0V v krocích 0,1V.
27	Udržovací (Float) napětí baterie.	Výchozí nastaven: 54,0V 	Tato stránka je dostupná, pokud je v programu 5 nastaveno uživatelské nastavení. Rozsah nastavení je 48,0V - 64,0V v krocích 0,1V.
28	Výstupní režim AC. Toto nastavení je k dispozici pouze tehdy, pokud je měnič v pohotovostním režimu (vypínač měniče je vypnutý - OFF).	Samostatný (single): tento měnič je použitý v režimu jedné fáze. 	Paralelní: měnič pracuje v paralelním režimu. 

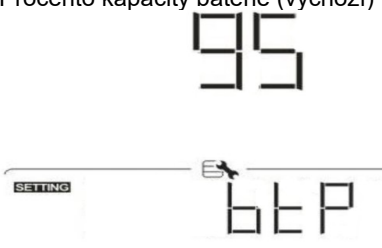
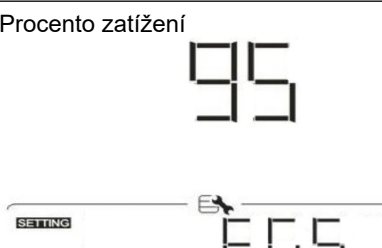
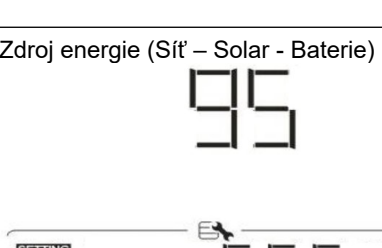
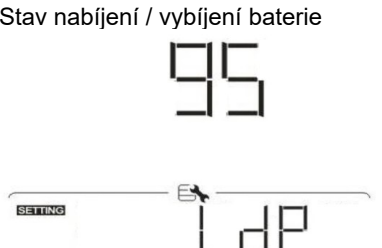
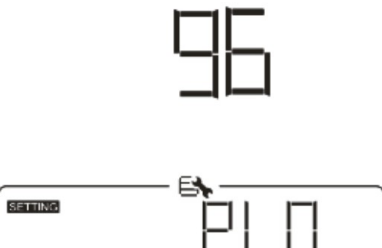
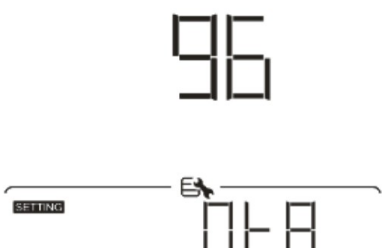
		<p>Fáze L1:</p> 	<p>Fáze L2:</p> 
		<p>Fáze L3:</p> 	
29	Nízké odpojovací napětí baterie	<p>Výchozí nastavení: 42,0V</p> 	<p>Tato stránka je dostupná, pokud je v programu 5 nastaveno vlastní nastavení. Rozsah nastavení je 40,0V - 54,0V v krocích 0,1V. Odpojovací DC napětí může být nastaveno bez ohledu na procentuální velikost zátěže.</p>
32	Čas nabíjení v režimu bulk (fáze CV)	<p>Tento program lze nastavit v případě, že je v programu 5 nastaveno uživatelské nastavení.</p>	
		<p>Automaticky (výchozí)</p> 	<p>Měnič automaticky rozhodne o délce nabíjení v režimu bulk.</p>
		<p>5 minut</p> 	<p>Rozsah nastavení je od 5 do 900 minut v krocích 5 minut.</p>
<p>900 minut</p> 			






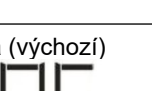





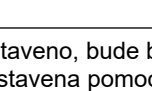


















33	Vyrovnávání baterie	Vyrovnávání baterie 	Vypnutí vyrovnávání (výchozí) 
		Tento program je dostupný v případě, že v programu 05 je nastavena hodnota "Flooded" nebo "User defined" (zalitá nebo uživatelské nastavení).	
34	Vyrovnávací napětí	Výchozí nastavení: 58,4V 	Rozsah nastavení je od 48V - 64V v krocích 0,1V.
35	Vyrovnávací čas	60min (výchozí) 	Rozsah nastavení je 5min - 900minut. Krok nastavení je 5 minut.
36	Timeout vyrovnávání	120min (výchozí) 	Rozsah nastavení je 5min - 900minut. Krok nastavení je 5 minut.
37	Interval mezi vyrovnáváním	30 dnů (výchozí) 	Rozsah nastavení je 0 do 90 dnů. Krok nastavení je 1 den.
39	Aktivovat vyrovnávání okamžitě	Povoleno 	Zakázáno (výchozí) 


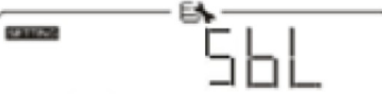








		<p>Tento program je přístupný, pokud je v programu 33 povoleno vyrovnávání. Je-li v tomto programu aktivována volba "povolit", pak se okamžitě spustí vyrovnávání baterie a na LCD displeji se zobrazí "E9". Je-li zde nastaveno "zakázat", zastaví se případně běžící vyrovnávání, dokud se opět nevyvolá na základě času nastaveného v programu 37. V takovém případě se symbol "E9" na LCD displeji nezobrazí.</p>	
40	Vymaže všechna uložená data o výrobě z PV a o spotřebě	<p>Nemazat (výchozí)</p> 	<p>Smazat</p> 
83	Vymaže veškerá data v logu	<p>Nemazat (výchozí)</p> 	<p>Smazat</p> 
84	Interval záznamu do logu. (Maximální počet záznamů v logu je 1440. Pokud počet záznamů přesáhne 1440, začne se log přepisovat od prvního záznamu.)	<p>3 minuty</p> 	<p>5 minut</p> 
		<p>10 minut (výchozí)</p> 	<p>20 minut</p> 
		<p>30 minut</p> 	<p>60 minut</p> 

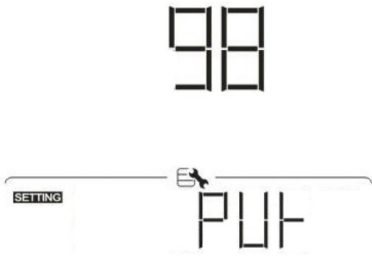
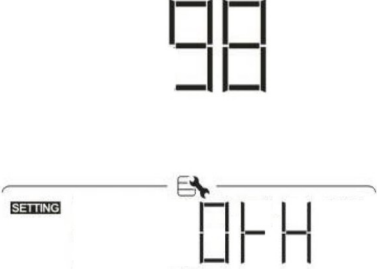
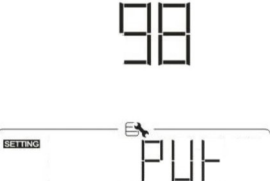








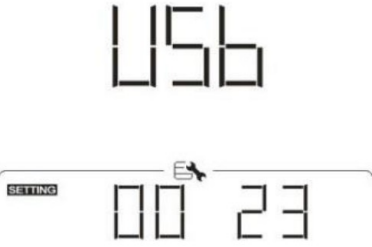
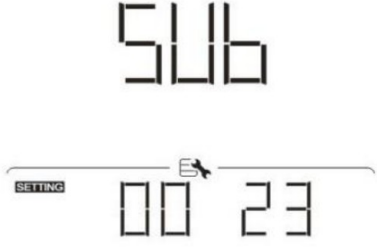









85	Nastavení času - minuta	 	Nastavení minuty je možné v rozsahu 0-59.
86	Nastavení času - hodina	 	Nastavení hodiny je možné v rozsahu 0-59.
87	Nastavení času - den	 	Nastavení dne je možné v rozsahu 1-31.
88	Nastavení času - měsíc	 	Nastavení měsíce je možné v intervalu 1-12.
89	Nastavení času - rok	 	Nastavení roku je možné v intervalu 17-99.
91	Zapnutí a vypnutí RGB LED. Pro aktivaci RGB signalizace je potřeba toto nastavení povolit.	Povoleno (výchozí)  	Zakázáno  
92	Jas RGB LEDU	Nízký  	Normální (výchozí)  

		Vysoký 92 	
93	Rychlost RGB LED	Nízká 93 	Normální (výchozí) 93
		Vysoká 93 	
94	RGB LED efekty	Cyklování 94 	Otáčení 94
		Stíhání 94 	Stále zapnuto (výchozí) 94
95	Barevná reprezentace dat. Zdroj energie (Síť – Solar – Baterie) a stav baterie (vybití a nabíjení) je možné nastavit jen tehdy, je-li RGB LED efekt nastaven na Stále zapnuto.	Solární vstup ve Wattech 95 	Fragment LED se změní podle procenta vstupního solárního výkonu z nominální vstupního výkonu. Je-li v programu 38 nastaveno Stále zapnuto, prsteneček LED se rozsvítí barvou pozadí nastavenou v programu 40. Je-li v programu 38 nastaveno Otáčení, prsteneček LED bude svítit čtyřmi úrovněmi. Je-li v programu 38 nastaveno Cyklování nebo Stíhání, prsteneček LED bude svítit 12-cti úrovněmi.

		<p>Procento kapacity baterie (výchozí)</p> 	<p>Fragment LED se změní podle procenta kapacity baterie.</p> <p>Je-li v programu 38 nastaveno Stále zapnuto, prstenec LED se rozsvítí barvou pozadí nastavenou v programu 40.</p> <p>Je-li v programu 38 nastaveno Otáčení, prstenec LED bude svítit čtyřmi úrovněmi.</p> <p>Je-li v programu 38 nastaveno Cyklování nebo Stáhání, prstenec LED bude svítit 12-cti úrovněmi.</p>
		<p>Procento zatížení</p> 	<p>Fragment LED se změní podle procenta zatížení.</p> <p>Je-li v programu 38 nastaveno Stále zapnuto, prstenec LED se rozsvítí barvou pozadí nastavenou v programu 40.</p> <p>Je-li v programu 38 nastaveno Otáčení, prstenec LED bude svítit čtyřmi úrovněmi.</p> <p>Je-li v programu 38 nastaveno Cyklování nebo Stáhání, prstenec LED bude svítit 12-cti úrovněmi.</p>
		<p>Zdroj energie (Síť – Solar - Baterie)</p> 	<p>Pokud je nastavena tato hodnota, barva LED bude barvou pozadí nastavenou v programu 40 podle AC režimu. Je-li aktivní solární zdroj, bude barva dat podle nastavení v programu 41. Jinak bude barva LED podle nastavení v programu 42.</p>
		<p>Stav nabíjení / vybití baterie</p> 	<p>Pokud je nastavena tato hodnota, barva LED bude barvou pozadí nastavenou v programu 40 podle stavu nabíjení baterie. Barva dat bude podle nastavení v programu 41 podle stavu vybití baterie.</p>
96	Barva pozadí RGB LED	<p>Růžová</p> 	<p>Oranžová</p> 

		<p>Žlutá</p>   	<p>Zelená</p>   
		<p>Modrá</p>   	<p>Nebeská modrá (výchozí)</p>   
		<p>Fialová</p>   	<p>Jiná: pokud nastaveno, bude barva pozadí RGB nastavena pomocí software.</p>   
		<p>Růžová</p>   	<p>Oranžová</p>   
		<p>Žlutá</p>   	<p>Zelená</p>   
		<p>97</p>	<p>Barva dat RGB LED</p>


		<p>Modrá</p> <p>97</p> 	<p>Nebeská modrá</p> <p>97</p> 
		<p>Fialová (výchozí)</p> <p>97</p> 	<p>Jiná: pokud nastaveno, bude barva pozadí RGB nastavena pomocí software.</p> <p>97</p> 
<p>98</p>	<p>Barva pozadí RGB LED Dostupné pouze tehdy, pokud je v programu 95 nastaveno EGS Zdroj energie (Síť – solar – baterie).</p>	<p>Růžová</p> <p>98</p> 	<p>Oranžová</p> <p>98</p> 
		<p>Žlutá</p> <p>98</p> 	<p>Zelená</p> <p>98</p> 
		<p>Modrá</p> <p>98</p> 	<p>Nebeská modrá (výchozí)</p> <p>98</p> 

		<p>Fialová</p> 	<p>Jiná: pokud nastaveno, bude barva pozadí RGB nastavena pomocí software.</p> 
99	<p>Nastavení časovače pro prioritu výstupního zdroje</p> 	<p>Při vstupu do programu se zobrazí na LCD displeji „OPP“. Stiskněte tlačítko , pro volbu nastavení časovače priority výstupního zdroje. Je možné vybrat tři časovače. Jeden z nich vyberte pomocí tlačítek  nebo . Pro potvrzení výběru stiskněte tlačítko . Pak stiskněte tlačítko  nebo  pro nastavení času v rozmezí 00 do 23. Krok nastavení je jedna hodina. stiskněte tlačítko  pro potvrzení času zahájení časovače. Poté se kurzor nastaví na pravý sloupec pro nastavení finálního času časovače. Poté, co nastavíte koncový čas, stiskněte tlačítko  pro potvrzení nastavení.</p>	
		<p>Časovač pro prioritu sítě</p> 	<p>Časovač pro prioritu solar</p> 
		<p>Časovač pro prioritu SBU</p> 	
100	<p>Nastavení časovače pro prioritu nabíječe</p>	<p>Při vstupu do programu se zobrazí na LCD displeji „CGP“. Stiskněte tlačítko , pro volbu nastavení časovače nabíječe. Je možné vybrat tři časovače. Jeden z nich vyberte pomocí tlačítek  nebo . Pro potvrzení výběru stiskněte tlačítko . Pak stiskněte tlačítko  nebo  pro nastavení času v rozmezí 00 do 23. Krok nastavení je jedna hodina. stiskněte tlačítko  pro potvrzení času zahájení časovače. Poté se kurzor nastaví na pravý sloupec pro nastavení finálního času časovače. Poté, co nastavíte koncový čas, stiskněte tlačítko  pro potvrzení nastavení.</p>	




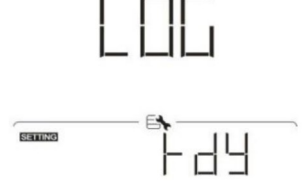


		Priorita solar 	Priorita solar a síť
		Jen solar 	

4.5 Nastavení funkcí USB

K dispozici jsou tři USB funkce: upgrade firmwaru, export datového logu a přepis vnitřních parametrů ze souborů na USB disk. Při použití vybrané USB funkce sledujte prosím níže uvedený postup:

Postup	LCD displej
Krok 1: vložte OTG USB disk do USB portu (1).	
Krok 2: Pro vstup do funkce USB stiskněte tlačítko ↻.	

Krok 3: Vyberte prosím program pomocí následujícího postupu.

Číslo programu	Funkce	LCD displej
Upgrade firm- ware	Po vstupu do nastavení USB funkce stiskněte tlačítko ← pro výběr upgrade firmwaru. Tato funkce slouží pro aktualizaci firmwaru měniče. Pokud je potřeba provést aktualizaci, kontaktujte svého dodavatele, který Vám dá podrobné instrukce.	
Přepis vnitřních parametrů	Po vstupu do nastavení USB funkce stiskněte tlačítko ▼ pro výběr funkce přepisu vnitřních parametrů. Tato funkce přepíše všechno nastavení měniče z dříve vytvořeného textového souboru (TXT soubor) na USB disk, nebo slouží k záloze nastavení měniče. Kontaktujte svého dodavatele pro podrobné instrukce.	
Export datového logu	Po vstupu do nastavení USB funkce stiskněte dvakrát tlačítko ▼ pro výběr funkce exportu datového logu. Na displeji se zobrazí text LOG. Stiskněte tlačítko ← pro potvrzení exportu datového logu na USB disk. Pokud je funkce připravena, na displeji se zobrazí 'LOG'. Stiskněte tlačítko ← pro opětovné potvrzení.	 
	<ul style="list-style-type: none"> Stiskněte tlačítko ▲ pro výběr souhlasu (Yes) s exportem datového logu. Text YES zmizí poté, co export dojde. Pro návrat na výchozí obrazovku stiskněte tlačítko ↻. Nebo stiskněte tlačítko ▼ (No) pro přerušení exportu a pro návrat na výchozí obrazovku. 	 

Pokud během 1 minuty nestisknete žádné tlačítko, displej se automaticky vrátí na hlavní stránku.

Chybové hlášky:

Chybový kód	Význam
U01	Nebyl zjištěn USB disk.
U02	Na USB disk nelze zapisovat - je chráněn proti zápisu.
U03	Data na disku jsou ve špatném formátu.

Nastane-li chyba, její chybový kód se zobrazí pouze po dobu 3 vteřin. Po třech vteřinách se displej vrátí automaticky na výchozí stránku.

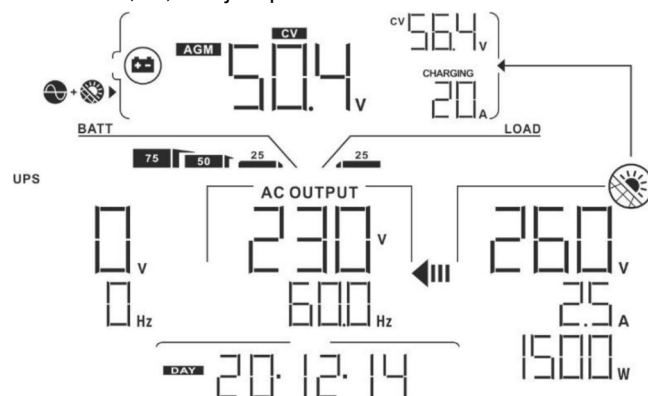
4.6 Informace na displeji

Mezi různými informacemi na LCD displeji přepínáte stisknutím tlačítek „▲“ nebo „▼“. Informace se zobrazují v následujícím pořadí:

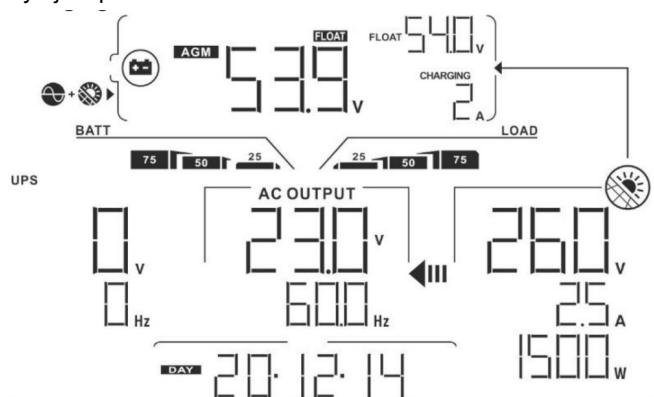
Informace		LCD displej
Výchozí obrazovka displeje	Napětí a frekvence sítě	<p>Vstupní napětí = 230V, Vstupní frekvence = 50Hz</p>
	Napětí, proud a výkon fotovoltaického pole	<p>Napětí PV = 260V, proud PV = 2,5A, výkon PV = 1500W</p>

Napětí baterie, nabíjecí fáze, aktuální parametry nabíjení, nabíjecí a vybíjecí proud

Napětí baterie = 50,4V, cílové nabíjecí napětí v režimu BULK = 56,4V, nabíjecí proud = 20A

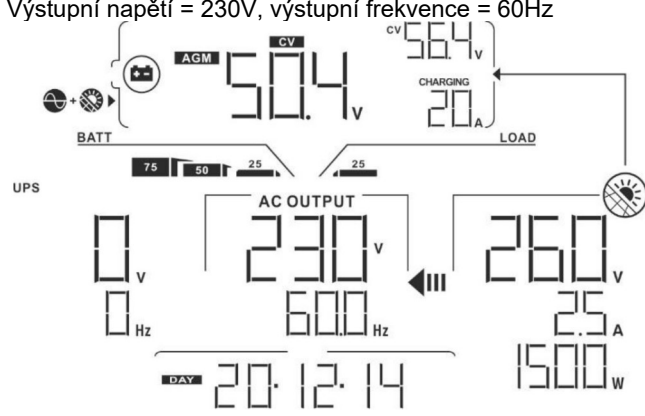
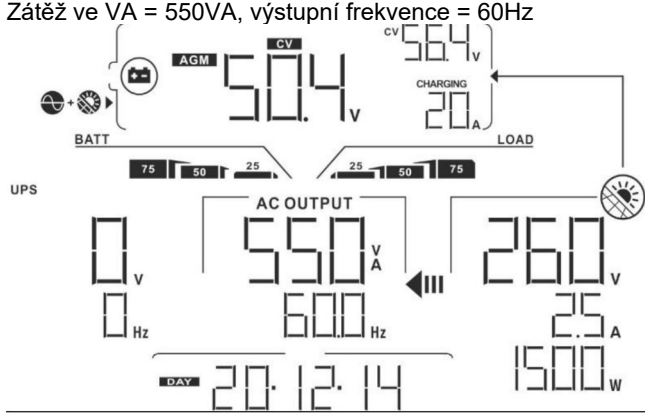
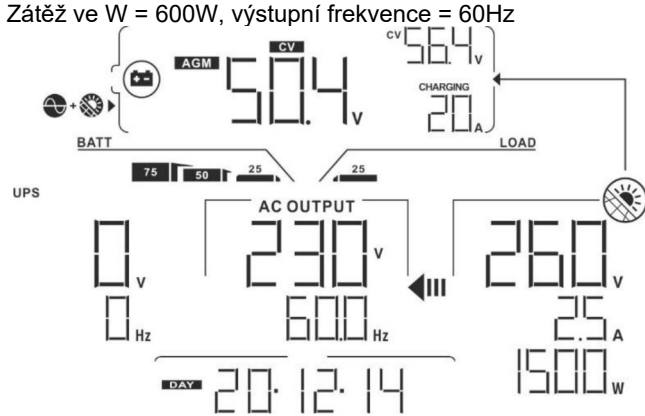
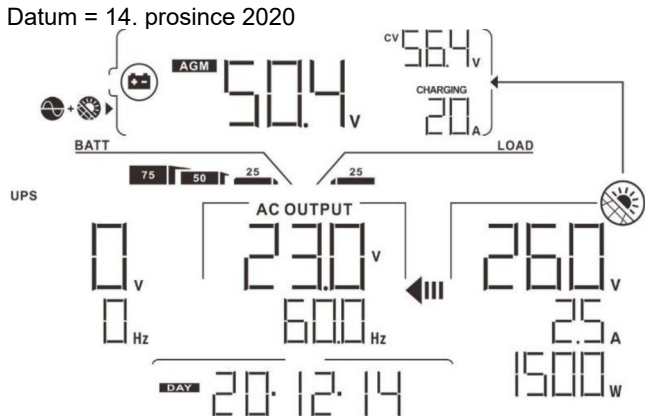



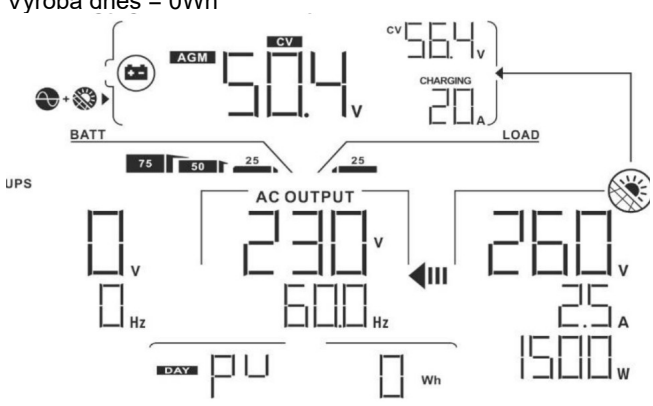
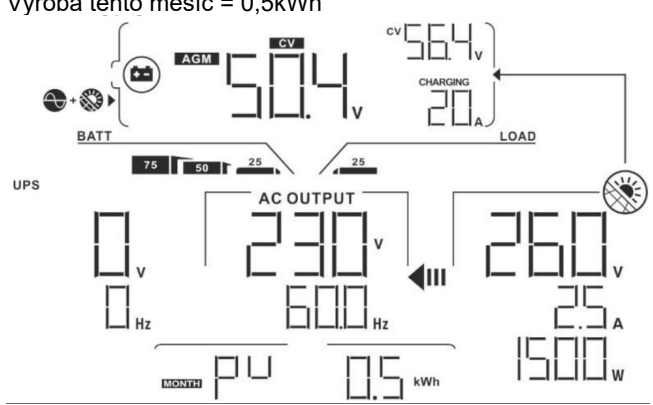
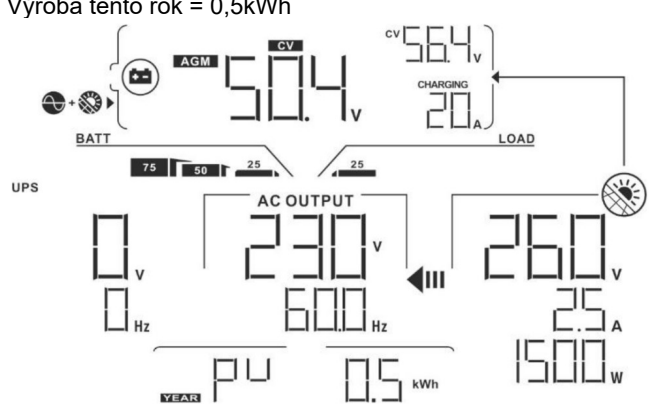
Napětí baterie = 53,9V, cílové napětí udržovací fáze = 54,0V, vybíjecí proud = 20A

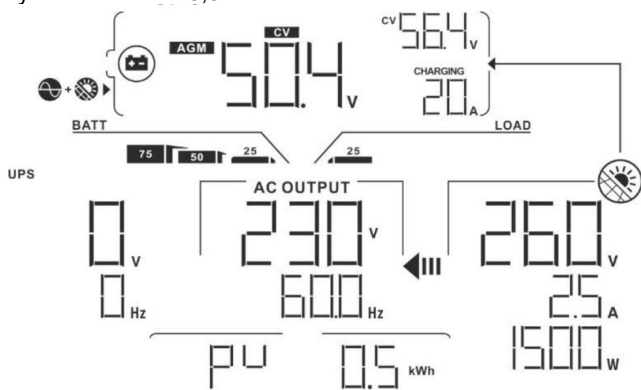
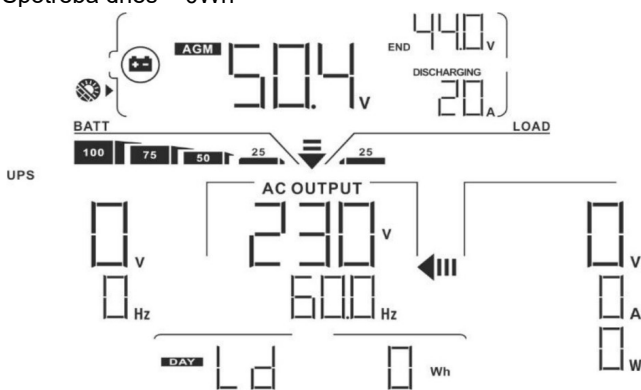
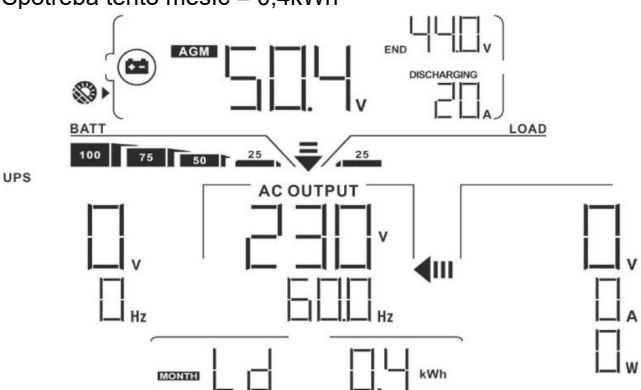
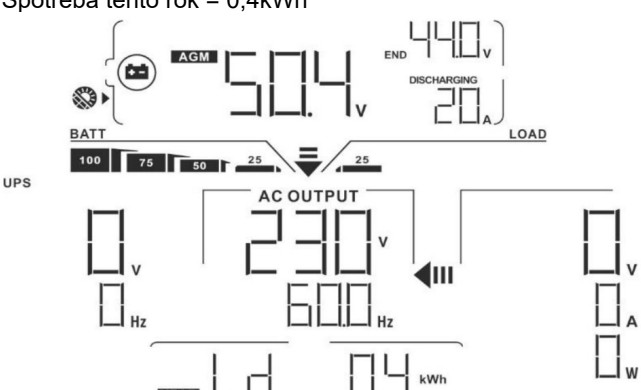


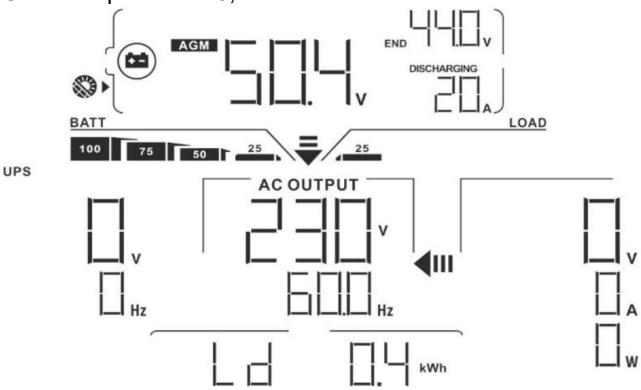

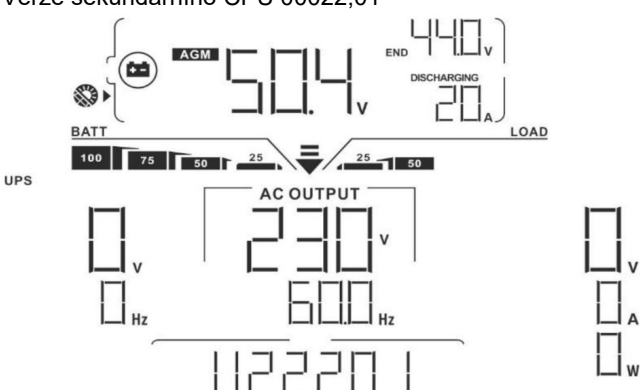

Napětí baterie = 50,4V, nízké odpojovací napětí = 4410V, vybíjecí proud = 20A



<p>Výstupní napětí, zátěž ve VA, zátěž ve W obnovující se každých 5 vteřin, výstupní frekvence</p>	<p>Výstupní napětí = 230V, výstupní frekvence = 60Hz</p> 
<p>Výstupní napětí, zátěž ve VA, zátěž ve W obnovující se každých 5 vteřin, výstupní frekvence</p>	<p>Zátěž ve VA = 550VA, výstupní frekvence = 60Hz</p> 
<p>Výstupní napětí, zátěž ve VA, zátěž ve W obnovující se každých 5 vteřin, výstupní frekvence</p>	<p>Zátěž ve W = 600W, výstupní frekvence = 60Hz</p> 
<p>Aktuální datum</p>	<p>Datum = 14. prosince 2020</p> 

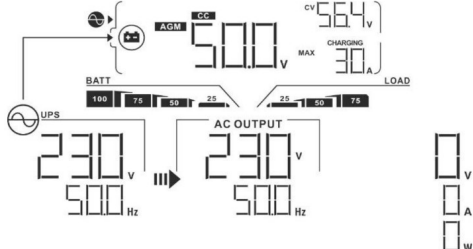
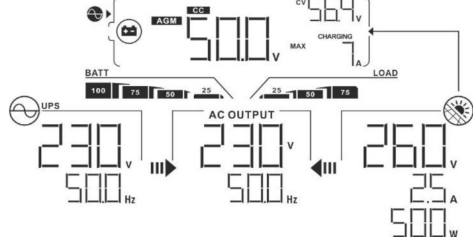
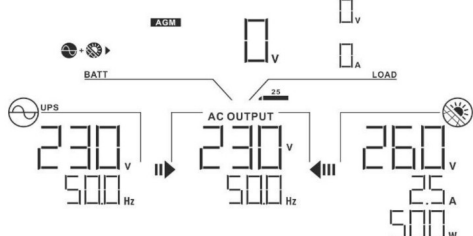
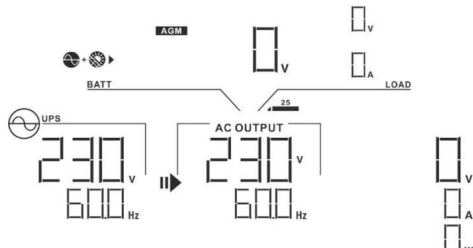
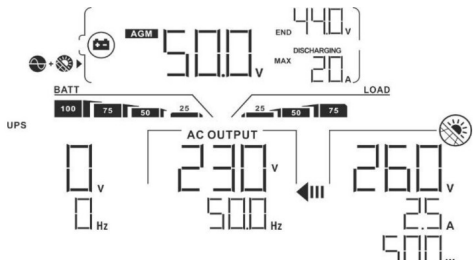
<p>Aktuální čas</p>	<p>Čas = 11:30</p>  <p>The LCD display shows the current time as 11:31. The battery voltage is 50.4V. The charging status is 'DISCHARGING' with a current of 20A. The AC output is 230V at 600Hz. The battery level is shown as a bar graph with markers at 100, 75, 50, and 25.</p>
<p>Výroba dnes</p>	<p>Výroba dnes = 0Wh</p>  <p>The LCD display shows daily production as 0Wh. The battery voltage is 50.4V. The charging status is 'CHARGING' with a current of 20A. The AC output is 230V at 600Hz. The battery level is shown as a bar graph with markers at 75, 50, and 25. The power output is 1500W.</p>
<p>Výroba tento měsíc</p>	<p>Výroba tento měsíc = 0,5kWh</p>  <p>The LCD display shows monthly production as 0.5kWh. The battery voltage is 50.4V. The charging status is 'CHARGING' with a current of 20A. The AC output is 230V at 600Hz. The battery level is shown as a bar graph with markers at 75, 50, and 25. The power output is 1500W.</p>
<p>Výroba tento rok</p>	<p>Výroba tento rok = 0,5kWh</p>  <p>The LCD display shows yearly production as 0.5kWh. The battery voltage is 50.4V. The charging status is 'CHARGING' with a current of 20A. The AC output is 230V at 600Hz. The battery level is shown as a bar graph with markers at 75, 50, and 25. The power output is 1500W.</p>

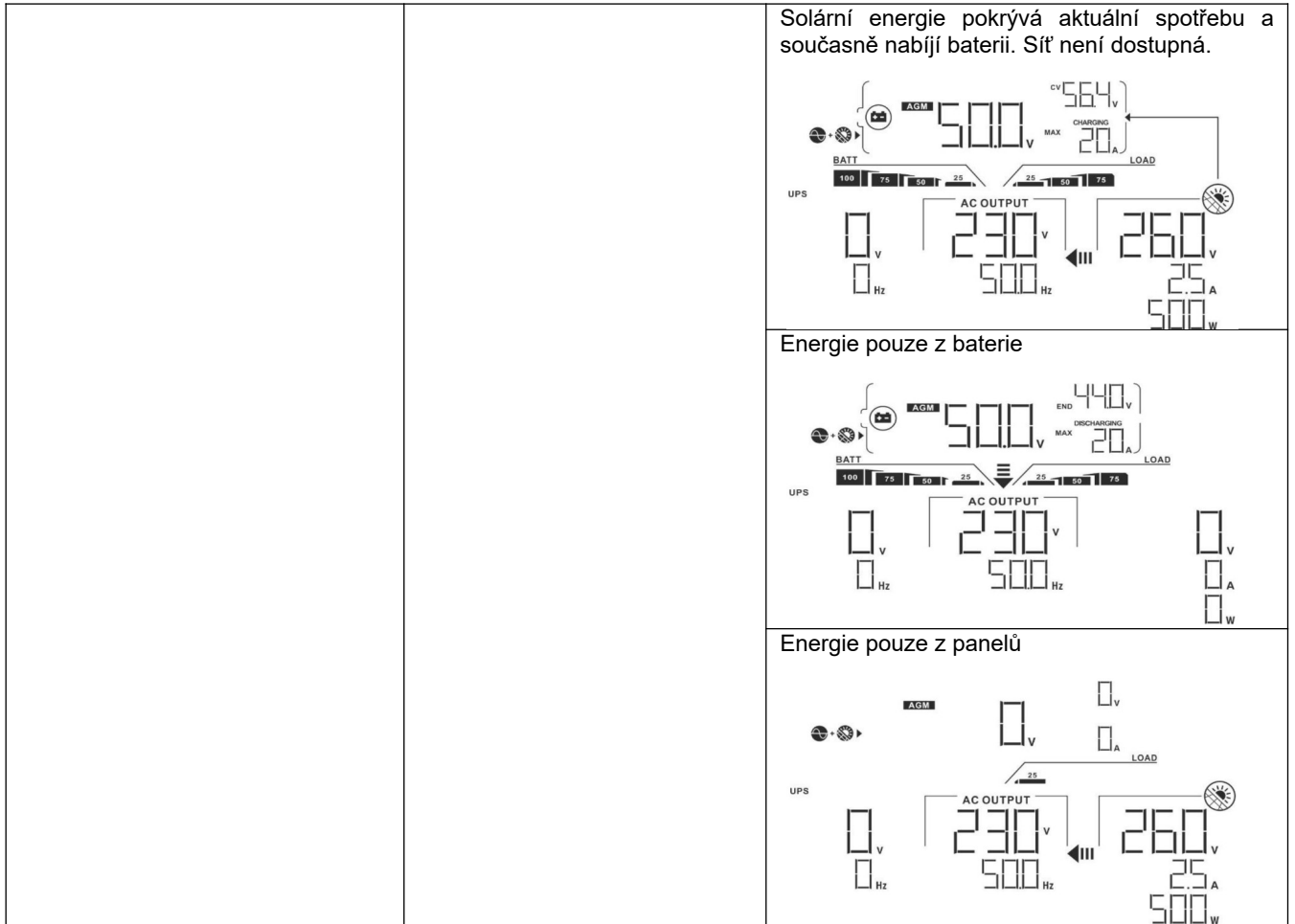
<p>Výroba energie celkem</p>	<p>Výroba celkem = 0,5kWh</p> 
<p>Spotřeba dnes</p>	<p>Spotřeba dnes = 0Wh</p> 
<p>Spotřeba tento měsíc</p>	<p>Spotřeba tento měsíc = 0,4kWh</p> 
<p>Spotřeba tento rok</p>	<p>Spotřeba tento rok = 0,4kWh</p> 

<p>Celková spotřeba energie</p>	<p>Celková spotřeba = 0,4kWh</p> 
<p>Verze hlavního CPU</p>	<p>Verze hlavního CPU 00050,72</p> 
<p>Verze sekundárního CPU</p>	<p>Verze sekundárního CPU 00022,01</p> 
<p>Verze WiFi modulu</p>	<p>Verze WiFi modulu 00088,88</p> 

4.7 Popis provozních režimů

Provozní režim	Popis	LCD displej
<p>Pohotovostní režim</p> <p>Poznámka:</p> <p>- Pohotovostní režim: i když měnič nemusí být zapnutý, nabíječka může nabíjet baterie i bez AC výstupu.</p>	<p>Výstup není pod proudem, ale zařízení může nabíjet baterii</p>	<p>Nabíjení ze sítě a solární energií</p>
		<p>Nabíjení ze sítě</p>
		<p>Nabíjení solární energií</p>
		<p>Nenabíjí se</p>
<p>Chybový režim</p> <p>Poznámka:</p> <p>Chybový režim: vyskytly se chyby ve vnitřní elektronice zařízení nebo vně, jako přehřátí, zkrat atd.</p>	<p>Zařízení nedodává výkon</p>	<p>Nenabíjí se</p>
<p>Režim sítě (Line)</p>	<p>Připojenou zátěž napájí zařízení ze sítě.</p> <p>V tomto režimu se též nabíjí baterie.</p>	<p>Nabíjení ze sítě a solární energií</p>

		<p>Nabíjení ze sítě</p> 
		<p>Pokud je priorita výstupního zdroje nastavena na SUB (první solar) a solární energie není dostatek pro pokrytí spotřeby, bude zátěž napájena solární energií a energií ze sítě současně.</p> 
		<p>Pokud je priorita výstupního zdroje nastavena na SUB (první solar) nebo na SBU a není připojena baterie, spotřeba bude pokryta solární energií a energií ze sítě současně.</p> 
		<p>Energie ze sítě</p> 
<p>Režim baterie</p>	<p>Připojenou zátěž napájí zařízení z baterie a / nebo solární energie.</p>	<p>Energie z baterie a solární energie</p> 













5 Chybové kódy

Kód chyby	Příčina chyby	Symbol
01	Ventilátor byl zablokován při vypnutém měniči	F01
02	Přehřátí	F02
03	Napětí baterie je příliš vysoké	F03
05	Zkrat na výstupu	F05
06	Výstupní napětí je příliš vysoké	F06
07	Přetížení déle než povoleno	F07
08	Napětí sběrnice je příliš vysoké	F08
09	Selhání soft startu sběrnice	F09
10	Nadproud fotovoltaického pole	F10

11	Příliš vysoké napětí fotovoltaického pole	F11
12	DCDC nadproud	F12
51	Nadproud	F51
52	Napětí sběrnice příliš nízké	F52
53	Selhání soft startu měniče	F53
55	Přestup DC napětí do AC výstupu	F55
57	Selhání proudového senzoru	F57
58	Příliš nízké výstupní napětí	F58

6 Kódy varování

Kód	Příčina varování	Akustický alarm	Blikající symbol
01	Ventilátor byl zablokován při zapnutém měniči	Trojice pípnutí každou vteřinu	01 
02	Přehřátí	Žádný	02 
03	Přebíťá baterie	Pípnutí jednou za vteřinu	03 
04	Vybitá baterie	Pípnutí jednou za vteřinu	04 
07	Přetížení	Pípnutí jednou za polovinu vteřiny	07  
10	Omezení výstupního výkonu	Pípnutí jednou za 3 vteřiny	10 
32	Chyba komunikace mezi měničem a panelem displeje	Žádný	32 
E9	Vyrovnávání baterie	Žádný	E9 
bP	Baterie není připojená	Žádný	bP 

7 Popis vyrovnávání baterie

Regulátor nabíjení je vybaven funkcí vyrovnávání baterie. Tato nabíjecí fáze potlačuje negativní chemické procesy jako vytváření vrstev různé koncentrace elektrolytu, kdy u dna baterie je vyšší kyselost elektrolytu než v její horní části. Vyrovnávání též pomáhá odstranit krystaly sulfidu, které se vytvářejí na deskách baterie a snižují její kapacitu. Z těchto důvodů je doporučeno provádět vyrovnávání pravidelně.

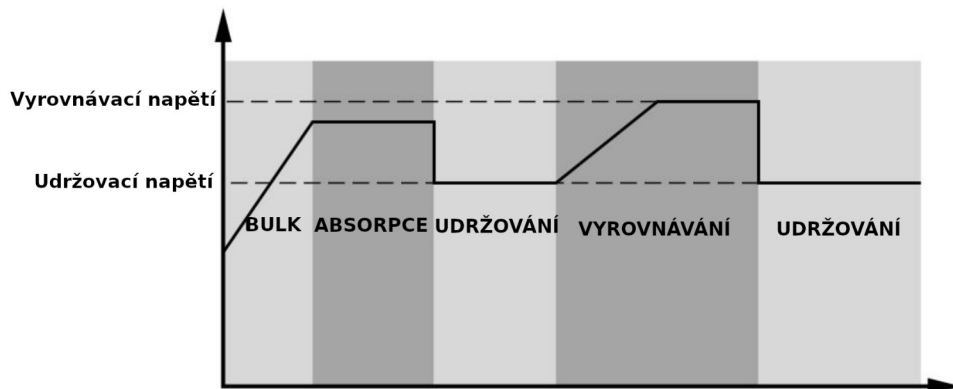
- **Jak vyrovnávání spustit**

Nejdříve je potřeba povolit funkci vyrovnávání na LCD displeji v programu 33. Poté můžete spustit vyrovnávání baterie regulátorem jedním z následujících způsobů:

1. Nastavením intervalu vyrovnávání v programu 37.
2. Okamžitým spuštěním vyrovnávání v programu 39.

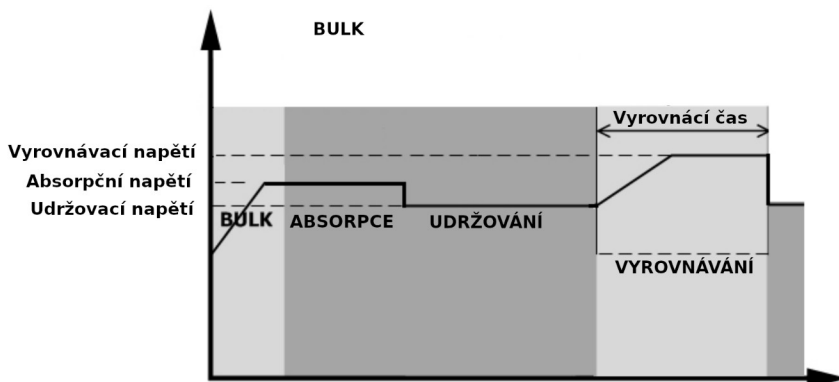
- **Kdy vyrovnávat**

V udržovací fázi nabíjení (float), pokud bylo dosaženo časového intervalu vyrovnávání, nebo pokud bylo vyrovnávání spuštěno ručně, zahájí regulátor vyrovnávací fázi.

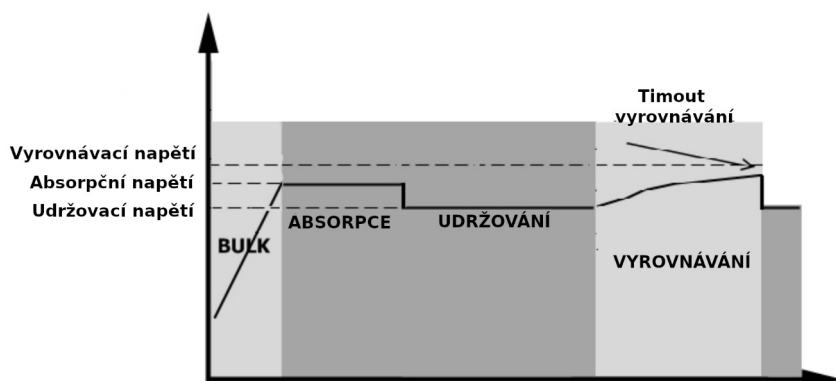


- **Délka vyrovnávání a timeout**

Ve vyrovnávací fázi dodává regulátor baterii tolik energie, aby její napětí vystoupalo až na vyrovnávací napětí. Poté se zahájí regulace konstantního napětí tak, aby se napětí baterie udrželo na vyrovnávacím napětí. Baterie se ponechá na tomto napětí tak dlouho, dokud neuplyne vyrovnávací čas.



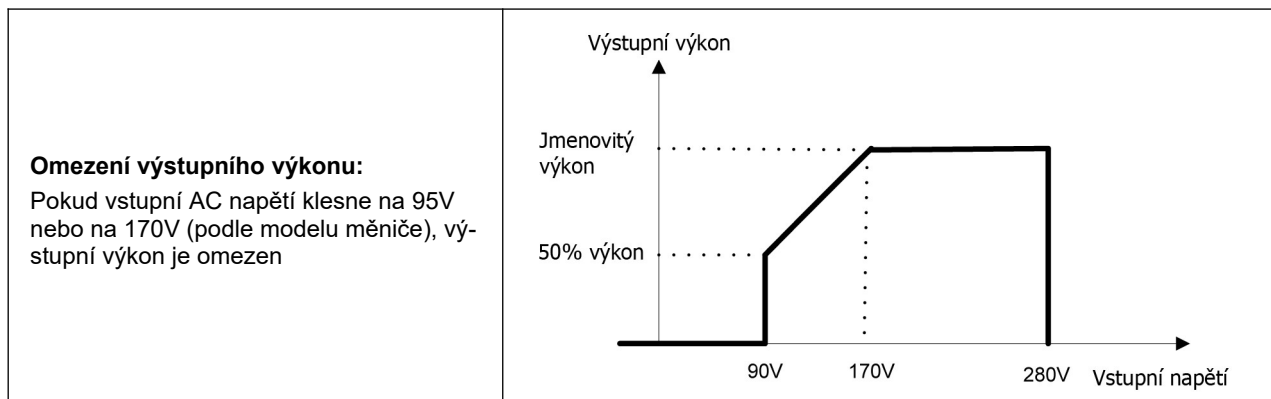
Pokud nebylo během vyrovnávacího času ve vyrovnávací nabíjecí fázi dosaženo vyrovnávacího napětí, regulátor prodlouží vyrovnávací čas do té doby, dokud napětí baterie vyrovnávacího napětí nedosáhne. Pokud je napětí baterie stále nižší než vyrovnávací napětí a uplyne čas timeout, regulátor udržovací fázi zastaví a vrátí se zpět do fáze udržování.



8 Technické parametry

8.1 Technické parametry síťového režimu

MODEL MĚNIČE	3,6KW	5,6KW
Tvar vstupního napětí	Sinusový (veřejná síť nebo generátor)	
Jmenovité vstupní napětí	230Vac	
Nízké odpojovací napětí	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (spotřebiče)	
Napětí pro znovu-připojení	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (spotřebiče)	
Vysoké odpojovací napětí	280Vac±7V	
Napětí pro znovu-připojení	270Vac±7V	
Max. napětí AC vstupu	300Vac	
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz / 60Hz (automatická detekce)	
Nízká odpojovací frekvence	40±1Hz	
Frekvence pro znovu-připojení	42±1Hz	
Vysoká odpojovací frekvence	65±1Hz	
Frekvence pro znovu-připojení	63±1Hz	
Ochrana výstupu proti zkratu	Režim sítě: jistič Režim baterie: elektronická ochrana	
Účinnost (režim sítě)	>95% (odporová zátěž, baterie plně nabita)	
Čas přenosu	Typicky 10ms (UPS) Typicky 20ms (spotřebiče)	



8.2 Technické parametry měniče

MODEL MĚNIČE	3,6KW	5,6KW
Jmenovitý výstupní výkon	3,6KVA/3,6KW	5,6KVA/5,6KW
Tvar výstupního napětí	Čistý sinus	
Regulace výstupního napětí	230Vac±5%	
Výstupní frekvence	60Hz nebo 50Hz	
Špičková účinnost	90%	
Ochrana proti přetížení	5s při ≥ 150% zátěži, 10s při 110% - 150% zátěži	
Krátkodobé přetížení	2 x jmenovitý výkon po dobu 5 vteřin	
Jmenovité DC vstupní napětí	48Vdc	
Napětí studeného startu	46,0Vdc	
Nízké DC napětí pro varování		
Při zátěži < 20%	44,0Vdc	
Při zátěži 20% - 50%	42,8Vdc	
Při zátěži ≥ 50%	40,4Vdc	
Napětí pro odvolání varování na nízké DC napětí		
Při zátěži < 20%	46,0Vdc	
Při zátěži 20% - 50%	44,8Vdc	
Při zátěži ≥ 50%	42,4Vdc	
Nízké odpojovací DC napětí		
Při zátěži < 20%	42,0Vdc	
Při zátěži 20% - 50%	40,8Vdc	
Při zátěži ≥ 50%	38,4Vdc	
Zotavovací vysoké napětí DC	64Vdc	
Vysoké odpojovací napětí DC	66Vdc	

8.3 Technické parametry regulátoru nabíjení

MODEL MĚNIČE		3,6KW	5,6KW
Nabíjecí proud (UPS) při nominálním vstupním napětí		100A	120A
Nabíjecí napětí ve fázi BULK	Zalité baterie	58,4	
	AGM a Gel baterie	56,4	
Plovoucí nabíjecí napětí		54Vdc	
Ochrana přebíání		66Vdc	
Nabíjecí algoritmus		3 fázový	
Nabíjecí křivka			
Solární nabíječ (typ MPPT)			
Typ měniče		3,6KW	5,6KW
Jmenovitý výkon		5000W	6000W
Max. Nabíjecí proud		100A	120A
Max PV Voc		500Vdc	450Vdc
Rozsah MPPT napětí PV pole		120Vdc - 430Vdc	
Max. vstupní proud		18A	27A

8.4 Obecné parametry

MODEL MĚNIČE	3,6KW	5,6KW
Certifikace	CE	
Rozsah provozní teploty	-10°C - 50°C	
Teplota pro skladování	-15°C - 60°C	
Vlhkost	5% až 95% relativní vlhkost bez kondenzace	
Rozměry (HxŠxV), mm	140 x 295 x 468	
Hmotnost bez obalu, kg	11	12

9 Problémy a jejich řešení

Problém	LCD/LED/bzučák	Vysvětlení / možná příčina	Co dělat
Přístroj se během startu automaticky vypne	LCD/LED indikátory a bzučák jsou aktivní 3 vteřiny a pak se vše vypne	Napětí baterie je velmi nízké (<1,91V / článek)	<ol style="list-style-type: none"> nabijte baterii vyměňte baterii
Po zapnutí není žádná odezva	Bez indikace	<ol style="list-style-type: none"> Napětí baterie je kriticky nízké (<1,4V / článek) Baterie je připojena s obrácenou polaritou 	<ol style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je baterie a odpovídající kabeláž správně připojena nabijte baterii vyměňte baterii
Je k dispozici energie z veřejné sítě, ale přístroj pracuje v režimu baterie	Na displeji je zobrazeno vstupní napětí 0 a bliká zelená dioda	Je vybaven vstupní chránič	Ověřte, zda je vstupní AC jistič zapnutý a zda je AC kabeláž správně zapojena
	blíká zelená LED	Nedostatečná kvalita AC vstupu (generátor)	<ol style="list-style-type: none"> ověřte, zda AC vodiče nejsou příliš tenké nebo příliš dlouhé máte-li centrálu ověřte, zda správně pracuje, případně zda je dobře nastaven rozsah vstupního napětí (UPS->spotřebiče)
	blíká zelená LED	Priorita zdroje pro zátěž je nastavena na první solar	Změňte prioritu zdroje na první síť
Po zapnutí přístroje se opakovaně zapíná a vypíná vnitřní relé	LCD displej i LED kontrolky blikají	Odpojená baterie	Ověřte, zda je baterie dobře zapojená
Bzučák nepřetržitě bzučí a bliká červená dioda	Chyba 07	Přetížení. Měnič je přetížen na 110% a vypršel maximální čas přetížení.	Omezte připojenou zátěž vypnutím některých spotřebičů
	Chyba 05	Zkratován výstup	Ověřte, zda je dobře zapojena kabeláž a odstraňte příliš velkou zátěž
	Chyba 02	Vnitřní teplota měniče přesáhla 100°C	Ověřte, zda není blokována cirkulace vzduchu nebo zda není okolní teplota příliš vysoká
	Chyba 03	Baterie je přebíhá	Odešlete na opravu
		Napětí baterie je příliš vysoké	Ověřte, zda typ baterií a jejich počet splňuje požadavky.
	Chyba 01	Porucha ventilátoru	Vyměňte ventilátor
	Chyby 06/58	Výstup mimo normu (napětí na výstupu měniče je pod 190Vac nebo je vyšší než 260Vac)	<ol style="list-style-type: none"> omezte připojenou zátěž odešlete na opravu
	Chyby 08/09/53/57	Porucha elektroniky měniče.	Odešlete na opravu.
	Chyba 51	Přetížení nebo přepětí	Restartujte přístroj. Pokud chyba přetrvává, pošlete prosím na opravu.
	Chyba 52	Napětí sběrnice je příliš nízké	
Chyba 55	Výstupní napětí je nevyvážené		
Chyba 56	Baterie není správně připojena nebo se přetavila pojistka	Pokud je baterie připojena správně, odešlete měnič do servisu	

10 Příloha I: paralelní provoz

10.1 Úvod

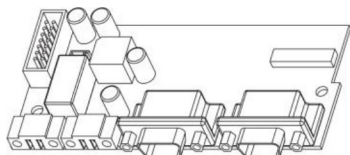
Tento měnič může být použit paralelně ve dvou různých provozních režimech:

1. Paralelní provoz v jediné fázi pro připojení až 9-ti měničů. Podporovaný maximální výstupní výkon je u 3,6KW modelu 32,4KW/32,4KVA a u modelu 5,6KW 50,4KW/50,4KVA.
2. Maximálně devět měničů se společným provozem ve třech fázích. Na jedné fázi může současně pracovat nejvíce 7 měničů.

VAROVÁNÍ! Vodiče N na výstupech všech měničů musí být vždy zapojeny. V jiném případě vyhlásí měnič chybu s kódem č. 72.

10.2 Obsah balení

V balení rozšíření pro paralelní provoz najdete následující položky:



Rozšiřující deska



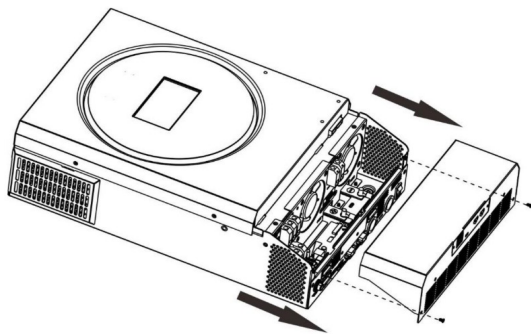
Komunikační paralelní kabel



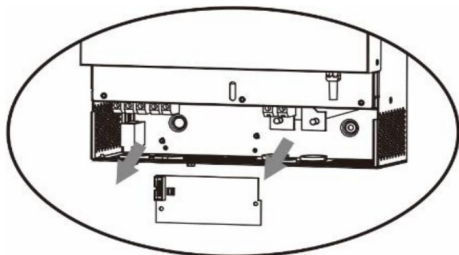
Kabel pro sdílení proudu

10.3 Instalace paralelní karty

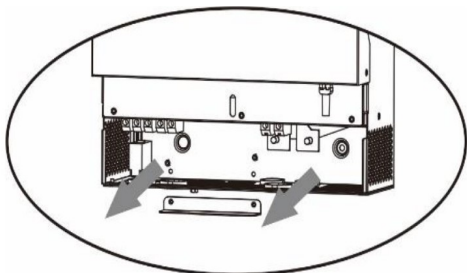
Krok 1: Odšroubujte všechny šrouby a odstraňte kabelový kryt.



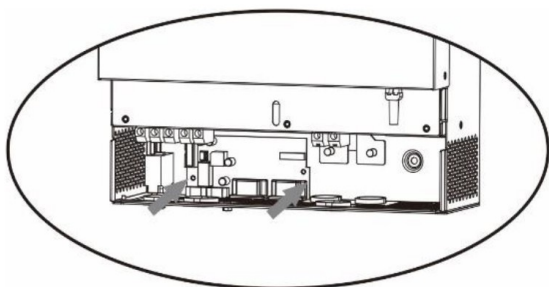
Krok 2: Odstraňte dva šrouby podle obrázku níže a odpojte 2-pinový a 14-cti pinový kabel. Vyjměte desku pod komunikační kartou.



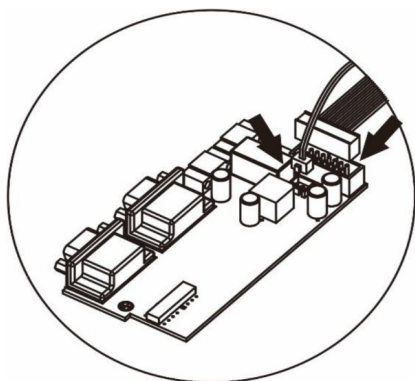
Krok 3: Vyjměte kryt komunikační karty odšroubováním dvou šroubů podle obrázku níže:



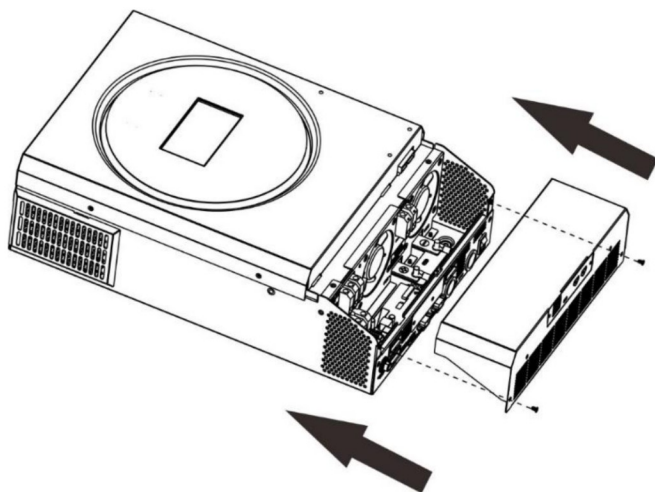
Krok 4: Nainstalujte novou kartu paralelní komunikace a zajistěte ji oběma šrouby.



Krok 6: Zapojte dvou pinový kabel do původního konektoru.

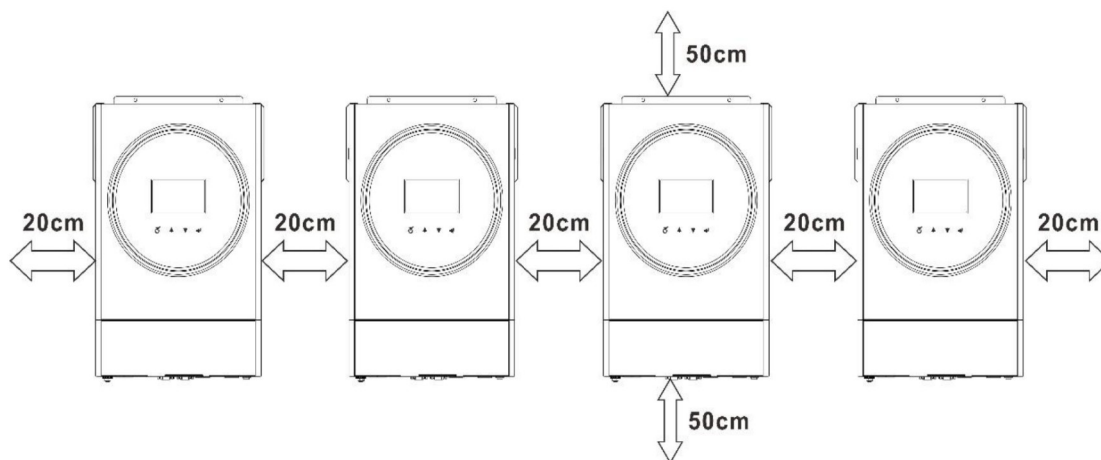


Krok 7: Nainstalujte zpět kryt do přístroje. Měnič je nyní schopen paralelního provozu.



10.4 Instalace přístroje

Instalujete-li více měničů, následujte pokyny podle následujícího obrázku.



Poznámka: dodržte světlost přibližně 20cm po stranách přístroje a cca 50cm pod přístrojem a nad ním, aby se umožnila dostatečná cirkulace vzduchu. Ujistěte se, že všechny přístroje jsou nainstalovány ve stejné výšce.

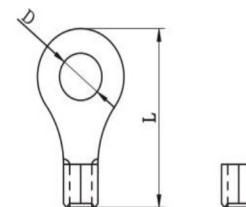
10.5 Připojení kabeláže

Poznámka: Paralelní provoz je umožněn pouze v systémech s připojenou baterií.

Doporučujeme průřezy vodičů podle následující tabulky:

Doporučené průřezy vodičů a velikosti svorek pro každý měnič:

Model	Velikost vodiče	Průřez kabelového oka			Utahovací moment
		Průřez vodiče mm ²	Rozměry		
			D (mm)	L (mm)	
3,6KW	1*4AWG	22	6,4	33,5	2 - 3Nm
5,6KW	1x2AWG nebo 2x6AWG	28	6,4	42,7	2 - 3Nm



Kabelové oko

Upozornění: Ujistěte se, že délka všech vodičů k baterii je totožná. V jiném případě může dojít na různých měničích k různým napěťovým úbytkům a paralelní provoz nebude pracovat.

Doporučená AC vstupní a výstupní kabeláž pro každý měnič:

Model	AWG	Utahovací moment
3,6KW	12 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm
5,6KW	10 AWG	1,2 ~ 1,6 Nm

Kabeláž je nutné připojit ke každému měnič. Například pro bateriové vodiče potřebujete použít rozbočovací svorkovnici pro vzájemné propojení všech bateriových vodičů k baterii a všem měničům. Velikost kabelu použitého od rozbočení k baterii by měla být x násobkem velikosti kabelu podle tabulek výše, přičemž x značí počet paralelně propojených měničů.

Podobně pak postupujte i pro připojení AC vstupu a výstupu.

Varování!! Nainstalujte prosím před baterii a na AC vstup jističe, aby bylo možné každý měnič během údržby bezpečně odpojit od zdroje proudu a aby byl chráněn proti přetížení baterie nebo AC vstupu. Doporučená instalační pozice odpojovačů je znázorněna na obrázcích 5-1 a 5-2.

Doporučené hodnoty jističů baterie pro každý měnič:

Model	1 měnič*
3,6KW	100A/70VDC
5,6KW	140A/70VDC

*) Chcete-li použít pouze jediný jistič baterie pro celý systém, musí být jmenovitá hodnota jističe x násobkem proudu jednoho měniče, přičemž x je počtem paralelně zapojených měničů.

Doporučené hodnoty jističů AC vstupu:

Model	2 měniče	3 měniče	4 měniče	5 měničů	6 měničů	7 měničů	8 měničů	9 měničů
3,6KW	80A/ 230VAC	120A/ 230VAC	160A/ 230VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC
5,6KW	80A/ 230VAC	120A/ 230VAC	160A/ 230VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC

Poznámka 1: Můžete též použít 50A jistič pro každý měnič, pokud použijete jistič na AC vstupu každého měniče.

Poznámka 2: V případě tří-fázového systému můžete použít 4-pólový jistič s jmenovitým proudem dimenzovaným na výkon všech měničů.

Doporučená kapacita baterie

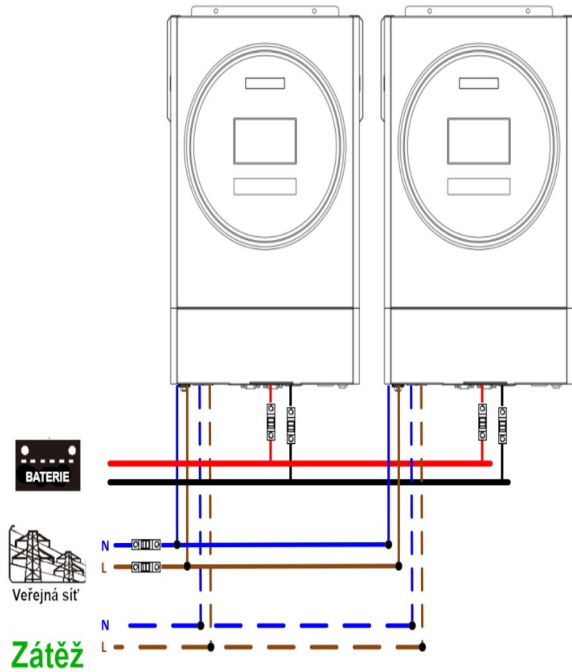
Měničů paralelně	2	3	4	5	6	7	8	9
Kapacita baterie	200Ah	400Ah	400Ah	600Ah	600Ah	800Ah	800Ah	1000Ah

Varování! Ujistěte se, že všechny měniče sdílejí tutéž baterii. V jiném případě přejdou měniče do chybového režimu.

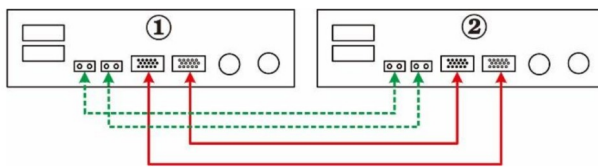
10.6 Paralelní provoz na jedné fázi

Dva měniče paralelně:

Připojení výkonových vodičů

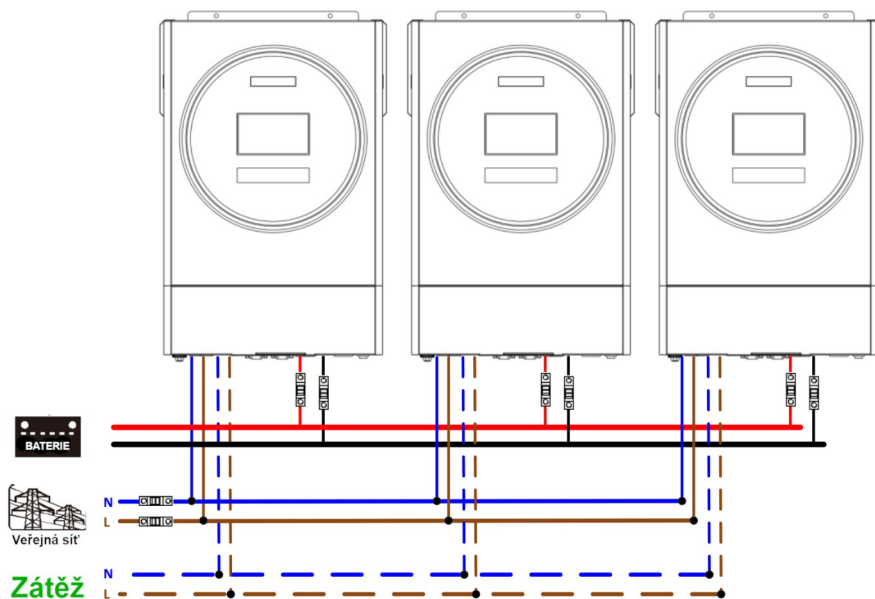


Zapojení komunikační kabeláže

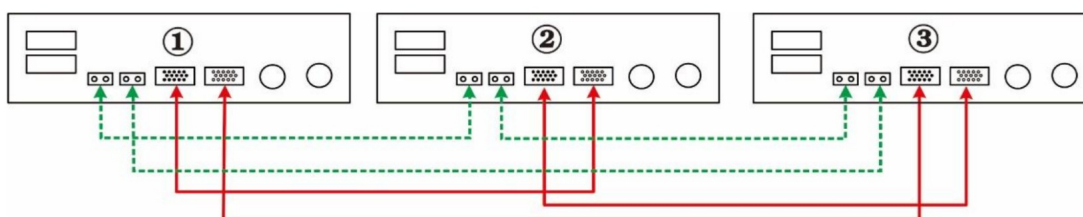


Tři měniče paralelně:

Připojení výkonových vodičů:

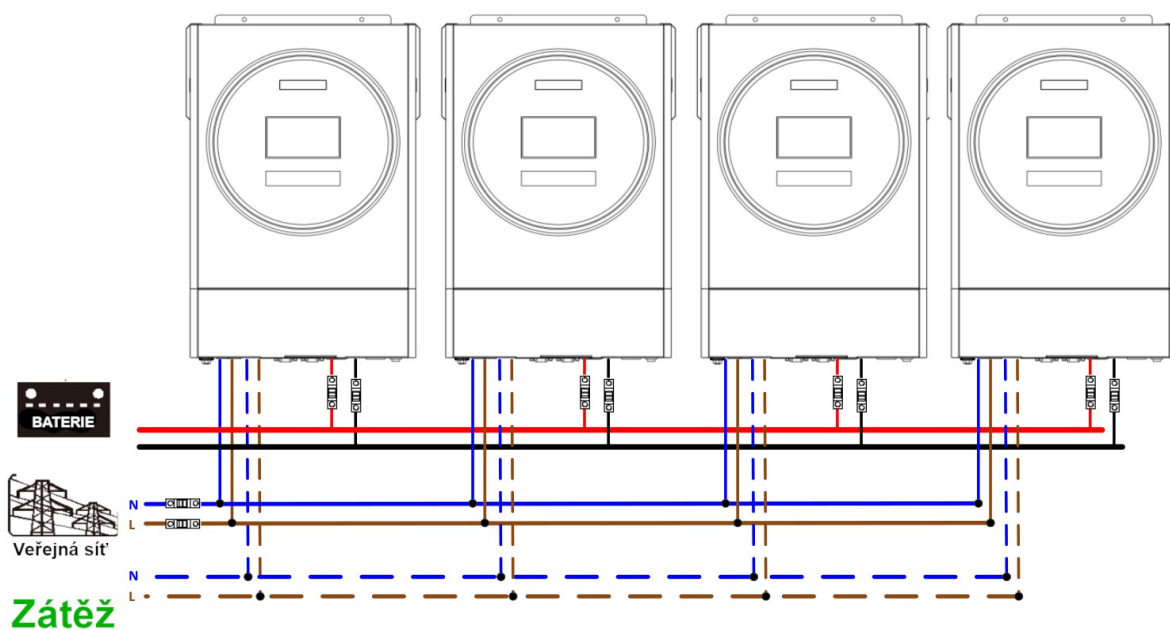


Zapojení komunikační kabeláže

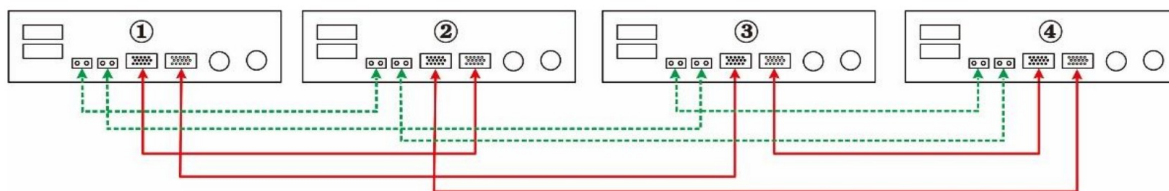


Čtyři měniče paralelně:

Připojení výkonových vodičů

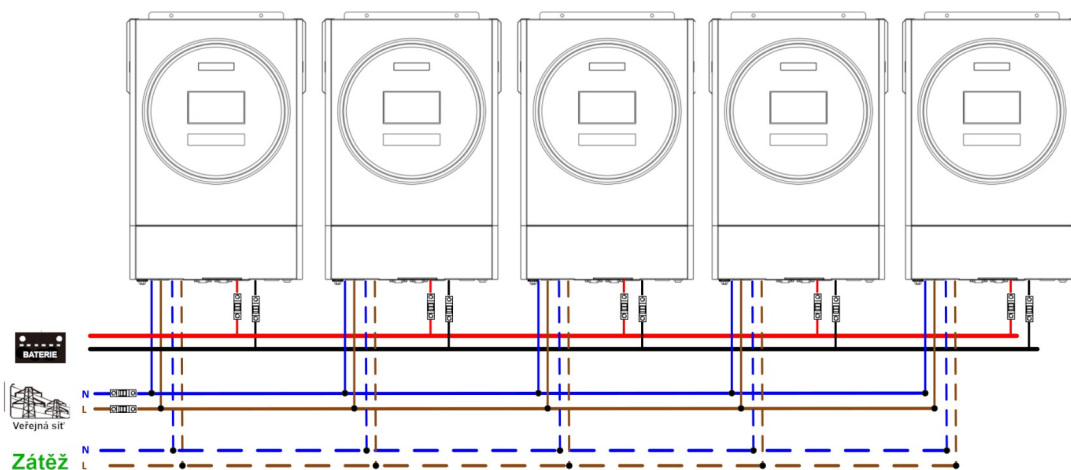


Zapojení komunikační kabeláže

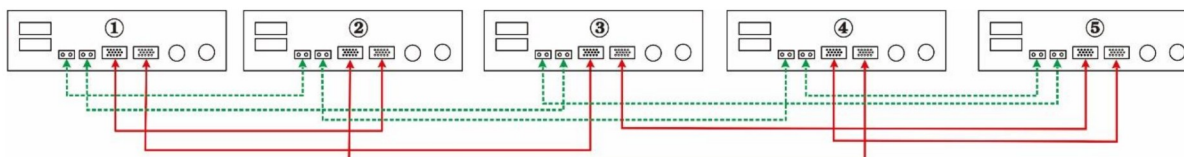


Pět měničů paralelně:

Připojení výkonových vodičů

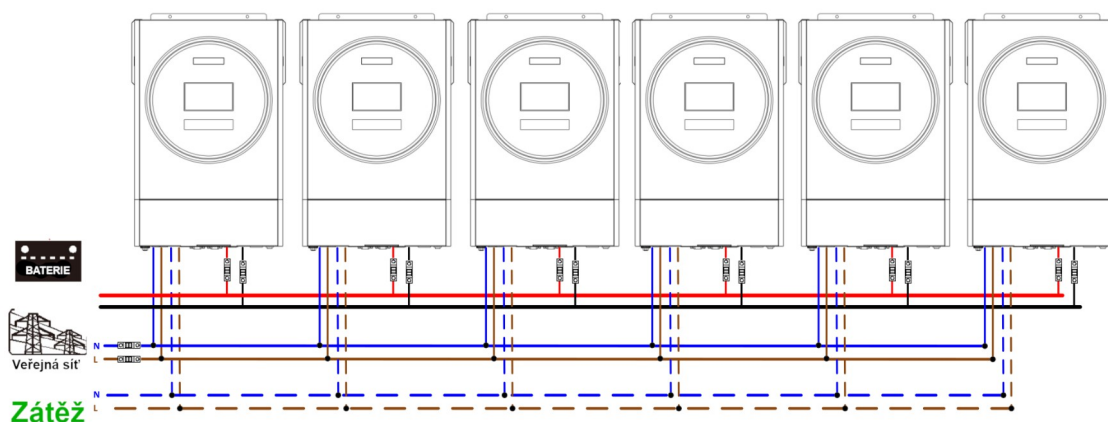


Zapojení komunikační kabeláže

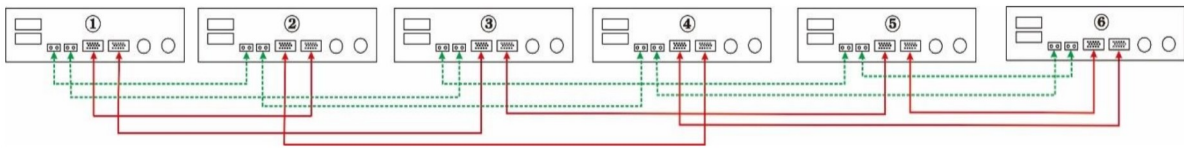


Šest měničů paralelně:

Připojení výkonových vodičů

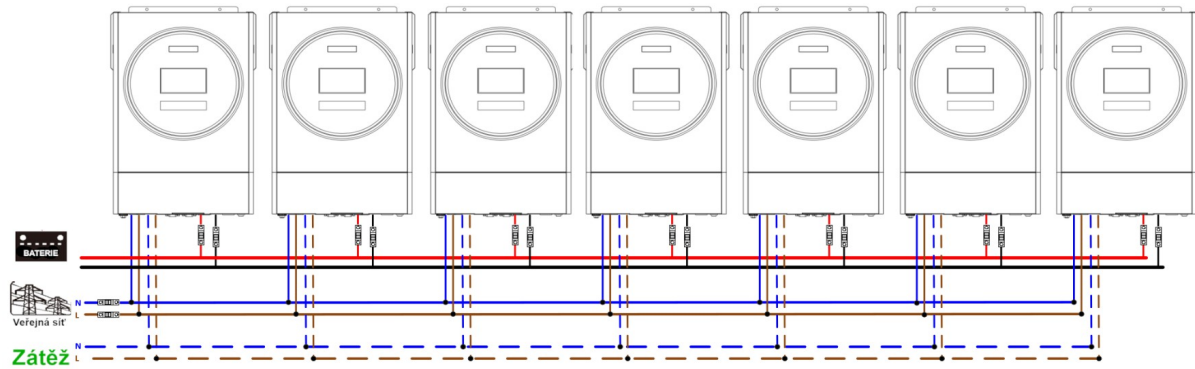


Zapojení komunikační kabeláže

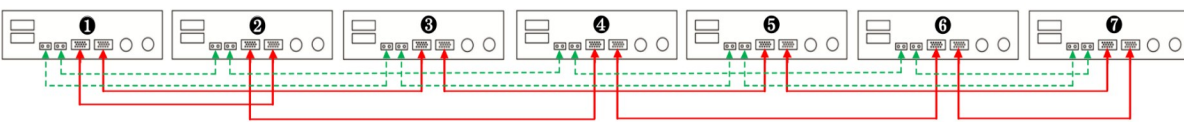


Sedm měničů paralelně:

Připojení výkonových vodičů

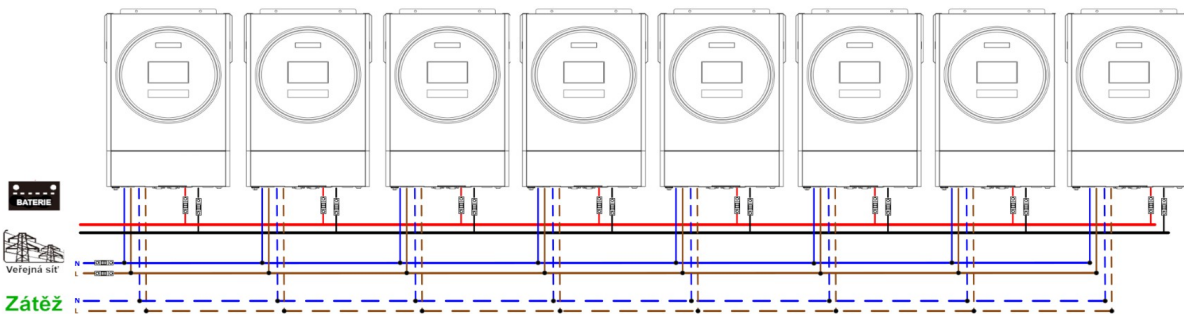


Zapojení komunikační kabeláže

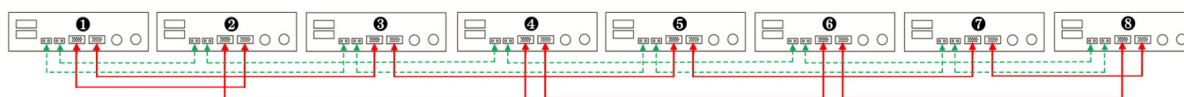


Osm měničů paralelně:

Připojení výkonových vodičů

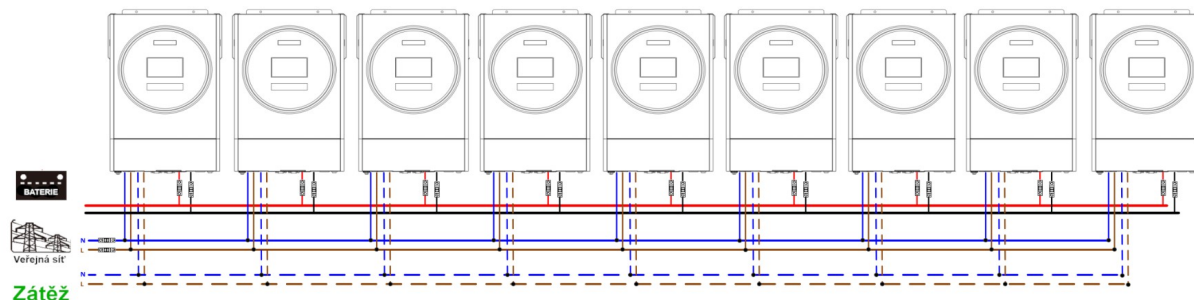


Zapojení komunikační kabeláže

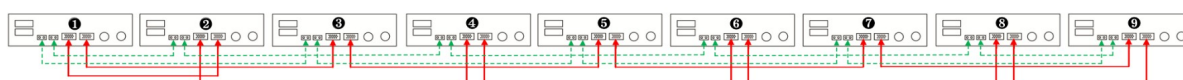


Devět měničů paralelně:

Připojení výkonových vodičů



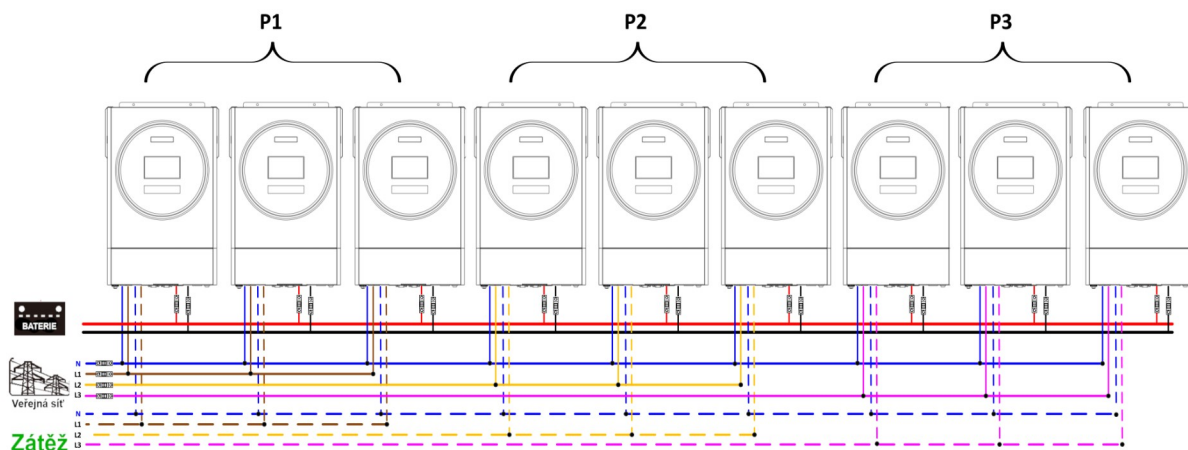
Zapojení komunikační kabeláže



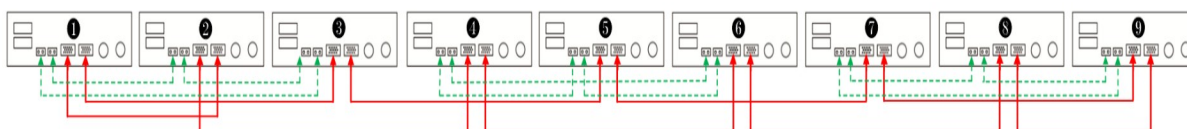
10.7 Podpora třífázového systému

Tři měniče v každé fázi:

Připojení výkonových vodičů

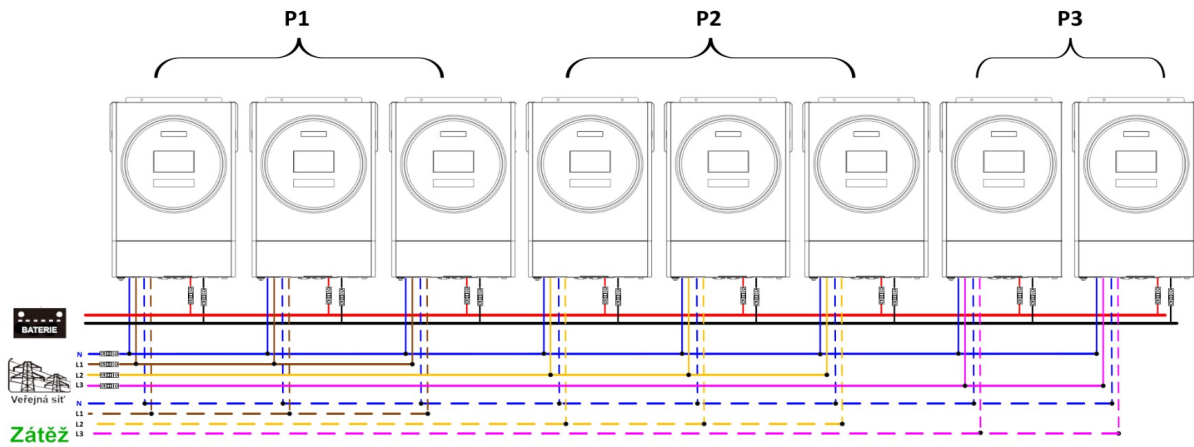


Zapojení komunikační kabeláže

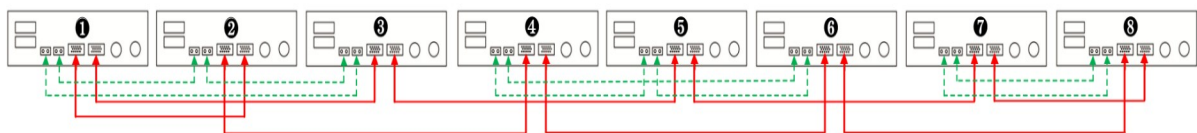


Tři měniče na první fázi, tři měniče na druhé fázi a dva měniče na třetí fázi:

Připojení výkonových vodičů

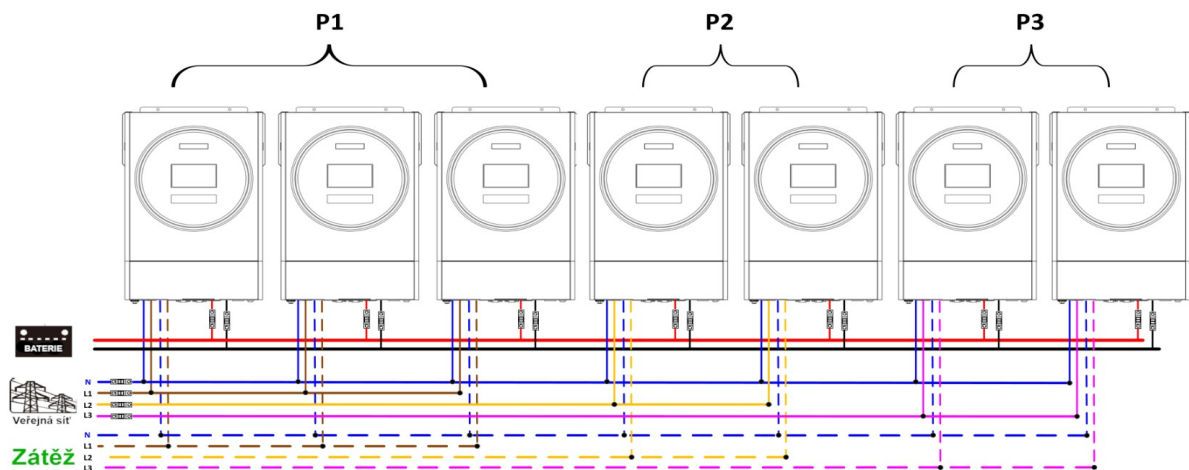


Zapojení komunikační kabeláže

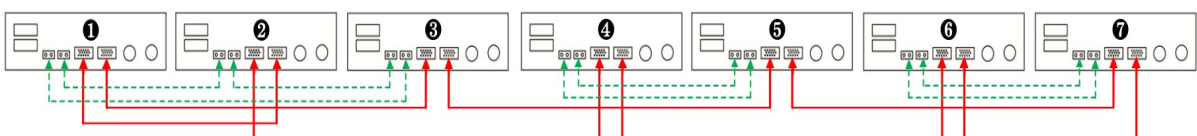


Tři měniče na první fázi, dva měniče na druhé fázi a dva měniče na třetí fázi:

Připojení výkonových vodičů

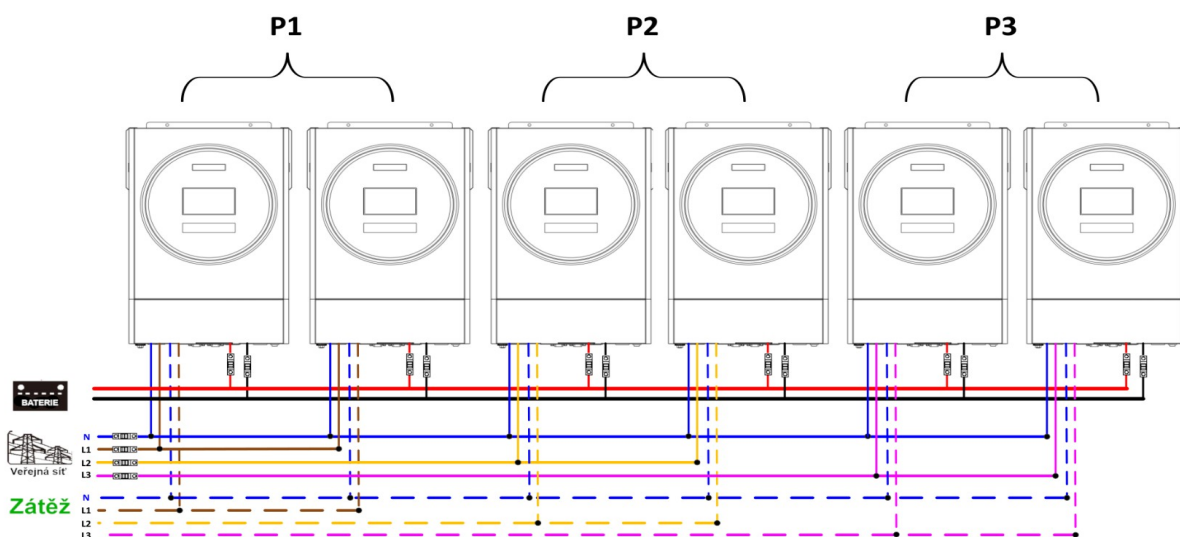


Zapojení komunikační kabeláže

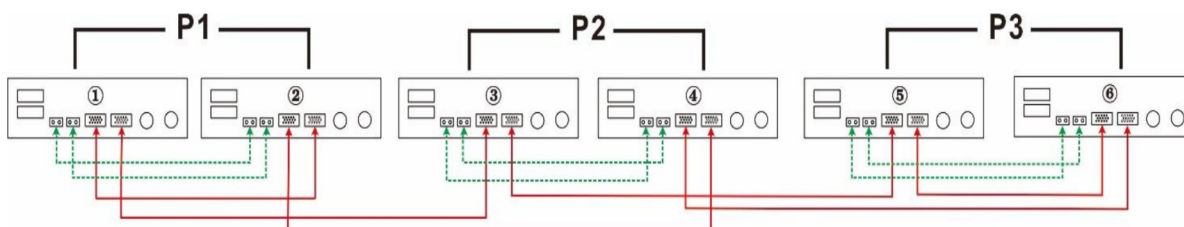


Dva měniče na každou fázi:

Připojení výkonových vodičů

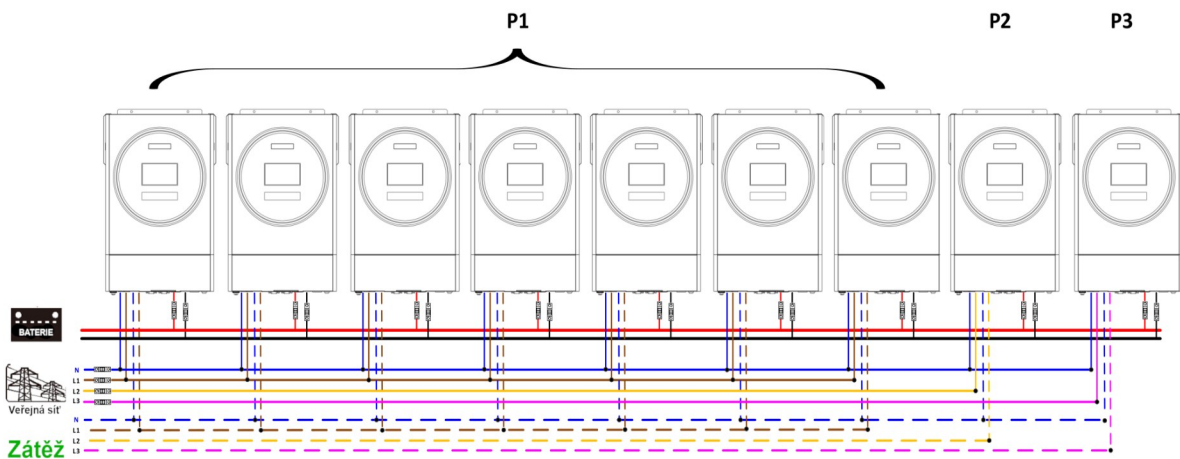


Zapojení komunikační kabeláže



Sedm měničů na první fázi, a po jednom měniči na druhou a třetí fázi:

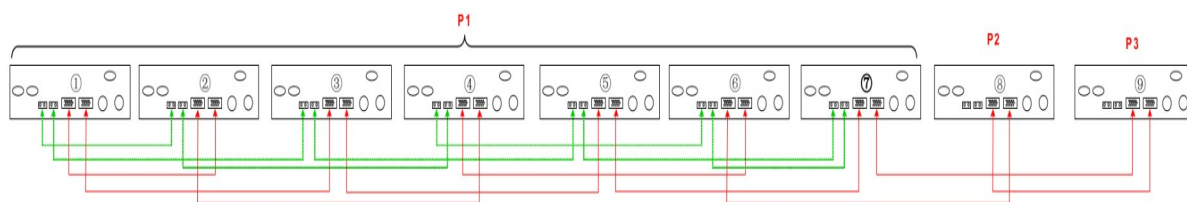
Připojení výkonových vodičů



Poznámka: V závislosti na požadavcích zákazníka lze sedmi měniči osadit jakoukoliv fází.

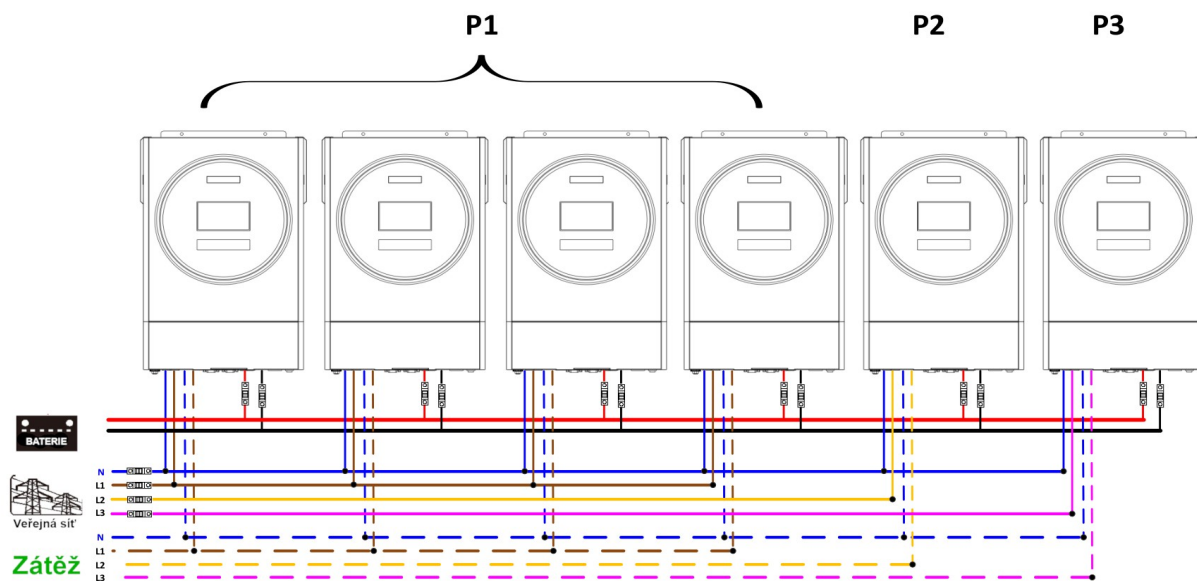
P1: fáze L1, P2: fáze L2, P3: fáze L3.

Zapojení komunikační kabeláže

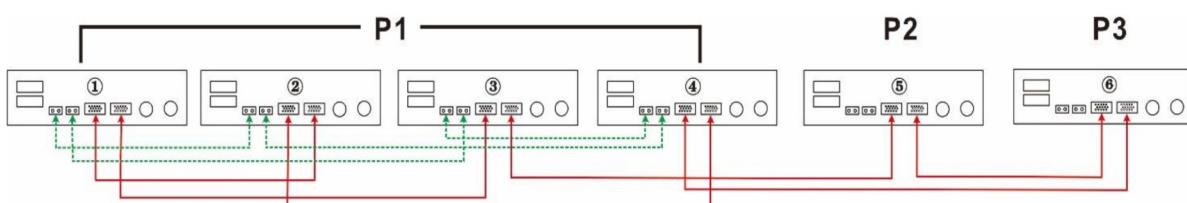


Čtyři měniče v jedné fázi a po jednom měniči na zbývajících fázích:

Připojení výkonových vodičů

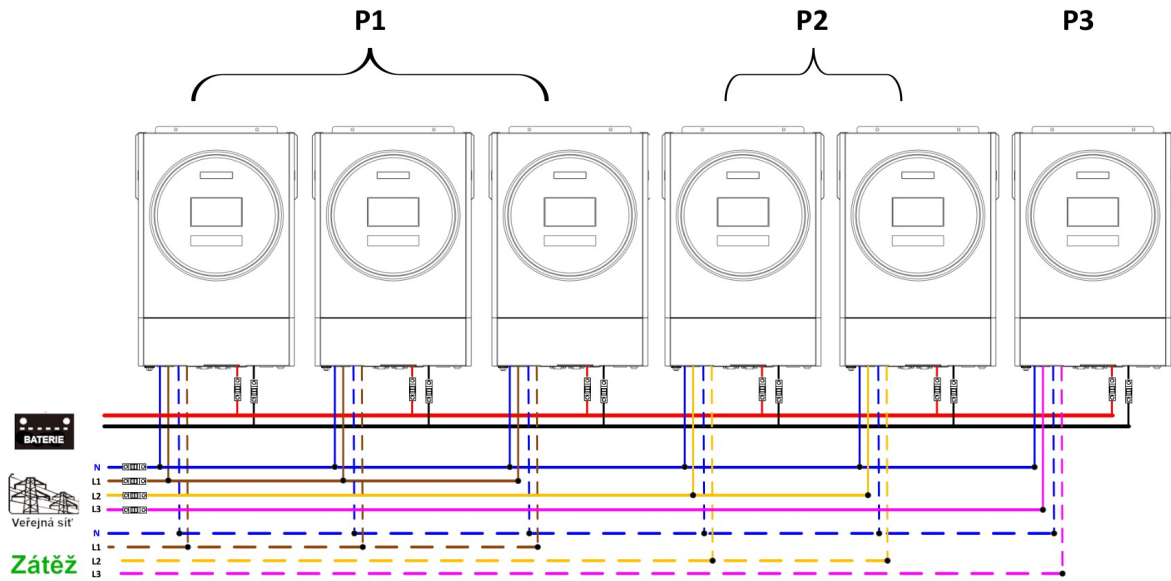


Zapojení komunikační kabeláže

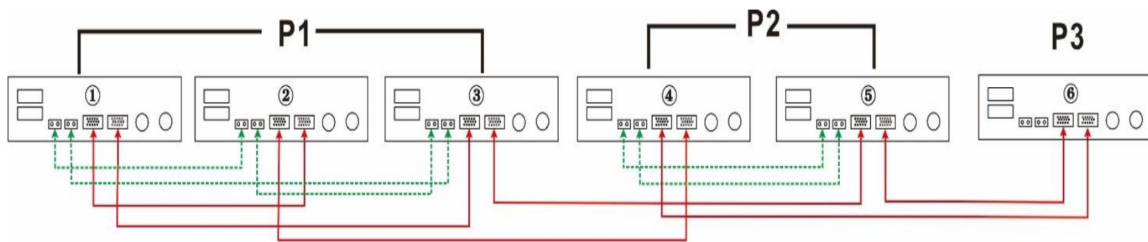


Tři měniče na první fázi, dva měniče na druhé fázi a jediný měnič na třetí fázi:

Připojení výkonových vodičů

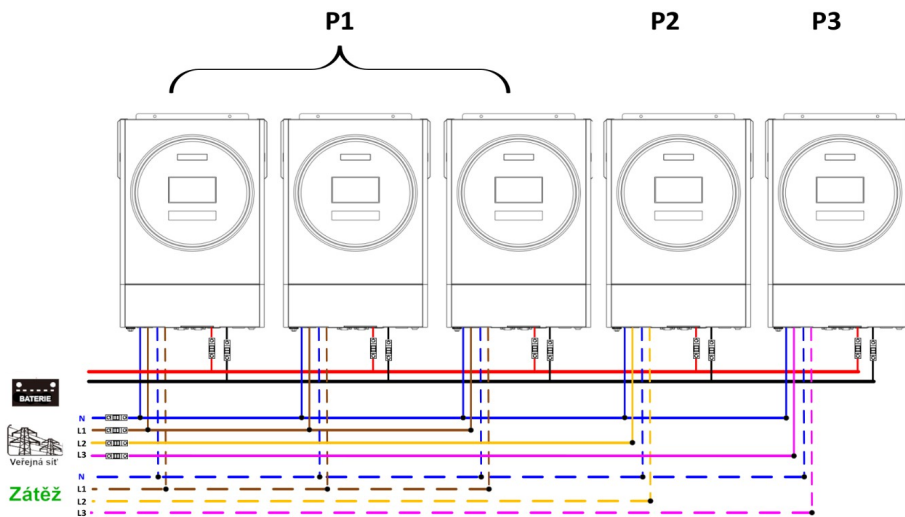


Zapojení komunikační kabeláže

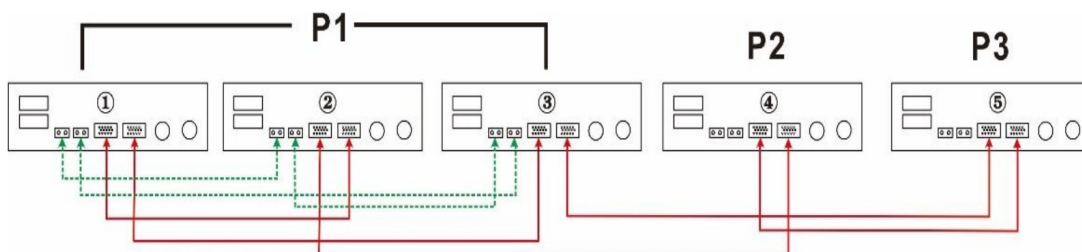


Tři měniče na první a po jednom měničů na zbývajících fázích:

Připojení výkonových vodičů

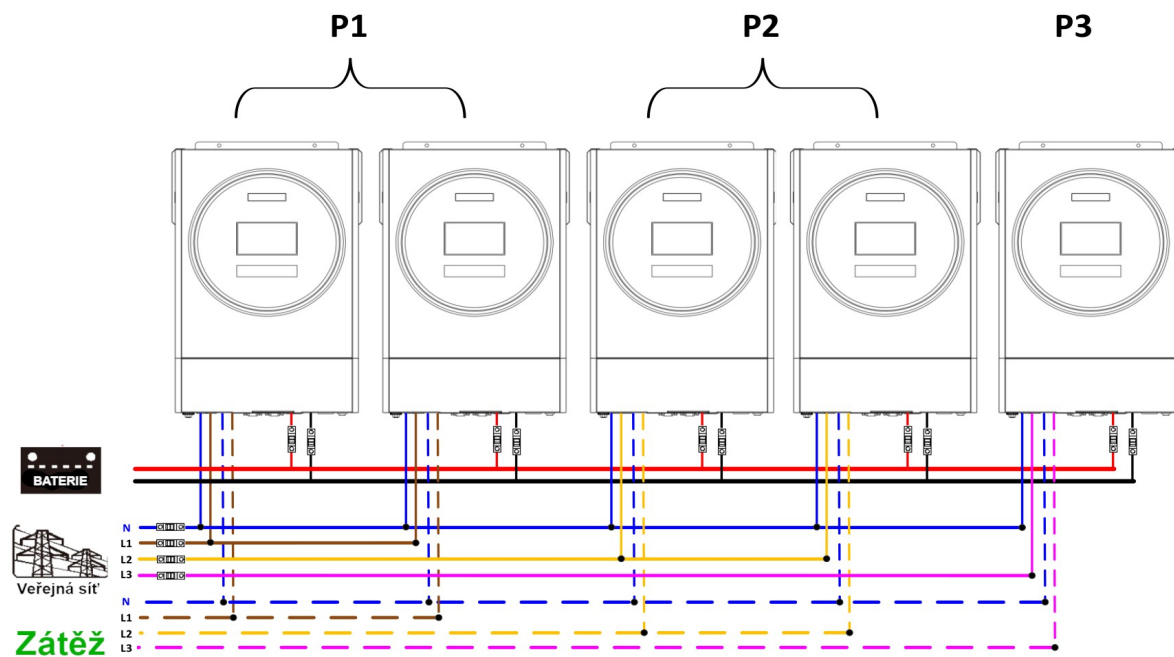


Zapojení komunikační kabeláže

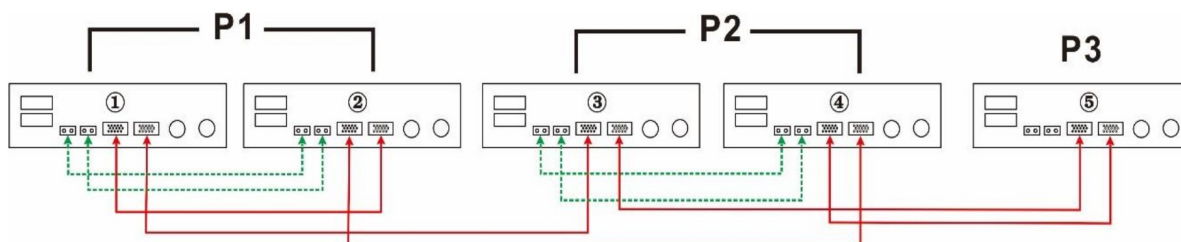


Po dvou měničích na první a druhé fázi, jediný měnič na třetí fázi:

Připojení výkonových vodičů

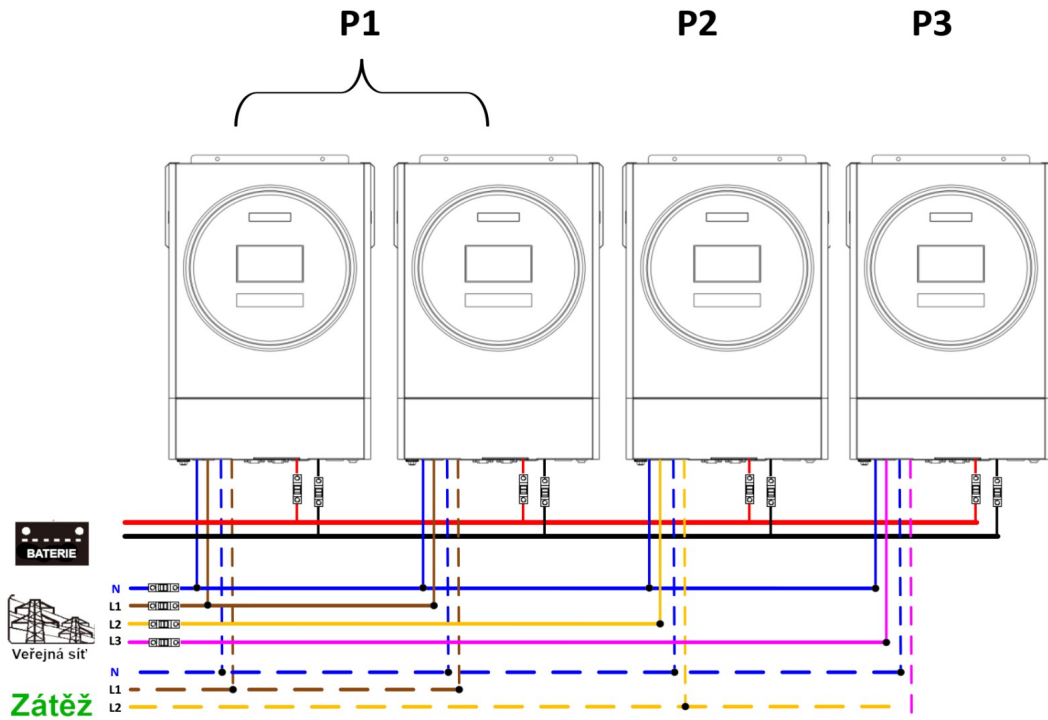


Zapojení komunikační kabeláže

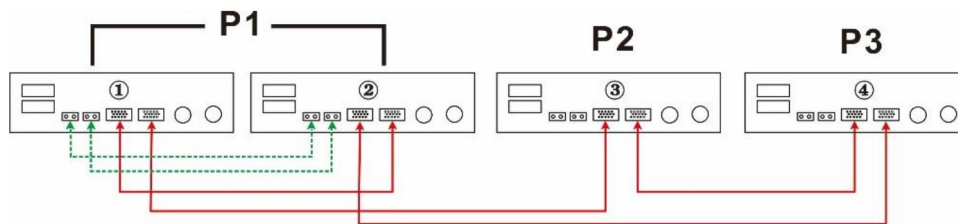


Dva měniče na první fázi, po jednom měniči na třetí fázi:

Připojení výkonových vodičů

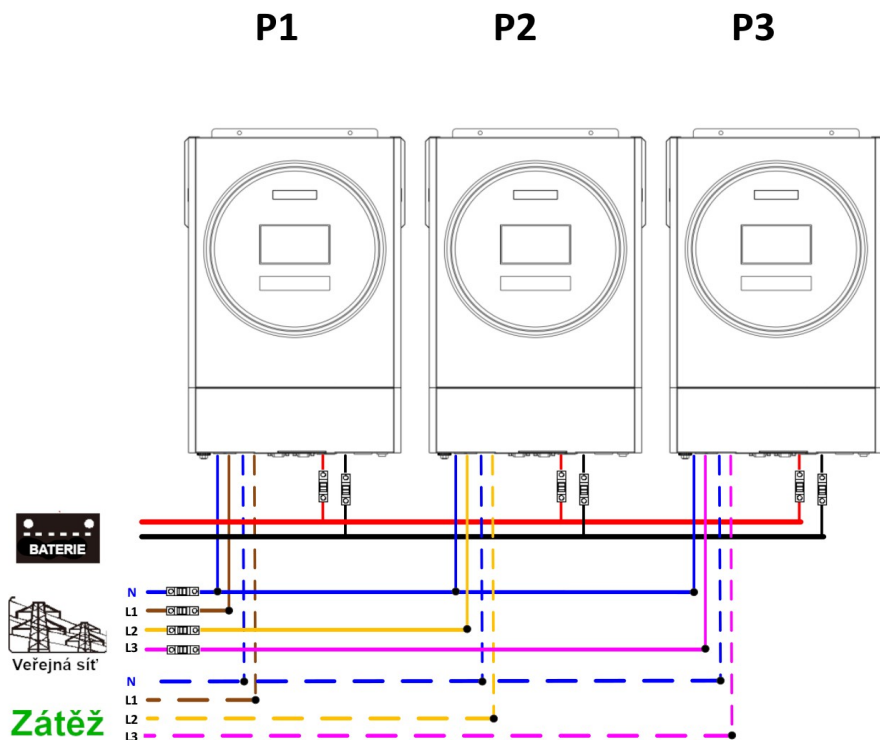


Zapojení komunikační kabeláže

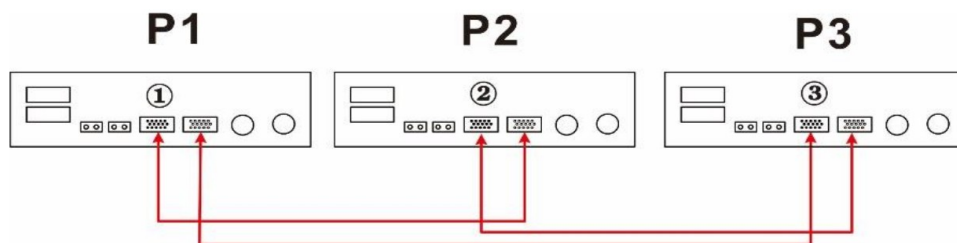


Jediný měnič na fázi:

Připojení výkonových vodičů



Zapojení komunikační kabeláže



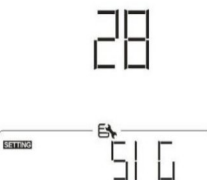
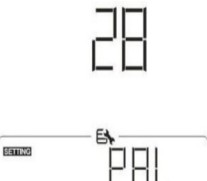
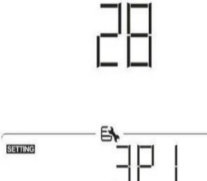
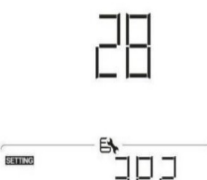

Varování: nepropojte kabelem pro sdílení proudů měniče na různých fázích. V opačném případě může dojít k poškození měničů.

10.8 Zapojení fotovoltaického pole

Nahlédněte prosím do příslušné kapitoly příručky měniče.

Upozornění: Každý měnič musí mít připojeno vyhrazené pole fotovoltaických panelů.

10.9 Nastavení LCD a displej

Program	Popis	Možnost nastavení	
28	Režim AC výstupu* Tento nastavení je přístupné pouze tehdy, pokud je měnič v režimu standby. Ujistěte se, že přepínač ON/OFF je v poloze OFF.	<p>Jedna fáze:</p> 	Pracuje-li měnič samostatně, nastavte v programu 28 SIG.
		<p>Paralelně:</p> 	Pokud měnič provozujete paralelně na jediné fázi, zvolte prosím v programu 28 volbu PAL. Viz. Též kapitola 5-1.
		<p>Fáze 1:</p> 	Pracuje-li měnič v tří-fázové aplikaci, nastavte na každém z měničů prosím 3Px. Pro tento typ provozu s podporou tří fází je potřeba mít k dispozici alespoň 3 měniče nebo maximálně 6 měničů. Je třeba použít alespoň jeden měnič na fázi. Maximální počet měničů na stejné fázi je čtyři. Zvolte prosím "3P1" v programu 28 pro zapojení měničů do fáze 1, "3P2" pro zapojení měničů do fáze 2, a "3P3" pro zapojení měničů do fáze 3.
		<p>Fáze 2:</p> 	
		<p>Fáze 3:</p> 	
		Ujistěte se, že kabely pro sdílení proudu jsou zapojeny pouze mezi měniči provozovanými na stejné fázi. Nikdy nezapojujte tyto kabely mezi měniči na různých fázích.	

Chybové kódy displeje:

Kód chyby	Událost selhání	Ikona na displeji
60	Ochrana výkonové zpětné vazby	F60
71	Různé verze firmware	F71
72	Selhání sdílení proudu	F72

80	selhání CAN	F80
81	Ztráta hosta	F81
82	Ztráta synchronizace	F82
83	Detekováno rozdílné napětí baterie	F83
84	Detekováno rozdílné napětí a frekvence na AC vstupu	F84
85	Nevyvážený proud AC výstupu	F85
86	Režim AC výstupu je různý	F86

10.10 Význam kódů

Kód	Popis	Ikona na displeji
NE	Žádný měnič není nastaven jako master ani jako slave	NE
HS	Master měnič	HS
SL	Slave měnič	SL

10.11 Uvedení do provozu

Paralelně v jedné fázi

Krok 1: před uvedením do provozu ověřte, že jsou splněny následující podmínky:

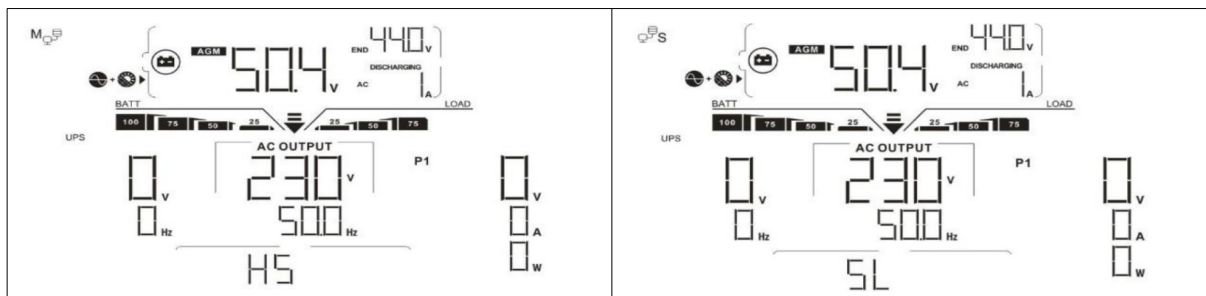
- správné připojení kabeláže
- ujistěte se, že všechny odpojovače na straně zátěže jsou odpojeny a že nulové vodiče všech měničů jsou propojeny.

Krok 2: Zapněte všechny měniče a nastavte "PAL" na LCD displeji v programu 28 na každém měniči. Potom všechny měniče vypněte.

Poznámka: po změně nastavení programu je nezbytné přístroj vypnout, aby se program aktivoval.

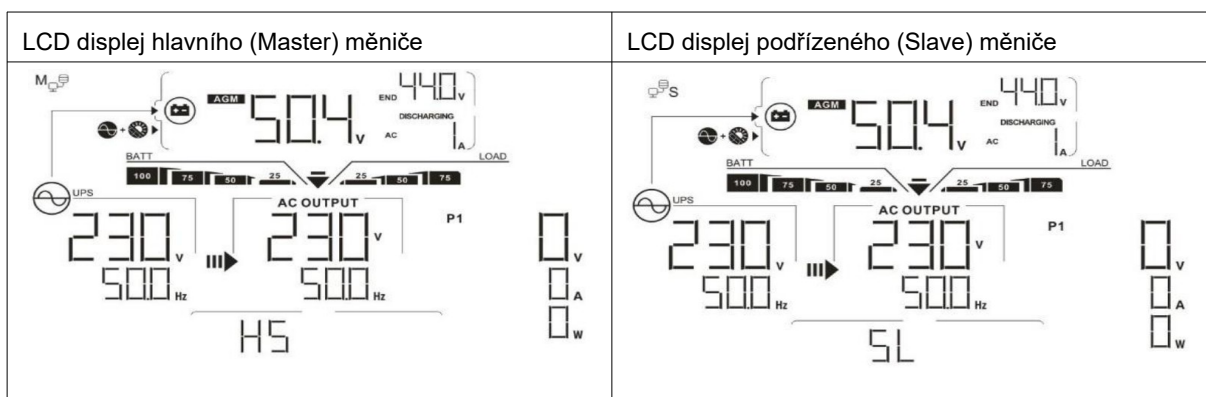
Krok 3: Zapněte všechny měniče.

LCD displej hlavního (Master) měniče	LCD displej podřízeného (Slave) měniče
--------------------------------------	--



Poznámka: řídící a podřízené měniče se určí náhodně.

Krok 4: zapněte všechny AC jističe na straně AC vstupu. Ideální je připojit všechny měniče k veřejné síti ve stejný okamžik. Pokud se to nepodaří, na displeji měničů se postupně zobrazí chyba 82, tyto měniče se ale automaticky restartují. Pokud je AC připojení v pořádku, zahájí měniče normální provoz.



Krok 5: Nezbrazuje-li žádný z měničů selhání, instalace paralelního systému je kompletní.

Krok 6: Zapněte jističe na straně AC zátěže. Systém zahájí dodávku energie spotřebičům.

Třífázový provoz

Krok 1: před uvedením do provozu ověřte následující:


- správné připojení kabeláže
- ujistěte se, že všechny odpojovače na straně zátěže jsou odpojeny a že nulové vodiče všech měničů jsou propojeny.



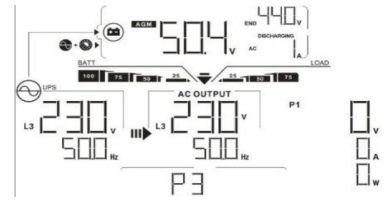
Krok 2: Zapněte všechny měniče a na jejich LCD nastavte postupně program 28 na P1, P2 a P3. Potom všechny měniče vypněte.

Poznámka: po změně nastavení programu je nezbytné přístroj vypnout, aby se program aktivoval.

Krok 3: Zapněte postupně všechny měniče.



Krok 4: zapněte všechny jističe na straně AC vstupu. Je-li zjištěno AC připojení a odpovídá-li každá ze tří fází nastavení příslušného měniče, začnou měniče pracovat normálně. V opačném případě začne blikat ikona  a měniče nebudou pracovat v režimu sítě.

LCD displej měniče na fázi L1	LCD displej měniče na fázi L2	LCD displej měniče na fázi L3
		

Krok 5: Nezobrazuje-li žádný z měničů selhání, instalace třífázového systému je kompletní.

Krok 6: Zapněte jističe na straně AC zátěže. Systém zahájí dodávku energie spotřebičům.

Poznámka 1: Aby se zabránilo přetížení, je dobré mít celý systém v provozu předtím, než se zapnou jističe zátěže.

Poznámka 2: Tato operace trvá jistou dobu. Některé spotřebiče, které nedokáží překonat krátké přerušování dodávky energie, se mohou vypnout.

10.12 Problémy a jejich řešení

Situační		Řešení
Kód chyby	Popis události selhání	
60	Byla detekována proudová zpětná vazba v měniči	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restartujte měnič. 2. U všech měničů zkontrolujte, zda nejsou obráceně zapojeny vodiče L/N 3. V případě paralelního systému na jediné fázi zkontrolujte, zda jsou kabely sdílení proudu zapojeny u všech měničů. V případě třífázového systému zkontrolujte, zda nejsou kabely sdílení proudu propojeny měniče s jinou fází. 4. Pokud problém přetrvává, obraťte se na svého dodavatele.
71	V různých měničích je různá verze firmware	<ol style="list-style-type: none"> 1. proveďte aktualizaci firmware všech měničů na stejnou verzi. 2. Na LCD displeji každého měniče si zjistěte verzi firmware a ověřte, že jsou stejné verze CPU. Pokud stejné nejsou, kontaktujte svého dodavatele, který dodá firmware pro aktualizaci. 3. Pokud problém přetrvává i po aktualizaci firmware, kontaktujte svého dodavatele.
72	Výstupní proud každého měniče je různý	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ověřte, zda jsou správně zapojeny kabely sdílení proudu a restartujte měnič. 2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na svého dodavatele.
80	Ztráta komunikace CAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ověřte, zda jsou správně zapojeny komunikační kabely a restartujte měnič. 2. Pokud problém přetrvává, obraťte se na svého dodavatele.
81	Ztráta spojení s hostem	
82	Ztráta synchronizace	
83	Napětí baterie není na různých	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ujistěte se, že všechny měniče sdílí tutéž baterii.

	měníčích stejné	<ol style="list-style-type: none"> 2. Odpojte zátěž, AC vstup a PV vstup. Poté zkontrolujte napětí baterie na všech měničích. Jsou-li hodnoty napětí na všech měničích téměř shodné, ověřte prosím, zda jsou bateriové vodiče stejné délky a jsou stejného typu. Jinak kontaktujte svého dodavatele, které dodá nástroje potřebné pro kalibraci napětí baterie na každém měniči. 3. Pokud problém přetrvává, obraťte se na svého dodavatele.
84	Vstupní AC napětí a frekvence se neshoduje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte připojení k veřejné síti a restartujte měnič. 2. Ujistěte se, že síťové napětí veřejné sítě je připojeno k měničům současně. Jsou-li mezi měniči a veřejnou sítí nainstalovány jističe, je nutné všechny zapnout současně. 3. Pokud problém přetrvává, obraťte se na svého dodavatele.
85	Nevyvážení výstupního AC proudu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restartujte měnič. 2. Odpojte veškerou na spotřebu náročnou zátěž a zkontrolujte znovu údaje o zátěži na LCD. Jsou-li hodnoty různé, zkontrolujte prosím, zda vstupní i výstupní AC kabeláž je stejné délky a stejného typu. 3. Pokud problém přetrvává, obraťte se na svého dodavatele.
86	Nastavení režimu AC výstupu je různé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vypněte měnič a zkontrolujte na LCD nastavení programu č. 28. 2. Pro paralelní systém v jedné fázi nesmí být v programu 28 nastavena hodnota 3P1, 3P2 ani 3P3. Pro třífázový systém nesmí být v programu 28 nastavena hodnota "PAL". 3. Pokud problém přetrvává, obraťte se na svého dodavatele.

11 Příloha II: Připojení komunikace s BMS

11.1 Úvod

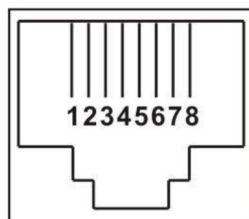
Používáte-li lithiové baterie, doporučujeme pořídit si speciální RJ45 komunikační kabel. Obraťte se na vašeho dodavatele, který vám vysvětlí podrobnosti.

Speciální RJ45 komunikační kabel přenáší informace a události mezi lithiovou baterií a měničem. Seznam těchto dat:

- informace potřebné ke konfiguraci nabíjecího napětí, nabíjecího proudu a odpojovacího napětí baterie podle parametrů použité lithiové baterie.
- data potřebná pro zahájení a konce nabíjení baterií měničem podle aktuálního stavu lithiové baterie.

11.2 Pinout komunikačního portu BMS

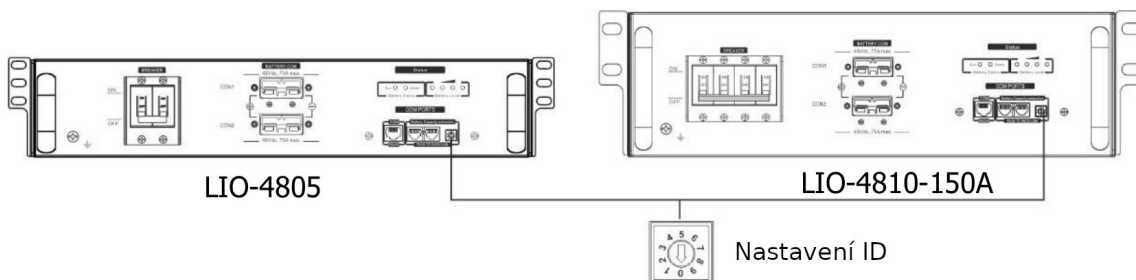
	Signál
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH



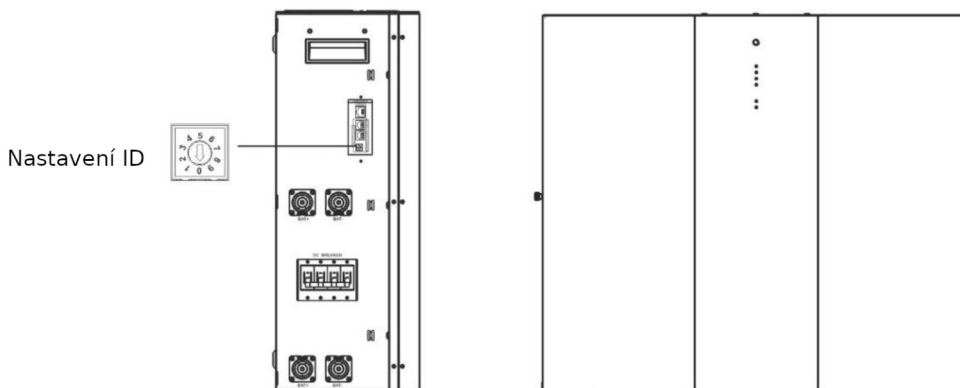
PIN 7	CANL
PIN 8	GND

11.3 Konfigurace komunikačního rozhraní s lithiovými bateriemi

LIO-4805/LIO-4810-150A

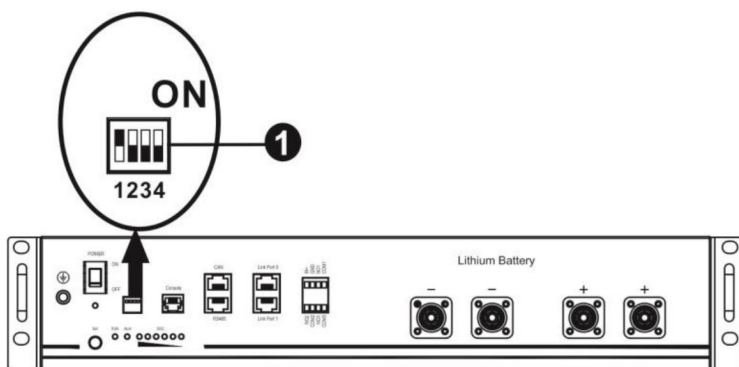


ESS LIO-I 4810



Přepínač pro nastavení ID slouží pro přiřazení unikátního ID kódu každému připojenému modulu baterií. Pro normální provoz je zapotřebí přiřadit každému bateriovému modulu jiné ID. ID lze nastavit každému modulu otáčením přepínače na požadovanou hodnotu ID. Číslo 0-9 může být přiřazeno jakkoliv, bez nějakého pořadí. Paralelně může být provozováno maximálně 10 bateriových modulů.

PYLONTECH



(1) DIP přepínač: na baterii se nachází čtveřice DIP přepínačů pro nastavení různých baud rate a adresa skupiny baterií. Je-li přepínač na pozici OFF, znamená to nastavení 0, nachází-li se v pozici ON, znamená to nastavení 1.

DIP 1 v pozici ON způsobí nastavení baud rate na 9600.

DIP 2, 3 a 4 jsou rezervovány pro adresu skupiny baterií.

DIP přepínače 2, 3 a 4 na hlavní baterii (první baterii) slouží k nastavení nebo změně adresy skupiny baterií.

Poznámka: "1" je poloha přepínače nahoře, "0" poloha přepínače dole.

DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	Adresa skupiny
1: RS485 baud rate=9600 Po změně nastavení re-startujte.	0	0	0	Jediná bateriová skupina. Hlavní baterii je nutno nastavit takto, podřízené baterie pak jakkoliv jinak.
	1	0	0	Více bateriových skupin. Hlavní baterii první skupiny je nutno nastavit takto, podřízené baterie pak jakkoliv jinak.
	0	1	0	Více bateriových skupin. Hlavní baterii druhé skupiny je nutno nastavit takto, podřízené baterie pak jakkoliv jinak.
	1	1	0	Více bateriových skupin. Hlavní baterii třetí skupiny je nutno nastavit takto, podřízené baterie pak jakkoliv jinak.
	0	0	1	Více bateriových skupin. Hlavní baterii čtvrté skupiny je nutno nastavit takto, podřízené baterie pak jakkoliv jinak.
	1	0	1	Více bateriových skupin. Hlavní baterii páté skupiny je nutno nastavit takto, podřízené baterie pak jakkoliv jinak.

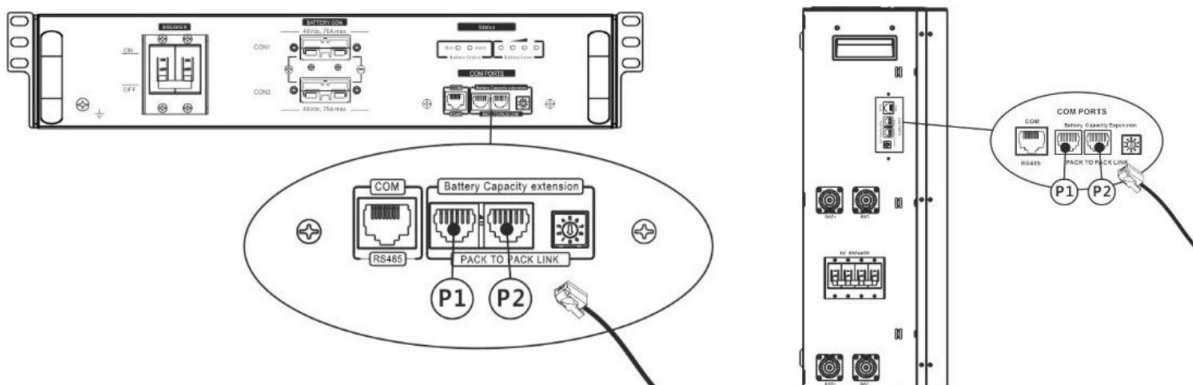
Poznámka: Maximální počet bateriových skupin lithiových baterií je 5. Počet baterií ve skupině zjistíte u výrobce baterie.

11.4 Instalace a provoz

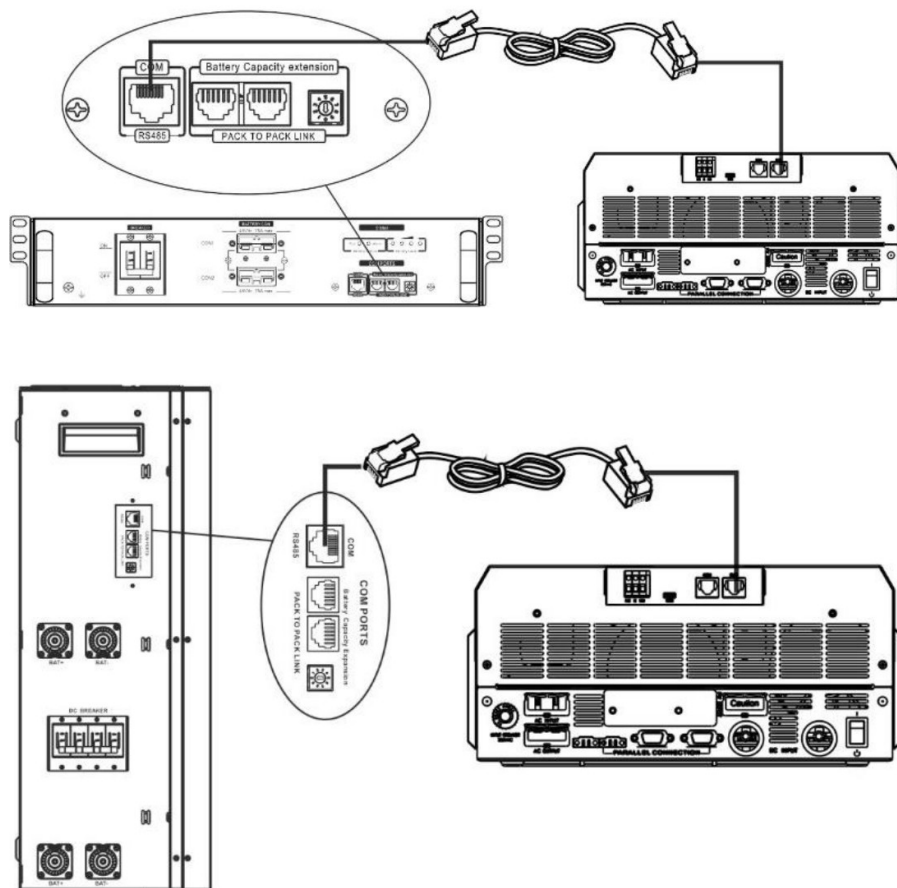
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Poté, co jste každému bateriovému modulu přiřadili ID, nastavte prosím pomocí LCD panelu i měnič a podle následujícího postupu proveďte instalaci kabelového připojení.

Krok 1: použijte dodaný signálový kabel RJ11 pro propojení rozšiřujícího portu (P1 nebo P2).



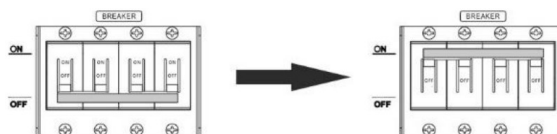
Krok 2: Propojte měnič s lithiovou bateriím pomocí (v rámci dodávky bateriového modulu) dodaného RJ45 kabelu.



Při paralelním systému vezměte prosím v úvahu:

- Podpora pouze běžné instalace baterie.
- Použijte na zakázku vyrobený RJ45 kabel pro propojení kteréhokoliv měniče (jedno kterého) s lithiovou baterií. Nastavte jednoduše typ baterie v LCD programu 5 na "LIB". Ostatní měniče budou mít nastaven typ "USE".

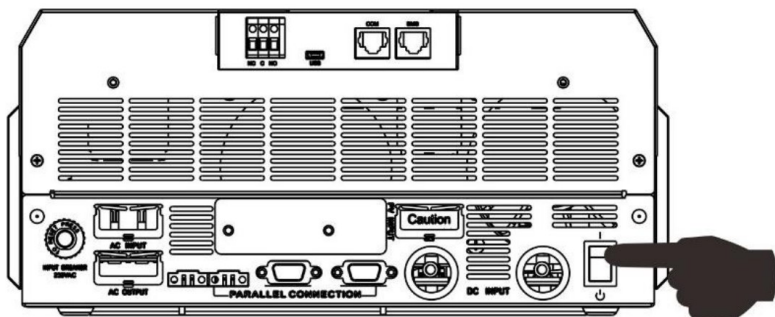
Krok 3: Přepněte odpojovač do polohy ON. Baterie je nyní připravena pro dodávku DC.



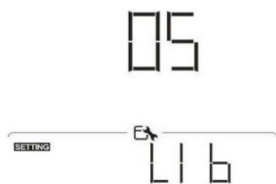
Krok 4: Po dobu pěti vteřin držte stisknuté tlačítko vypínače. Bateriový modul se spustí.


* Není-li tlačítko přístupné, zapněte jednoduše měnič. Bateriový modul se spustí automaticky.

Krok 5: Zapněte měnič.



Krok 6: Ujistěte se, že nastavený typ baterie je v programu 5 nastaven na "LIB".

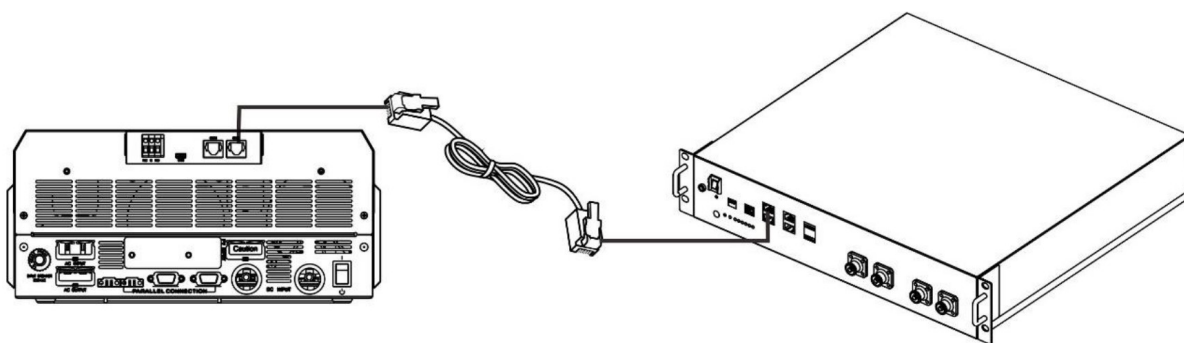


Pokud komunikace mezi měničem a baterií funguje správně, zobrazí se na LCD displeji blikající ikona . Navázání komunikace může trvat běžně i více než 1 minutu.

PYLONTECH

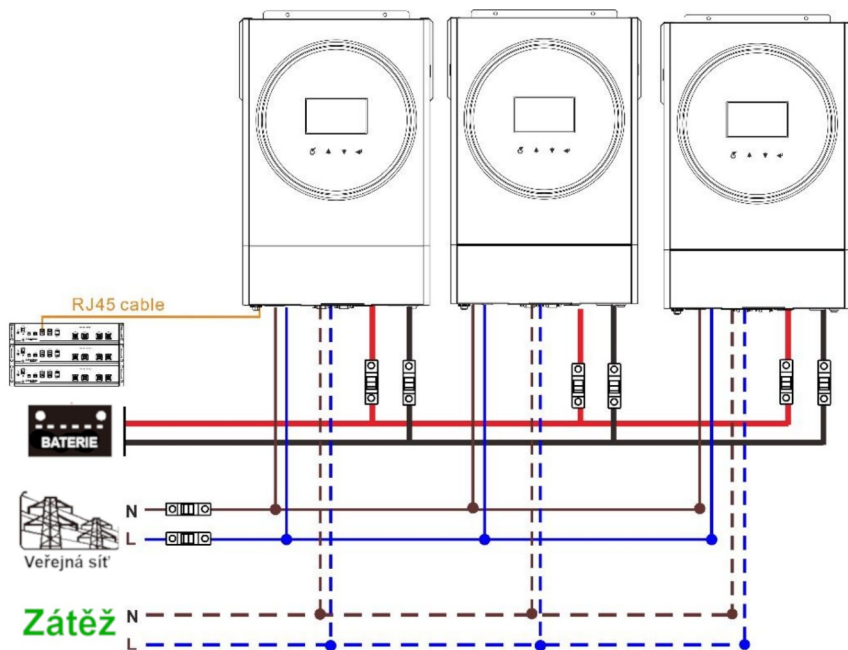
Jakmile jste dokončili nastavení baterie, propojte podle následujícího postupu měnič s baterií.

Krok 1. Propojte měnič s lithiovou baterií pomocí speciálního RJ45 kabelu.

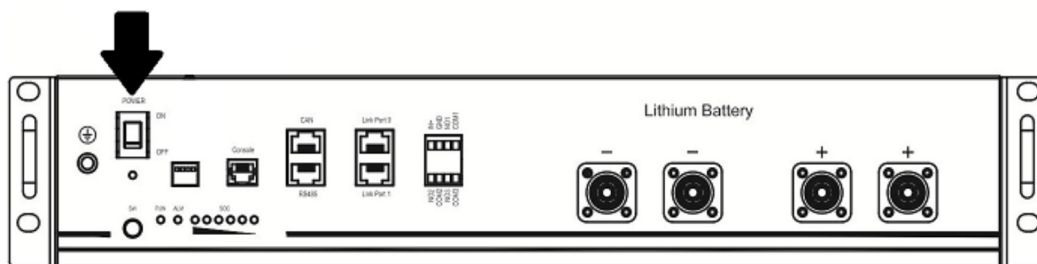


Poznámka k paralelnímu systému:

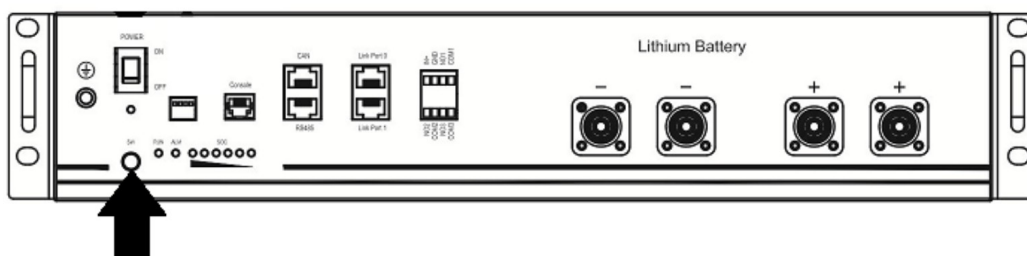
3. Je podporována pouze běžná bateriová instalace.
4. Lithiovou baterii připojte RJ45 kabelem s kterýmkoliv měničem (není třeba vybrat žádný konkrétní). Na měniči nastavte v programu 5 bateriový typ na hodnotu PYL. Ostatní měniče by měly mít nastaven typ USE.



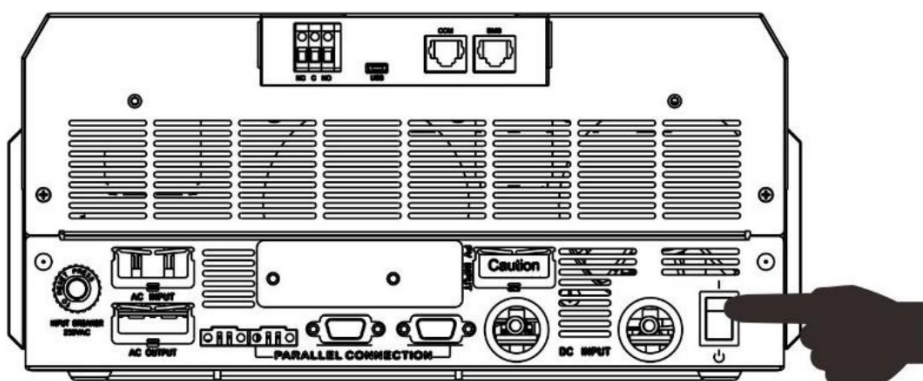
Krok 2. Zapněte lithiovou baterii.



Krok 3: Tlačítko podržte stisknuté na více než tři vteřiny. Baterie se zapne připravena dodávat proud.




Krok 4: Zapněte měnič.



Krok 5: ujistěte se, že v programu 5 je nastaven typ baterie PYL.

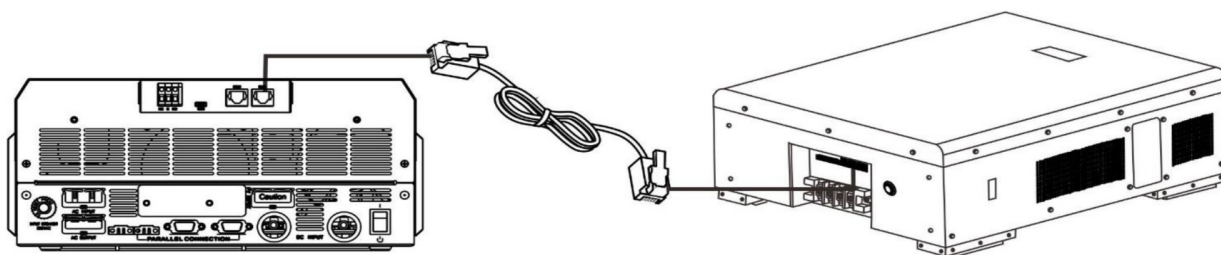
05



Pokud komunikace mezi měničem a baterií funguje správně, zobrazí se na LCD displeji blikající ikona . Navázání komunikace může trvat běžně i více než 1 minutu.

WECO

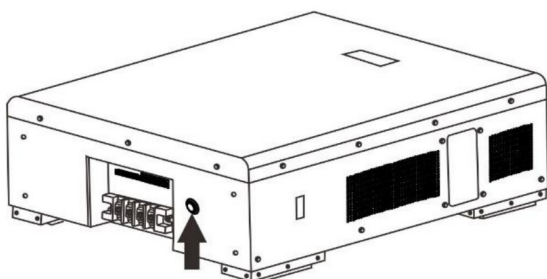
Krok 1: Propojte měnič s lithiovou baterií pomocí speciálního RJ45 kabelu.



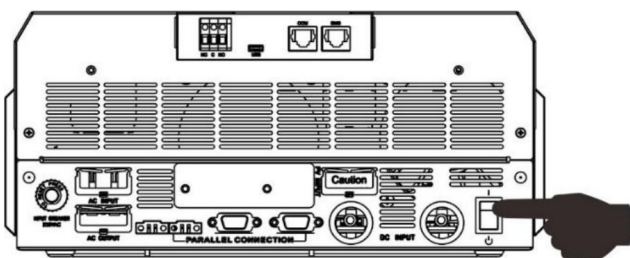
Při paralelním systému vezměte prosím v úvahu:

- Podpora pouze běžné instalace baterie.
- Použijte na zakázku vyrobený RJ45 kabel pro propojení kteréhokoliv měniče (jedno kterého) s lithiovou baterií. Nastavte jednoduše typ baterie v LCD programu 5 na "WEC". Ostatní měniče budou mít nastaven typ "USE".

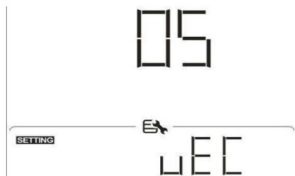
Krok 2: Zapněte lithiovou baterii.




Krok 3: Zapněte měnič.



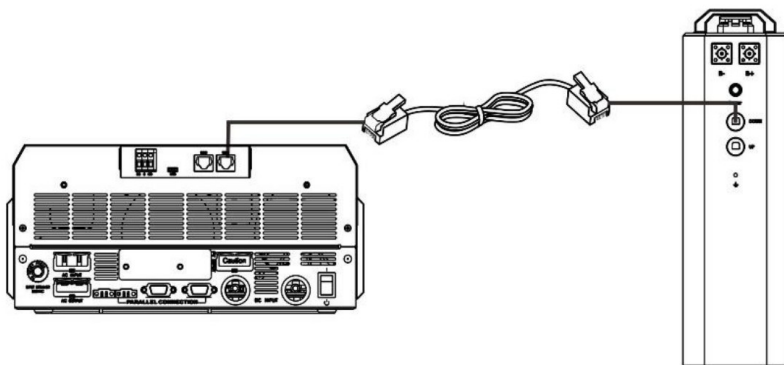
Krok 4: Ujistěte se, že nastavený typ baterie je v programu 5 nastaven na "WEC".



Pokud komunikace mezi měničem a baterií funguje správně, zobrazí se na LCD displeji blikající ikona . Navázání komunikace může trvat běžně i více než 1 minutu.

SOLTARO

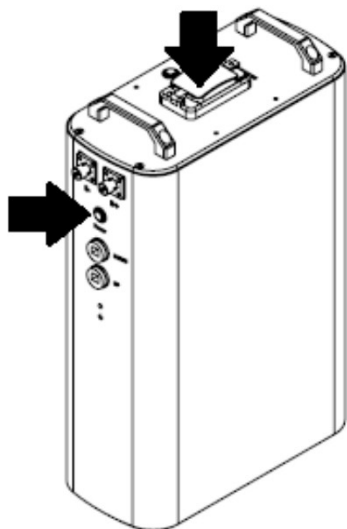
Krok 1: Propojte měnič s lithiovou baterií pomocí speciálního RJ45 kabelu.



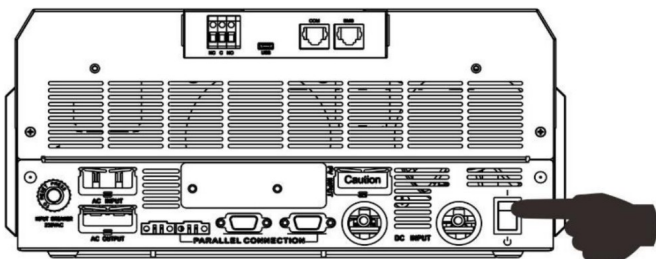
Při paralelním systému vezměte prosím v úvahu:

- Podpora pouze běžné instalace baterie.
- Použijte na zakázku vyrobený RJ45 kabel pro propojení kteréhokoliv měniče (jedno kterého) s lithiovou baterií. Nastavte jednoduše typ baterie v LCD programu 5 na "SOL". Ostatní měniče budou mít nastaven typ "USE".

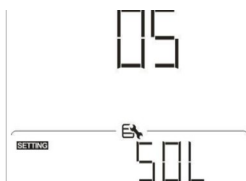
Krok 2: Otevřete izolační krytku a zapněte lithiovou baterii.




Krok 3: Zapněte měnič.



Krok 4: Ujistěte se, že nastavený typ baterie je v programu 5 nastaven na "SOL".




Pokud komunikace mezi měničem a baterií funguje správně, zobrazí se na LCD displeji blikající ikona . Navázání komunikace může trvat běžně i více než 1 minutu.

Funkce aktivace baterie

Tato funkce slouží k automatické aktivaci baterie během uvedení do provozu. Poté, co byla baterie správně připojena a uvedena do provozu, ji měnič po svém startu automaticky aktivuje.

11.5 Informace na LCD displeji

Stiskněte tlačítka **▲** nebo **▼** pro přepnutí stránky displeje. Před zobrazením čísla verze hlavního CPU se zobrazí bateriový pack a číslo bateriové skupiny, jak znázorněno níže.

Stránka displeje	LCD displej
Počet bateriových packů a počet skupin baterií	Bateriových packů = 3, počet skupin baterií = 1 

11.6 Čísla informační kódů

Na LCD displeji měniče se mohou provozu mohou zobrazovat kódy upozornění, související s komunikací s baterií.

Kód	Popis
60 ▲	Pokud stav baterie neumožňuje baterii nabíjet nebo vybíjet, zobrazí se po úspěšné komunikaci mezi měničem a baterií kód 60 pro ukončení nabíjení či vybíjení.
61 ▲	Selhání komunikace (dostupné pouze tehdy, není-li typ baterie nastaven na AGM, Zaplavené ani Uživatelské). <ul style="list-style-type: none"> Pokud se do tří minut nepodařilo úspěšně zahájit komunikaci mezi měničem a baterií po zapojení baterie, zapípá bzučák. Po 10 minutách měnič nabíjení nebo vybíjení lithiové baterie ukončí. Pokud dojde k přerušení komunikace poté, co byla předtím úspěšně navázána, začne pípat bzučák.
69 ▲	Pokud stav baterie neumožňuje baterii nabíjet, zobrazí se po úspěšné komunikaci mezi měničem a baterií kód 69 pro ukončení nabíjení.
70 ▲	Pokud si baterie žádá nabití, zobrazí se po úspěšné komunikaci mezi měničem a baterií kód 70 pro zahájení nabíjení.
71 ▲	Pokud stav baterie neumožňuje baterii vybíjet, zobrazí se po úspěšné komunikaci mezi měničem a baterií pro zastavení vybíjení kód 71.

12 Příloha III: Dohled pomocí WiFi sítě

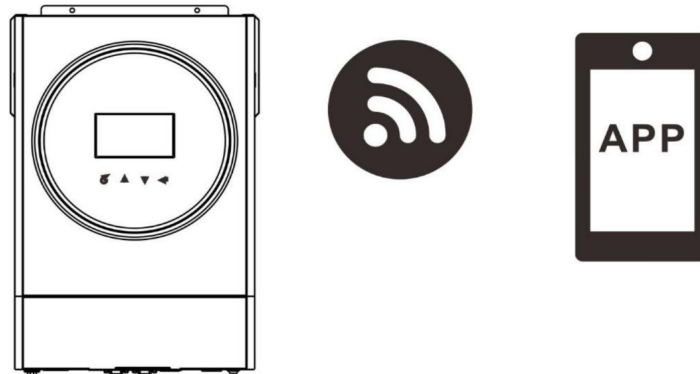
12.1 Úvod

Modul Wi-fi může zprostředkovat bezdrátovou komunikaci mezi off-grid měniči a monitorovacím systémem. V kombinaci Wi-fi modulu s aplikací WatchPower (k dispozici pro iOS a Android) může uživatel vzdáleně dohlížet na funkci měničů v jeho systému. Veškerá data a parametry se ukládají v iCloudu.

Základní funkce aplikace:

- Během běžného provozu zobrazuje stav přístroje.
- Umožní vzdáleně nastavovat parametry přístroje po instalaci.
- Upozorňuje uživatele na varování a selhání.

- Umožní uživateli přístup k historickým provozním datům.




12.2 Aplikace WatchPower

12.2.1 Stáhnutí a instalace aplikace

Požadavky na operační systém Vašeho chytrého telefonu:

 iOS verze iOS 9.0 a novější

 Android od verze 5.0

Naskenujte prosím Vaším telefonem následující QR kód a stáhněte aplikaci WatchPower.



Android
system




iOS system

Aplikaci WatchPower můžete najít taky v obchodu Apple® nebo pod názvem "WatchPower for Wi-Fi" v obchodu Google® Play.



12.2.2 Prvotní nastavení

Krok 1: Registrace

Po dokončení instalace spusťte aplikaci na Vašem chytrém telefonu klepnutím na ikonu . Zobrazí se nabídka, klikněte na položku "Register" pro registraci uživatele. Vyplňte všechny požadované informace a naskenujte PN (číslo produktu) na odnímatelném ovládacím panelu měniče kliknutím na ikonu

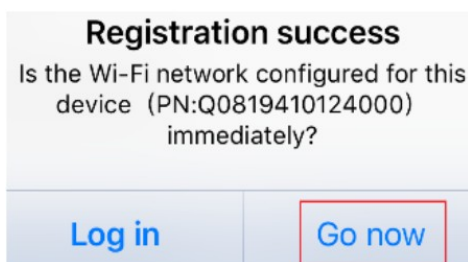


. PN můžete též zadat ručně. Poté klikněte na tlačítko Register.



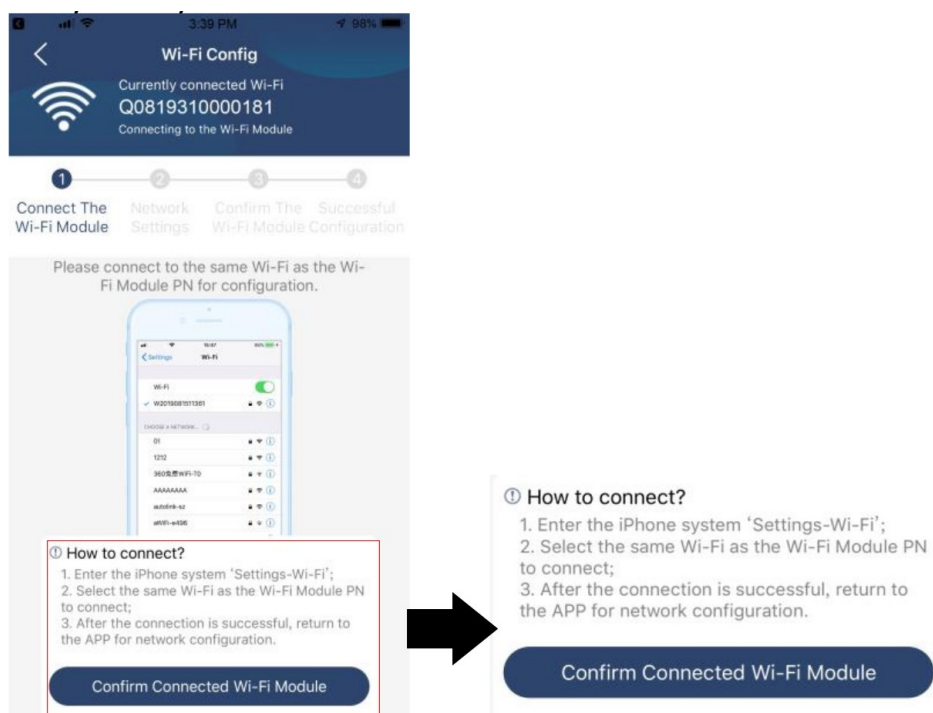
Don't have an account?Please [Register](#)

Zobrazí se hláška Registration success (Registrace proběhla úspěšně). Klikněte na "Go now" pro nastavení připojení k lokální síti Wi-Fi.

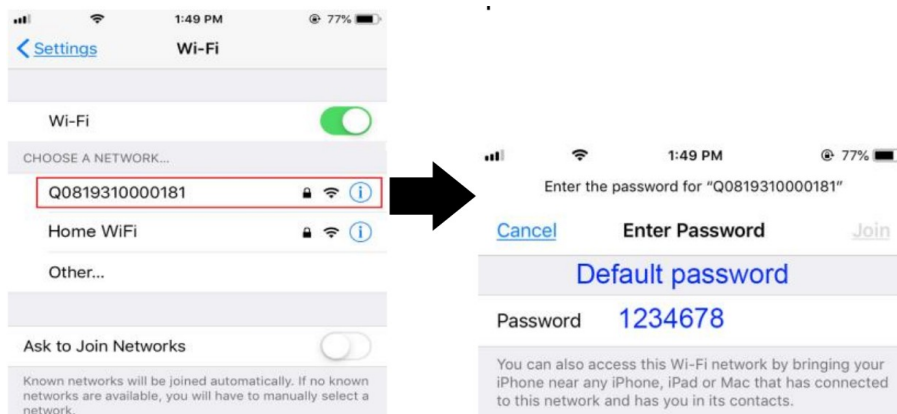


Krok 2: Nastavení místního WiFi modulu

Nyní se nacházíte na stránce konfigurace WiFi. Zde se nachází podrobný postup pro připojení „How to connect?“ (jak se připojit?). Postup následujte pro připojení k WiFi.




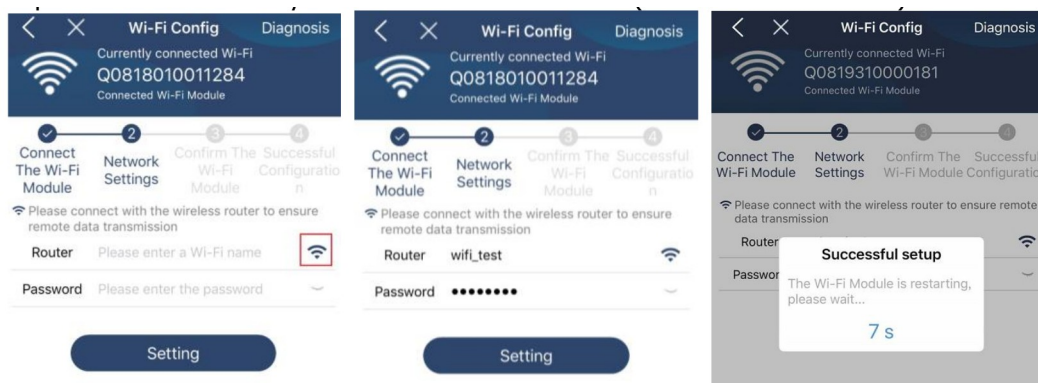
Otevřete v telefonu Nastavení síť Wi-Fi a vyberte název sítě. Název sítě Wi-Fi je stejný jako PN, vychází heslo je "12345678".



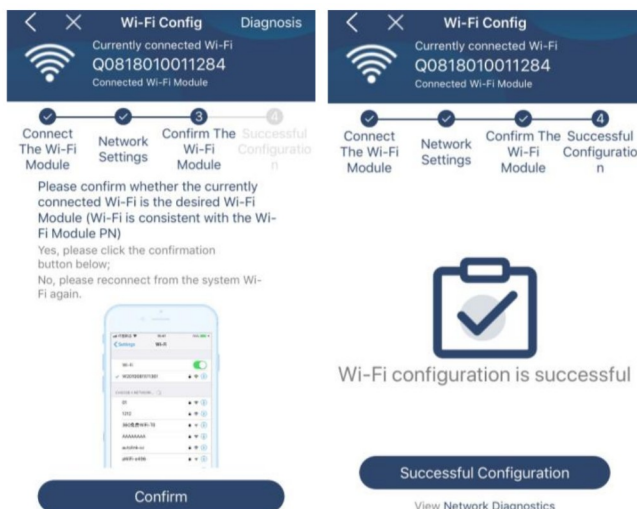
Poté, co jste se úspěšně připojili k Wi-Fi modulu měniče, vraťte se zpět do aplikace WatchPower a stiskněte na tlačítko **Confirm Connected Wi-Fi Module**.

Krok 3: Nastavení sítě Wi-Fi

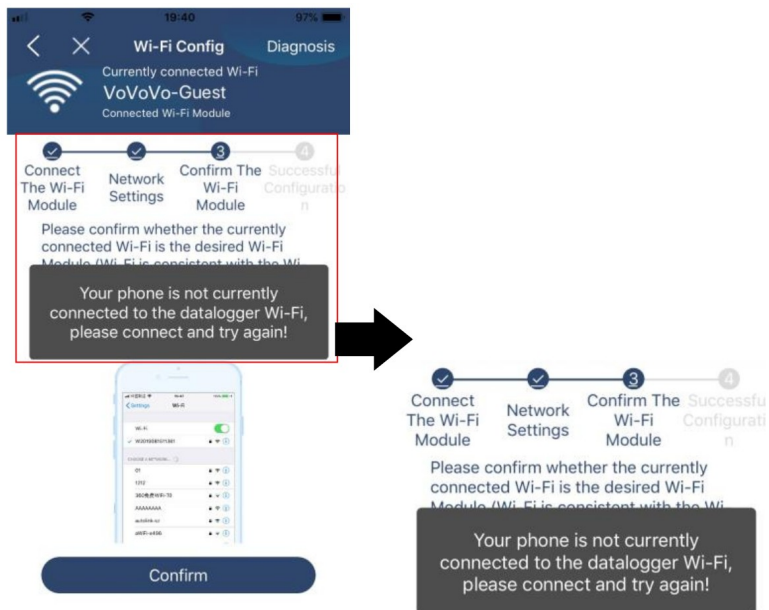
Klikněte na ikonu  a vyberte Wi-Fi síť Vašeho routeru (pro přístup k internetu) a zadejte heslo.



Krok 4: Klikněte na tlačítko "Confirm" pro dokončení konfigurace připojení Wi-Fi modulu s internetem.

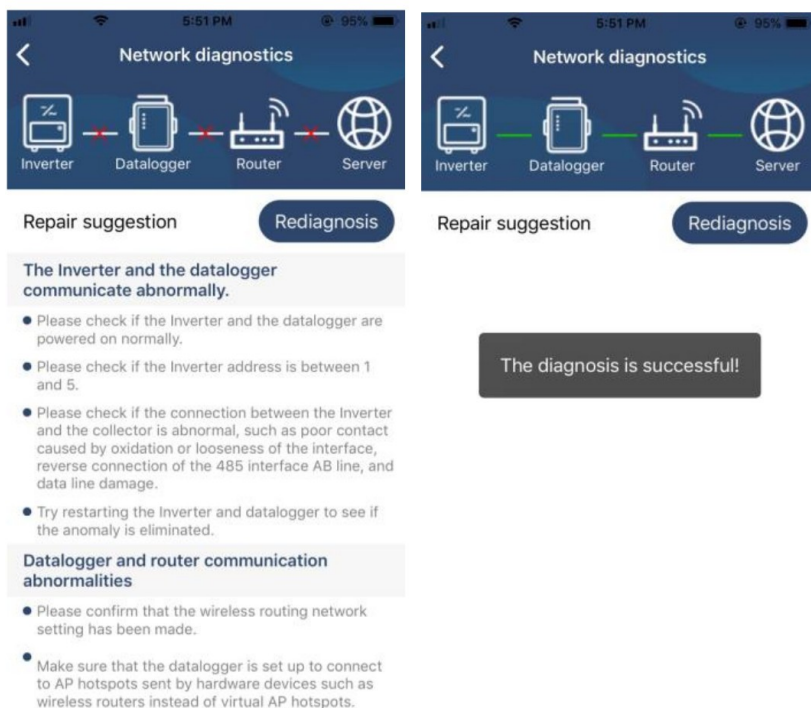


Pokud připojení selže, opakujte kroky 2 a 3.



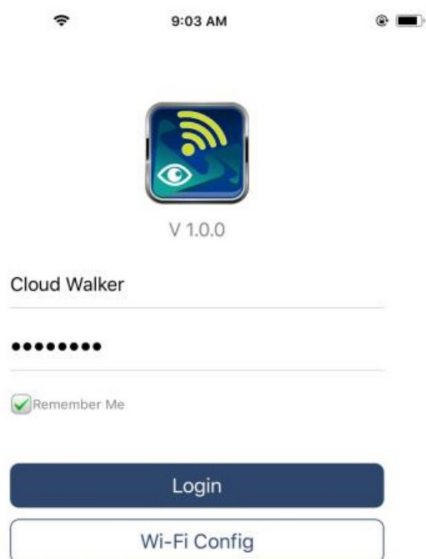
Diagnostická funkce

Pokud monitorovací funkce nepracuje správně, zobrazte si podrobnosti kliknutím na tlačítko "Diagnosis" v pravém horním rohu obrazovky. Zobrazí se návrhy pro řešení - postupujte podle nich a problém vyřešte. Pak zopakujte kroky popsané v kapitole 4.2 pro znovunastavení parametrů sítě. Nakonec klikněte na "Rediagnosis" pro znovupřipojení.



12.2.3 Přihlášení a základní funkce aplikace

Po dokončení registrace a konfigurace připojení k síti se přihlašte pomocí zvoleného jména a hesla k Vašemu účtu. Poznámka: můžete zaškrtnout volbu "Remember Me" pro zapamatování přihlašovacích údajů.



Přehled

Po úspěšném přihlášení můžete vstoupit do stránky Overview (přehled) a podívat se na seznam dohlížených zařízení včetně celkového provozního stavu a informací o aktuálním výkonu a o dnešní energetické bilanci:



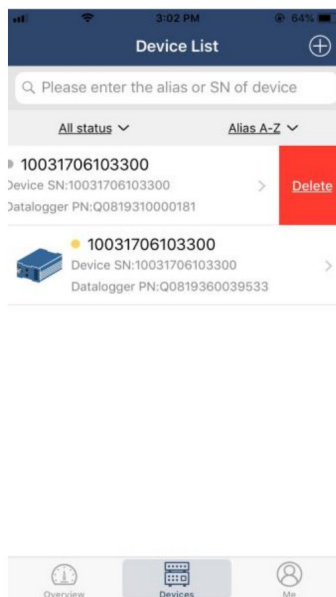
Zařízení


Do seznamu zařízení vstoupíte kliknutím na ikonu  (dole na stránce). Zde můžete vidět seznam všech zařízení a přidat další Wi-Fi moduly zařízení nebo je odebrat.

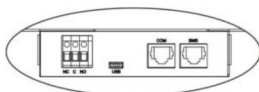
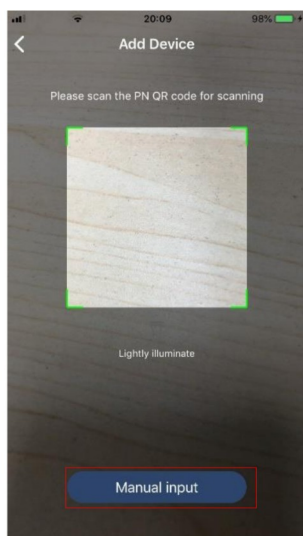
Přidat zařízení



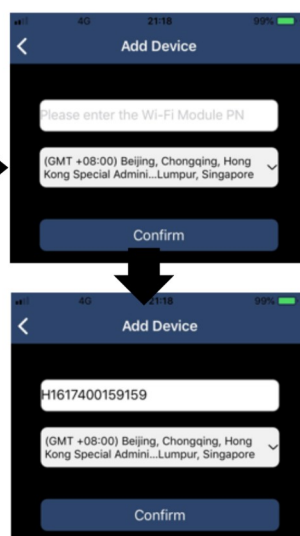
Odebrat zařízení



Klikněte na ikonu  v horním pravém rohu stránky a ručně zadejte produktové číslo zařízení, které chcete přidat. Produktové číslo je nalepené na štítku ve spodní části měniče. Po vložení produktového čísla klikněte na tlačítko "Confirm" pro přidání dalšího zařízení do seznamu zařízení.



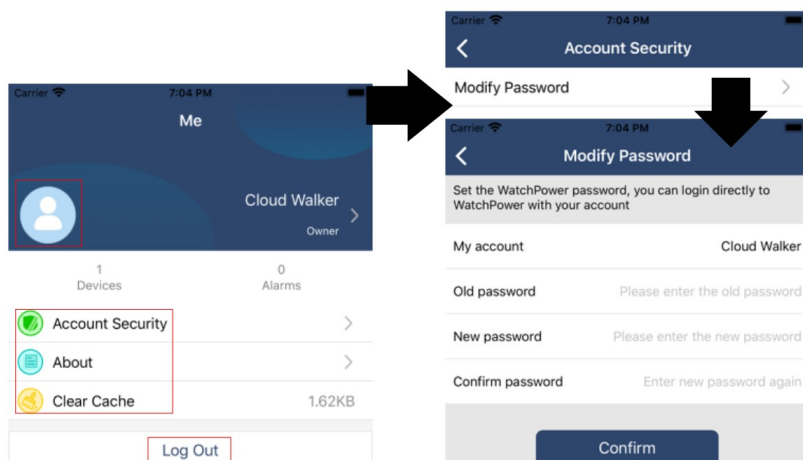
Číslo produktu je nalepené na štítku v dolní části měniče



Více informací k přehledu zařízení viz. kapitola 2.4.

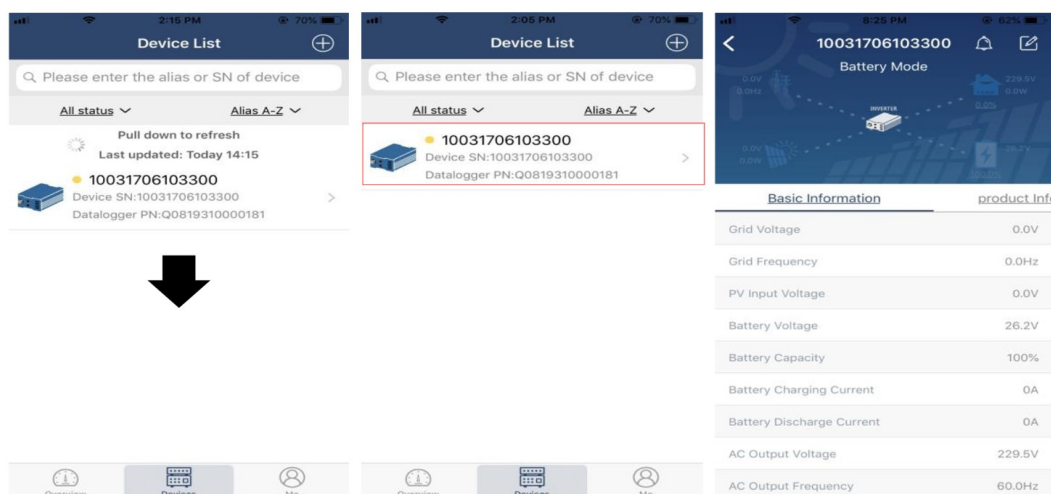
Informace o uživateli (ME)

Na stránce ME můžete změnit informace o účtu, vč. fotografie uživatele, zabezpečení účtu, můžete změnit heslo, vyčistit mezipaměť a odhlásit se:



12.2.4 Přehled zařízení

Na stránce přehledu zařízení můžete gestem potáhnutí dolů znovu-načíst informace o zařízení. Kliknutím na zařízení můžete přejít na zobrazení aktuálního stavu daného zařízení, nebo změnit jeho nastavení. Viz. seznam parametrů pro nastavení.



Režim zařízení

V horní části stránky se nachází on-line graf zobrazující aktuální provozní ukazatele. Najdete na něm pět ikon reprezentujících výkon PV pole, měniče, zátěže, veřejné sítě a baterie. Zobrazuje se zde i aktuální provozní režim měniče: Režim standby, režim sítě a režim baterie.

Režim standby: měnič nenapájí spotřebiče a čeká, dokud nebude zapnut stisknutím tlačítka ON. V tomto režimu se baterie může nabíjet z veřejné sítě nebo solární energií.





Režim sítě: Měnič napájí zátěž z veřejné sítě, baterie se nabíjí ze sítě nebo solární energií.



Režim baterie: Měnič napájí zátěž z baterie, která se nabíjí ze sítě nebo solární energií.



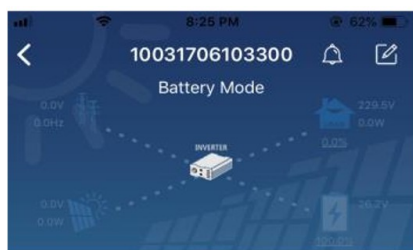
Log varování a změna názvu zařízení

Klikněte na ikonu  v pravém horním rohu této stránky pro přístup k informacím o varování měniče. Zde můžete vyčíst historii událostí varování a podrobnosti o jednotlivých událostech. Chcete-li změnit název zařízení, klikněte na ikonu  v pravém horním rohu stránky. Zobrazí se formulář, ve kterém změňte název zařízení a potvrďte změnu kliknutím na tlačítko „Confirm“.

Basic information	Product information	Rated info
Grid Voltage		0.0V
Grid Frequency		0.0Hz
PV Input Voltage		302.7V
Battery Voltage		28.3V
Battery Capacity		100%
Battery Charging Current		0A
Battery Discharge Current		0A
AC Output Voltage		230.2V

Základní informace o zařízení

Základní informace o zařízení můžete vyvolat gestem potáhnutím vlevo. Zobrazí se základní informace, informace o produktu, jmenovité parametry, historie a informace o Wi-Fi modulu.



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



Potáhnout vlevo

Základní informace obsahují takové údaje o měniče, jako napětí a frekvenci AC, napětí PV pole, baterie, kapacitu baterie, nabíjecí proud, výstupní napětí, frekvenci, zdánlivý výstupní výkon, činný výstupní výkon a zátěž v procentech. Pro zobrazení více parametrů potáhněte stránku nahoru.

Informace o produktu zobrazuje typ modelu měniče, základní verzi CPU, verzi CPU Bluetooth a sekundární verzi CPU.

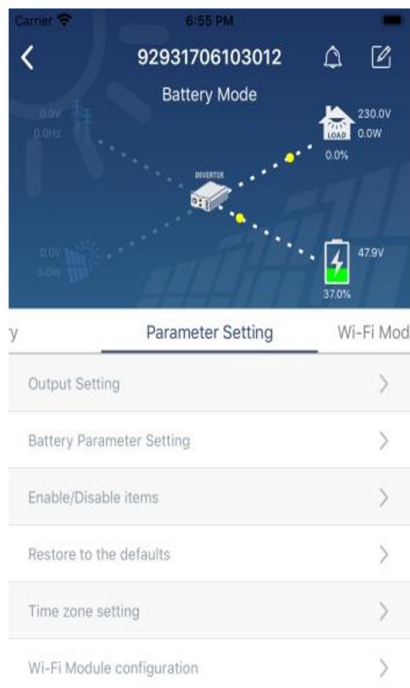
Nominální parametry obsahují údaje o jmenovitém napětí a proudu AC, jmenovitém napětí baterie, výstupním napětí, výstupní frekvenci, výstupním proudem a o výstupním zdánlivém a činném výkonu. Pro zobrazení více parametrů potáhněte stránku nahoru.

Historie zobrazí log informací o zařízení a nastavení.

Informace o Wi-Fi modulu obsahuje produktové číslo Wi-Fi modulu, jeho stav a verzi firmware.

Nastavení parametrů

Tato stránka slouží pro aktivaci některých funkcí a změně některých parametrů měniče. Seznam jednotlivých parametrů se může lišit v závislosti na modelu daného měniče. Na tomto místě popisujeme jen výběr z některých parametrů, jako nastavení výstupu, nastavení parametrů baterie, aktivaci a deaktivaci funkcí a návrat do továrního nastavení.



Existují tři způsoby, jak měnit nastavení. Způsob nastavení se liší pro každý parametr.

- Kliknutí na konkrétní hodnotu parametru a výběr volby pro změnu hodnoty z nabídky.
- Aktivace a deaktivace funkce kliknutím na volbu Enable / Disable.
- Změna hodnoty parametru kliknutím na šipky nebo přímé zadání nové hodnoty parametru ve sloupci.

Níže uvedený seznam parametrů obsahuje pouze jejich stručný popis, parametry se mohou lišit pro každý konkrétní model měniče. V každém případě prosím nahlédněte do příručky ke konkrétnímu přístroji a najdete v ní detailní popis daných parametrů.

Seznam parametrů:

Položka		Popis
Nastavení výstupu	Priorita výstupního zdroje	Slouží pro nastavení priority zdroje pro spotřebiče.
	Rozsah vstupu AC	Zvolíte-li "UPS", můžete napájet spotřebiče jako PC. Viz. příručka ke konkrétnímu modelu.
		Zvolíte-li "Appliance", můžete napájet jakékoliv domácí spotřebiče.
	Výstupní napětí	Slouží pro nastavení napětí na výstupu.
Výstupní frekvence	Slouží pro nastavení frekvence na výstupu.	
Nastavení parametrů baterie	Typ baterie	Nastavte použitý typ baterie.
	Odpojovací napětí baterie	Slouží k nastavení úrovně napětí baterie, při které se ukončuje její vybíjení.
	Napětí pro přepnutí	Pokud je v prioritě výstupního zdroje nastaveno SBU nebo SOL a

	na síť	napětí baterie poklesne pod zde nastavené napětí, přístroj se přepne do režimu sítě a spotřebiče budou napájeny ze sítě.
	Obnovovací napětí pro vybíjení	Pokud je v prioritě výstupního zdroje nastaveno SBU nebo SOL a napětí baterie stoupne nad zde nastavené napětí, měnič znovu povolí vybíjení baterie.
	Priorita zdroje pro nabíječ	Nastavte prioritu zdrojů pro nabíjení baterie.
	Max. nabíjecí proud	Slouží pro nastavení parametrů nabíječe. Parametry se mohou u různých modelů lišit. Nahlédněte do příručky konkrétního modelu.
	Max. nabíjecí proud AC nabíječe	
	Udržovací napětí	
	Napětí pro nabíjecí fázi BULK	
	Vyrovňávání baterie	Povolí nebo zakáže vyrovňávání baterie.
	Aktivovat vyrovňávání	Tato volba slouží k okamžitému spuštění vyrovňávání baterie.
	Time-out vyrovňávání	Slouží pro nastavení časového trvání vyrovňávání baterie.
	Frekvence vyrovňávání	Zde nastavte interval vyrovňávání.
	Vyrovňovací napětí	Slouží pro nastavení napěťové úrovně vyrovňávání.
Aktivace a deaktivace funkcí	Návrat nabídky LCD displeje na hlavní stránku	Pokud povoleno, LCD displej se po minutě vrátí na původní stránku.
	Log chyb	Pokud povoleno, události selhání se budou v měniči logovat.
	Podsvícení	Pokud zakázáno, podsvícení LCD displeje se automaticky vypne po minutě inaktivity.
	Funkce Bypass	Pokud povoleno, přístroj se přepne do režimu sítě v případě, že došlo k přetížení.
	Bzučák při výpadku primárního zdroje	Pokud povoleno, bzučák bude pípat v případě, že primární zdroj energie je mimo normu.
	Auto-restart při přehřátí	Pokud zakázáno, přístroj se po přehřátí nebude automaticky restartovat.
	Auto-restart při přetížení	Pokud zakázáno, přístroj se po přetížení nebude automaticky restartovat.
	Bzučák	Pokud zakázáno, bzučák nebude při varování ani při selhání pípat.
Nastavení RGB LED lišty	Zakázat / povolit	Zapne nebo vypne barevnou signalizaci RGB LED lištou.
	Jas	Slouží k nastavení jasu RGB LED.
	Rychlost	Nastavte rychlost efektů RGB LED lišty.
	Efekty	Slouží pro změnu barevných efektů.
	Nastavení barev	Slouží nastavení barevné kombinace pro signalizaci zdroje energie a stavu baterie.
Reset nastavení	Tato funkce slouží pro návrat do továrního nastavení.	

U panelárny 10
779 00 Olomouc, Chválkovice
Tel.: (+420) 585 312 659, (+420) 585 312 660
Fax: (+420) 585 312 915
E-mail: obchod@gbc-solino.cz
Web: www.gbc-solino.cz