Přeloženo z polština do čeština - www.onlinedoctranslator.com

NÁVOD K POUŽITÍ

verze 2025.08.20

SOLÁRNÍ INVERTOR

SINUS PRO ULTRA PLU

VOLT POLSKA Sp. z o. o.
Świemirowska ulice 3
81-877 Sopoty
www.voltpolska.pl

pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

OBSAH

O TOMTO POKYNU ...
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY..... 1
PŘEHLED OBSAHU..... 2
INSTALACE 3
Vybalení a obsah 3
Příprava 3
Instalace zařízení.....3
Připojení baterie 4
Připojení vstupu/výstupu střídavého proudu 5
Připojení FV panelů.....7
Konečná montáž.....8
PROVOZ 9
Zapnutí/vypnutí.....9
Ovládací panel a displej 9
Nastavení LCD displeje.....10
VYROVNÁNÍ BATERIE 17
NASTAVENÍ LITHIOVÉ BATERIE..... 19

Chybové kódy 24
Výstražné indikátory.....25
SPECIFIKACE 26
Tabulka 1 Specifikace síťového režimu.....26
Tabulka 2 Specifikace invertorového režimu.....27
Tabulka 3 Specifikace režimu nabíjení 28
Tabulka 4 Obecné specifikace 28
ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ..... 29

O TOMTO POKYNU:

Nejaktuálnější verze manuálu je vždy k dispozici na našich webových stránkách.www.voltpolska.plna stránce konkrétního produktu. Před použitím zařízení si prosím přečtěte aktuální verzi manuálu v elektronické podobě.

Děkujeme vám za zakoupení moderního solárního invertoru z řady Sinus Pro Ultra Plus. Tento multifunkční invertor, Kombinuje několik funkcí: střídač, solární nabíječku a nabíječku baterií. Jeho přehledný LCD displej nabízí jednoduché a intuitivní ovládání pomocí snadno přístupných tlačítek, jako je nabíjecí proud baterie, priorita solární nabíječky a povolené vstupní napětí v závislosti na aplikaci.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

VAROVÁNÍ: Tato část obsahuje důležité bezpečnostní a provozní informace. Přečtěte si tuto příručku a uschovejte si ji pro budoucí použití.

• Před prvním použitím si pečlivě přečtěte tyto pokyny a označení.

• Nerozebírejte zařízení sami. V případě poškození jej odneste do autorizovaného servisního střediska. Pokus o svépomocnou manipulaci s přístrojem může vést k poškození, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

• Před čištěním zařízení odpojte všechny kabely.

• Nikdy nenabíjejte zamrzlou baterii

• Pro zajištění optimálního využití střídače dodržujte při výběru vhodné velikosti kabelu doporučení v této příručce.

• Vzhledem ke specifické povaze zařízení (vysokonapěťový solární regulátor) pracují ventilátory nepřetržitě, jedná se o jejich normální stav.

• Při práci s kovovými nástroji na bateriích nebo v jejich blízkosti buďte mimořádně opatrní. Existuje potenciální riziko pádu nástroje, což by mohlo způsobit jiskru nebo zkrat baterie.

nebo jiných elektrických součástí, což může následně způsobit výbuch.

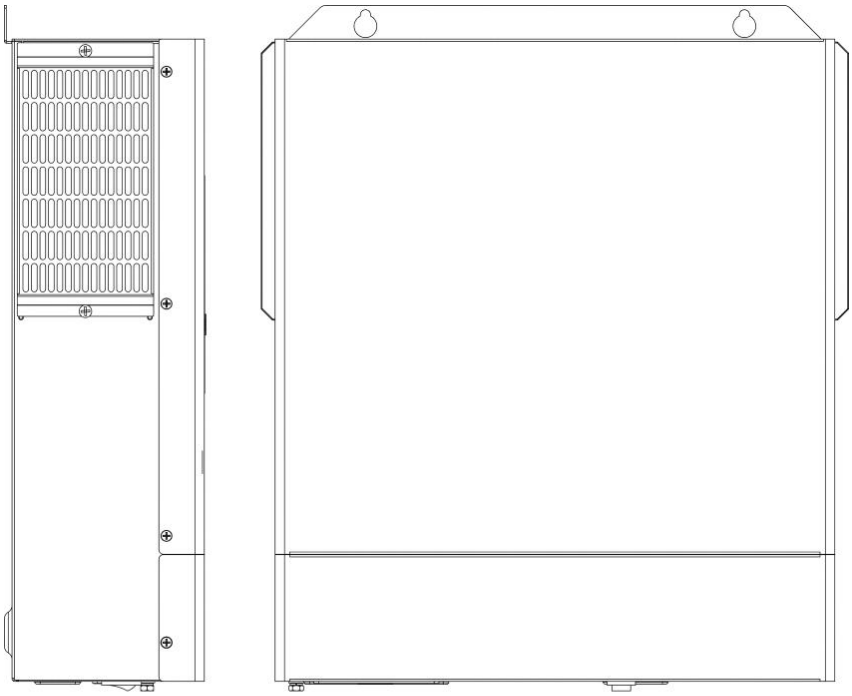
• POKYNY K UZEMNĚNÍ – Měnič/nabíječka by měla být připojena k trvale uzemněnému elektroinstalačnímu systému. Při instalaci tohoto měniče dodržujte místní požadavky a předpisy.

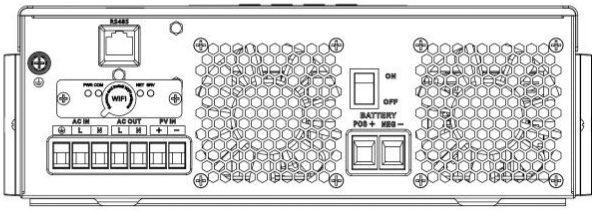
• NIKDY nezkratujte výstup střídavého proudu a vstup stejnosměrného proudu. NEPŘIPOJUJTE zařízení k elektrické síti, pokud je vstup stejnosměrného proudu zkratován.

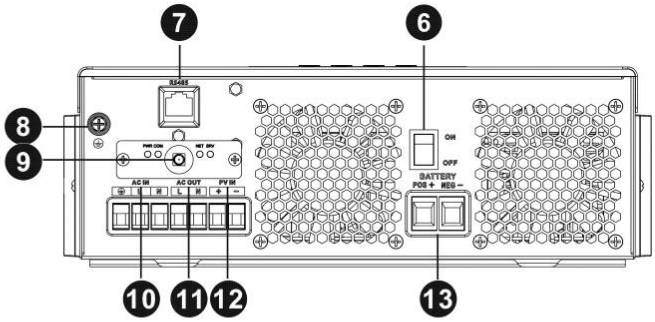
• Varování!! Toto zařízení by měl opravovat pouze kvalifikovaný servisní personál. Pokud chyby přetrvávají i po provedení kroků uvedených v tabulce pro odstraňování problémů, vraťte střídač/nabíječku do servisu.

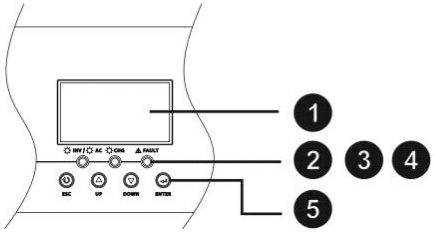
vraťte se k místnímu prodejci nebo servisnímu středisku kvůli údržbě.

PŘEHLED OBSAHU









1. LCD displej
2. Indikátor stavu
3. Indikátor nabíjení
4. Indikátor poruchy
5. Funkční tlačítka
6. Vypínač
7. Komunikační port RS485
8. Uzemnění
9. Zásuvka pro WiFi anténu
10. Vstup střídavého proudu
11. Střídavý výstup
12. FV vstup
13. Vstup pro baterii

INSTALACE

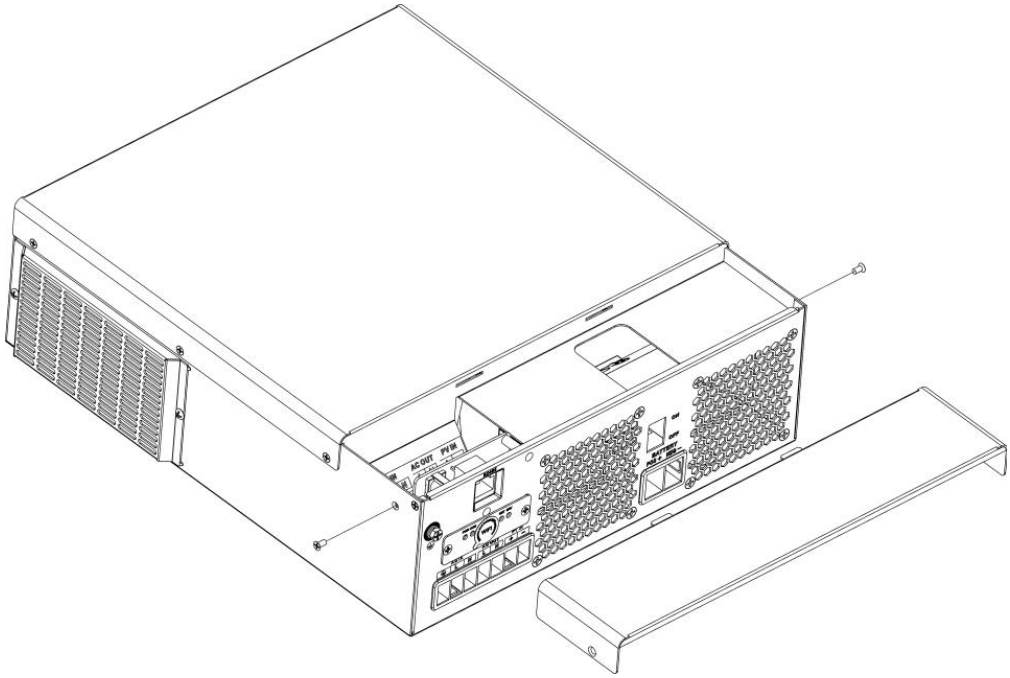
Vybalení a obsah

Před instalací zkontrolujte zařízení. Ujistěte se, že nic v balení není poškozeno. V krabici byste měli obdržet následující položky:

1. Zařízení x 1
2. Uživatelská příručka x 1
3. WiFi anténa x1

Příprava

Před připojením všech vodičů sejměte spodní kryt odšroubováním tří šroubů, jak je znázorněno níže.



Sestavení zařízení

1. Nemontujte střídač na hořlavé stavební materiály.

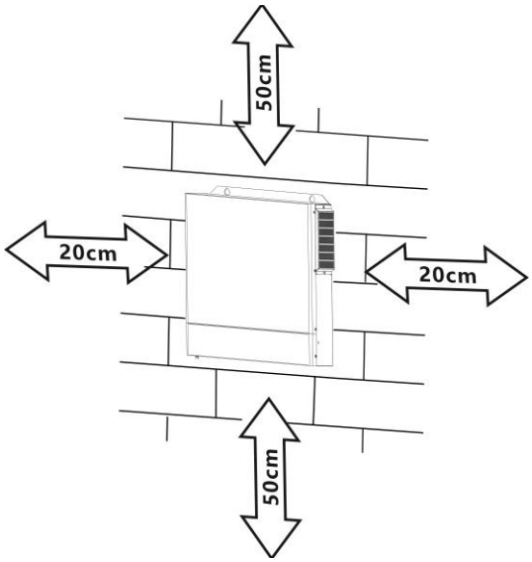
2. Namontujte na pevný povrch

3. Nainstalujte tento střídač do výšky očí, aby byl LCD displej vždy čitelný.

4. Pro optimální výkon by se okolní teplota měla pohybovat mezi 0 °C a 55 °C.

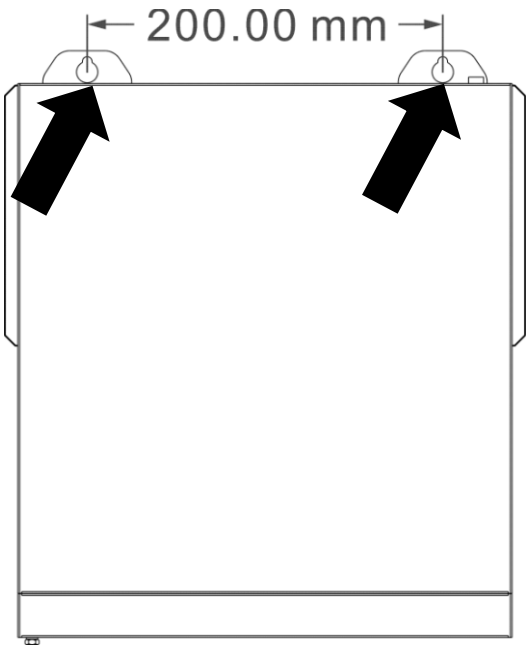
5. Doporučená montážní poloha je svislá montáž na zeď.

6. Ujistěte se, že jsou mezery dodrženy dle obrázku vpravo, aby byl zajištěn dostatečný odvod tepla a dostatek prostoru pro vedení kabelů.

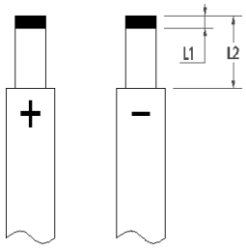


VHODNÉ POUZE K MONTÁŽI NA BETON NEBO JINÝ NEHOŘLAVÝ POVRCH.

Zařízení namontujte pomocí tří šroubů. Doporučují se šrouby M4 nebo M5.



Délka izolace



Připojení baterie

VAROVÁNÍ:Z bezpečnostních důvodů a z důvodu shody s předpisy se doporučuje nainstalovat mezi baterii a střídač samostatný jistič nebo ochranu proti přetížení stejnosměrného proudu. I když v některých případech nemusí být odpojovací zařízení nutné, ochrana proti přetížení se stále doporučuje. Pro určení požadované velikosti pojistky nebo jističe se řiďte typickou ampérovou hodnotou v tabulce níže.

VAROVÁNÍ!Veškeré elektroinstalační práce musí být provedeny kvalifikovaným elektrikářem.

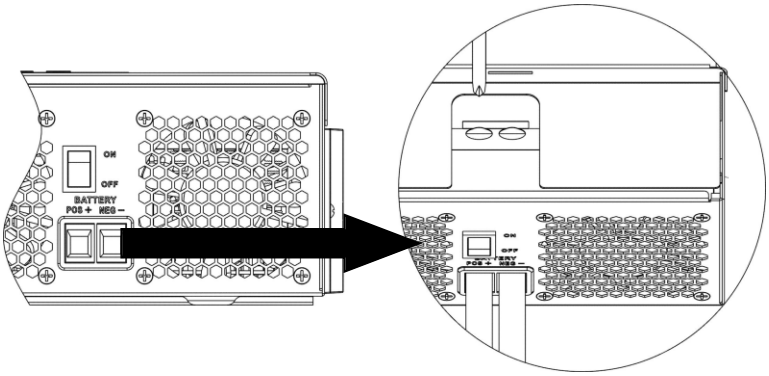
VAROVÁNÍ!Pro bezpečnost a efektivní provoz systému je velmi důležité použít pro připojení baterie správný kabel. Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, použijte doporučený kabel, délku odizolování (L2) a délku pájení (L1), jak je popsáno níže.

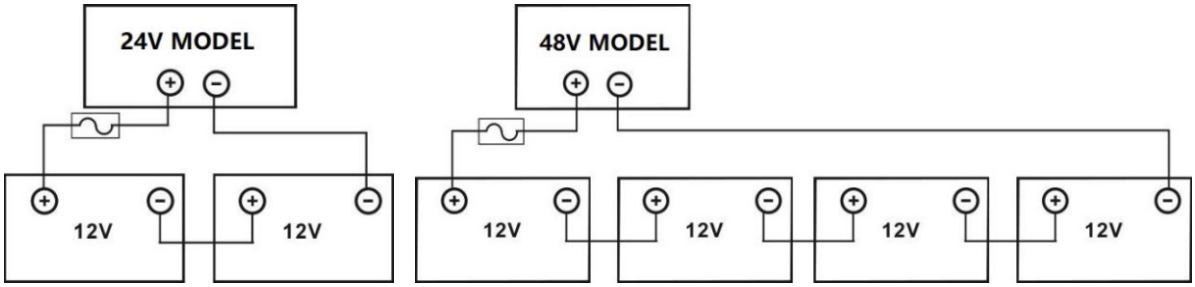
Doporučená délka kabelu baterie, délka odizolování (L2) a délka pájení (L1):

Model	Maximum intenzita elektřina	Kapacita baterie	Osud kabel	Kabel (mm^2)	L1 (mm)	L2 (mm)	Okamžik utahování
1500W-24	70A	100Ah	6AWG	13.3	3	18 let	2–3 Nm
2500W-24	100A	100Ah	4AWG	21.15	3	18 let	2–3 Nm
Další modely	137A	100Ah	2AWG	38 let	3	18 let	2–3 Nm

Pro správné připojení baterie postupujte podle následujících kroků:

1. Odizolujte kabely baterie na délku 18 mm dle doporučených hodnot.
2. Zapojte všechny bateriové moduly v požadované konfiguraci. Doporučuje se používat baterie s doporučenou kapacitou.
3. Zasuňte kabel baterie naplocho do konektoru baterie střídače a ujistěte se, že šrouby jsou utaženy momentem 2–3 Nm. Ujistěte se, že je polarita baterie i střídače/nabíječky správná.
   je to správněJe konektor připojen a kabely baterie jsou pevně přišroubovány ke konektoru baterie.





⚠	**VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu elektrickým proudem** Instalace musí být provedena opatrně kvůli vysokému napětí baterií zapojených do série.

⚠	**POZOR!!**Nevkládejte žádné předměty mezi plochou část konektoru střídače. Mohlo by dojít k přehřátí. **POZOR!!**Nenanášejte na spoje antikorozní látky před jejich utažením. **POZOR!!**Před provedením konečného připojení stejnosměrného proudu nebo sepnutím jističe/ odpojovače stejnosměrného proudu se ujistěte, že je plus (+) připojen k plus (+) a mínus (-) k mínus (-).

Připojení vstupu/výstupu střídavého proudu

POZOR!!Před připojením ke zdroji střídavého proudu nainstalujte mezi střídač a zdroj střídavého proudu samostatný jistič. To umožní bezpečné odpojení střídače během údržby a plnou ochranu před přetížením vstupního střídavého proudu. Doporučený jmenovitý proud jističe je 50 A.

POZOR!!Jsou zde dva svorkovnice označené „IN“ a „OUT“. Prosím, NEZMĚŇTE si vstupní a výstupní konektory.

VAROVÁNÍ!Veškeré elektroinstalační práce musí být provedeny kvalifikovaným elektrikářem.

VAROVÁNÍ!Pro bezpečnost a efektivní provoz systému je velmi důležité použít správný kabel pro připojení vstupu střídavého proudu. Abyste snížili riziko úrazu elektrickým proudem, použijte správný doporučený průřez kabelu dle níže uvedené tabulky.

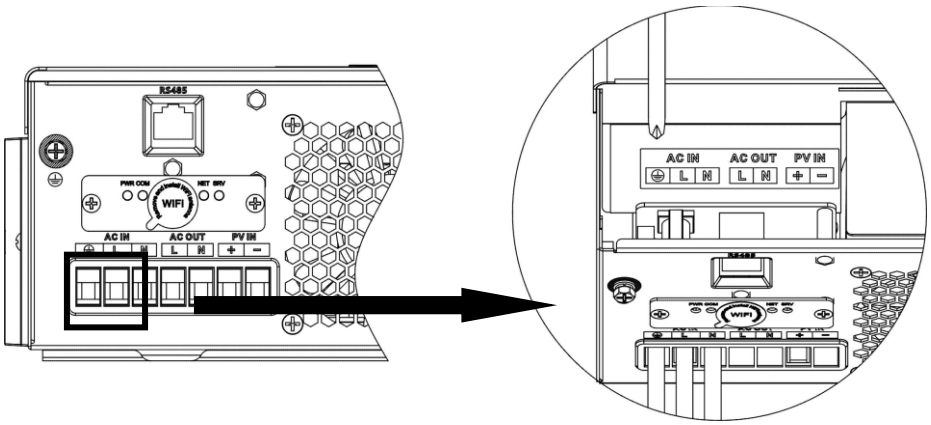
Doporučený průřez kabelu pro AC vodiče:

Model	Účel kabelu	Utahovací moment
1,5 kW	12AWG	1,4–1,6 Nm
2,5 kW/3,5 kW	10AWG	1,4–1,6 Nm
5,5 kW/6,5 kV	8 AWG	1,4–1,6 Nm

Pro připojení AC vstupu/výstupu postupujte podle následujících kroků:

1. Před provedením připojení vstupu/výstupu střídavého proudu se nejprve ujistěte, že je vypnutý jistič nebo odpojovač stejnosměrného proudu.
2. Odstraňte 10 mm izolace ze šesti vodičů. Zkraťte fázový (L) a nulový (N) vodič o 3 mm.
3. Zapojte vstupní vodiče střídavého proudu podle vyznačené polarity na svorkovnici a utáhněte šrouby svorek. Nejprve nezapomeňte připojit vodič PE ( ).

⏚ → Země (žlutozelená)
L → Fáze (hnědá nebo černá) N
→ Nula (modrá)

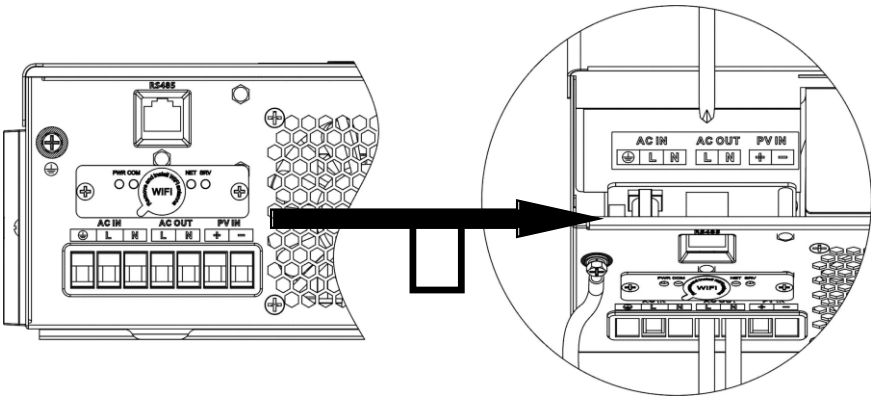


⚠	**VAROVÁNÍ:** Před připojením kabelů k zařízení se ujistěte, že je odpojen zdroj střídavého napájení.

4. Poté zapojte výstupní vodiče střídavého proudu podle vyznačené polarity na svorkovnici a utáhněte šrouby svorek.

Nejprve se ujistěte, že je připojen ochranný vodič PE (⏚) .

⏚ → Země (žlutozelená)
L → Fáze (hnědá nebo černá) N
→ Nula (modrá)



5. Ujistěte se, že jsou vodiče bezpečně připojeny.

POZOR: Spotřebiče, jako jsou klimatizace, potřebují k opětovnému spuštění alespoň 2–3 minuty, protože tlak chladiva v okruzích potřebuje čas na vyrovnání. Pokud dojde k výpadku proudu a jeho rychlému obnovení, může dojít k poškození připojených zařízení. Abyste takovému poškození předešli, ověřte si před instalací u výrobce klimatizace, zda má funkci časového zpoždění. V opačném případě střídač/nabíječka spustí poruchu přetížení a odpojí výstup, aby ochránila zařízení, ale i tak může dojít k vnitřnímu poškození klimatizace.

POZNÁMKA: Důležité

Ujistěte se, že jsou vodiče AC připojeny se správnou polaritou. Pokud jsou vodiče L a N zapojeny opačně, může to při paralelním zapojení těchto střídačů způsobit zkrat v síti.

VAROVÁNÍ: Nesprávné připojení může způsobit zkrat!

Vždy se ujistěte, že jsou vodiče střídavého proudu připojeny se správnou polaritou. Nesprávné připojení vodičů L a N může způsobit zkrat v elektrické síti, zejména pokud je současně v provozu více střídačů.

Připojení fotovoltaických panelů

POZOR:Před připojením solárních panelů je nutné mezi střídač a panely nainstalovat samostatný jistič stejnosměrného proudu.

VAROVÁNÍ!Veškeré elektroinstalační práce musí být provedeny kvalifikovaným elektrikářem. **VAROVÁNÍ!**Pro bezpečnost a efektivní provoz systému je zásadní použít správný kabel pro připojení fotovoltaických panelů. Pro snížení rizika úrazu elektrickým proudem použijte správný doporučený průřez kabelu dle níže uvedené tabulky:

Model	Typický proud	Kabel	Utahovací moment
1,5 kVA	15A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
2,5 kVA	15A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
3,5 kVA	15A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
5,5 kVA	18A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
6,2 kVA	27A	12 AWG	1,4~1,6 Nm

Výběr fotovoltaických panelů:

Při výběru vhodných fotovoltaických panelů je třeba vzít v úvahu následující parametry:

1. Napětí naprázdno (Voc) fotovoltaických panelů nesmí překročit maximální napětí naprázdno střídačového fotovoltaického pole.
2. Napětí naprázdno (Voc) fotovoltaických panelů by mělo být vyšší než minimální napětí baterie.

Režim solárního nabíjení

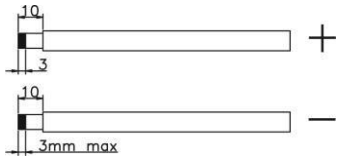
Model	1,5 kVA	2,5 kVA	3,5 kVA	5,5 kVA	6,2 kVA
Max. napětí naprázdno FV obvodu	500DC				
Rozsah MPPT napětí FV panelu	60 V DC ~ 500 V DC				
Maximální vstupní proud FV systému	15A	15A	15A	18A	27A

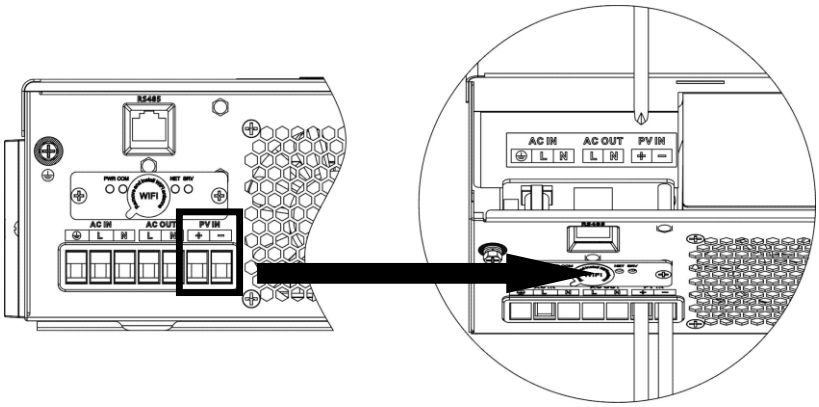
Vezměme si jako příklad FV moduly s výkonem 450 Wp a 550 Wp. Po zvážení výše uvedených dvou parametrů doporučujeme Konfigurace modulů jsou uvedeny v tabulce níže.

Panel fotovoltaika	Konfigurace	Počet panelů	Celkový výkon	Doporučený měnič
Specifikace fotovoltaiky - 450 Wp - Vmp: 34,67 V DC - Imp: 13,82 A - Voc: 41,25 V DC - Isc: 12,98 A	2 ks v sérii	2 ks.	900 W	1,5–6,2 kW
	3 ks v sérii	3 ks.	1350 W	
	4 ks v sérii	4 ks.	1800 W	
	5 ks v sérii	5 ks.	2250 W	
	6 ks v sérii	6 ks.	2700 W	
	7 kusů v sérii	7 ks.	3150 W	
	8 kusů v sérii	8 ks.	3600 W	
	9 kusů v sérii	9 ks.	4050 W	
	10 ks v sérii	10 ks.	4500 W	5,5 kW–6,2 kW
	11 kusů v sérii	11 ks.	4950 W	
	12 kusů v sérii	12 ks.	5400 W	
	6 ks v sérii, 2 sady paralelně	12 ks.	5400 W	6,2 kW
	7 ks v sérii, 2 sady paralelně	14 ks.	6300 W	
Panel fotovoltaika	Konfigurace	Počet panelů	Celkový výkon	Doporučený měnič
Specifikace fotovoltaiky - 550 Wp - Vmp: 42,48 V DC - Imp: 12,95 A - Voc: 50,32 V DC - Isc: 13,70 A	2 ks v sérii	2 ks.	900 W	1,5–6,2 kW
	3 ks v sérii	3 ks.	1650 W	
	4 ks v sérii	4 ks.	2200 W	
	5 ks v sérii	5 ks.	2750 W	
	6 ks v sérii	6 ks.	3300 W	
	7 kusů v sérii	7 ks.	3850 W	
	8 kusů v sérii	8 ks.	4400 W	5,5–6,2 kW
	9 kusů v sérii	9 ks.	4950 W	
	4 ks v sérii, 2 sady paralelně	8 ks.	4400 W	6,2 kW
	5 ks v sérii, 2 sady paralelně	10 ks.	5500 W	
	6 ks v sérii, 2 sady paralelně	12 ks.	6600 W	

Připojení kabelu FV modulu:

Pro připojení FV modulů postupujte podle následujících kroků: 1. Odstraňte 10 mm izolace z kladného a záporného vodiče.
2. Zkontrolujte správnou polaritu propojovacího kabelu z FV modulů a vstupních FV konektorů. Poté připojte kladný (+) pól propojovacího kabelu ke kladnému (+) pólu vstupního FV konektoru. Záporný (-) pól propojovacího kabelu připojte k zápornému (-) pólu vstupního FV konektoru.

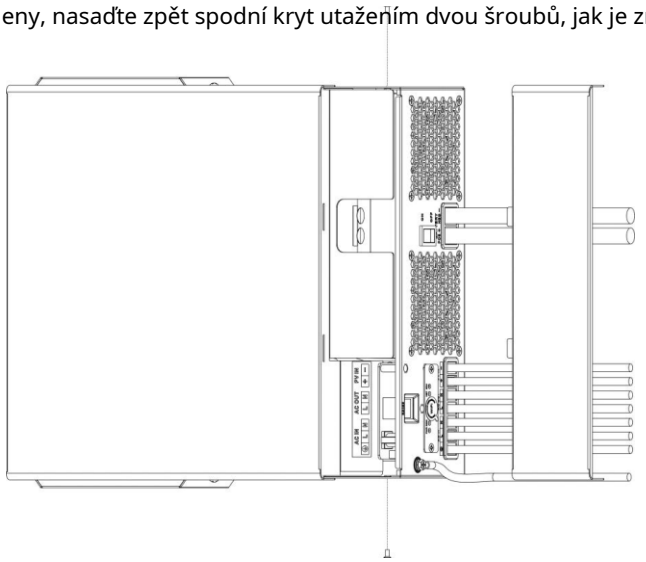




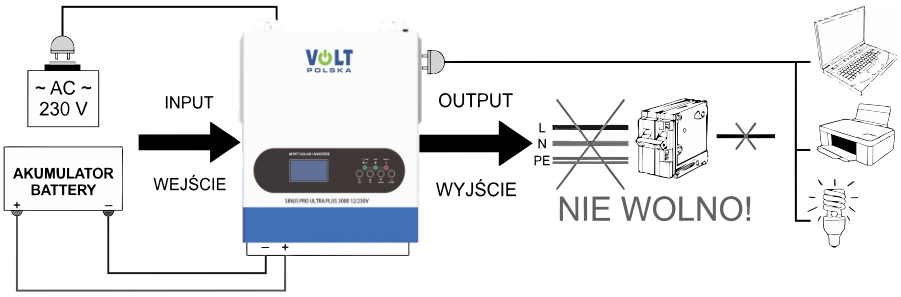
3. Ujistěte se, že jsou kabely bezpečně připojeny.

Konečná montáž

Jakmile jsou všechny vodiče připojeny, nasaďte zpět spodní kryt utažením dvou šroubů, jak je znázorněno níže.



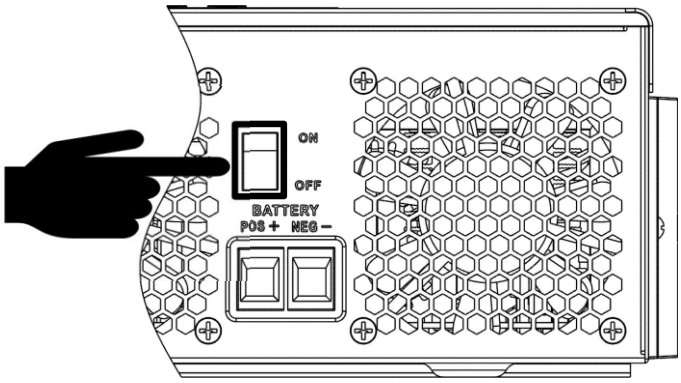
Střídavý výstup měniče se používá k přímému napájení připojených zařízení v tzv. ostrovním systému. Je zakázáno připojovat střídavý výstup ke stávajícímu elektrickému vedení (i přes diferenciální ochranu), zejména k fázovému, nulovému (N) a diferenciálnímu obvodu. Takové připojení může vést k tomu, že na výstup měniče bude aplikováno zpětné napětí. **Poškození způsobené takovým připojením ruší platnost záruky.**



Pokud se na vstupu 230 V AC dojde k rušení ze sítě během provozu napájecího zdroje, napájecí zdroj se po dobu trvání rušení přepne na provoz z baterie (BATTERY MODE), aby se rušení odfiltrovalo. Po detekci napětí bez rušení na vstupu 230 V AC se napájecí zdroj přepne zpět do NORMÁLNÍHO PRACOVNÍHO REŽIMU. Tato situace se může v krátkém časovém úseku opakovat několikrát (např. 4–5 sepnutí během 10 sekund). To je způsobeno nesprávnými parametry sítě, jako jsou kolísání frekvence 50 Hz nebo nesprávný sinusový průběh. Hlavní příčinou mohou být tepelná čerpadla nebo fotovoltaické články připojené ke stejné elektrické síti (mimo síť zákazníka). Toto je normální chování střídače a nemá negativní vliv na provoz samotného napájecího zdroje ani na žádných připojených zařízení.

VYKOŘISŤOVÁNÍ

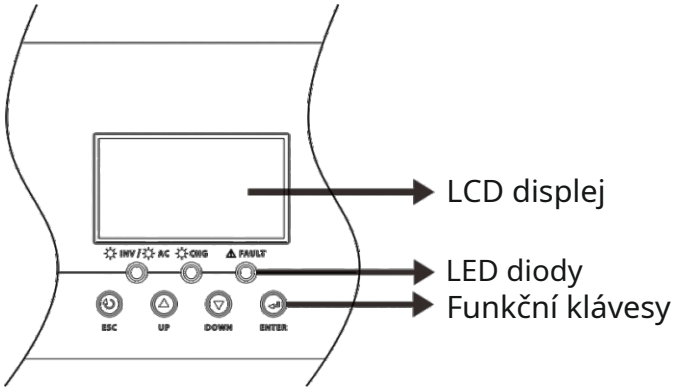
Zapnout/vypnout



Jakmile je zařízení správně nainstalováno a baterie jsou správně připojeny, jednoduše stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí (umístěné na krytu zařízení) a zařízení zapněte.

OVLÁDACÍ PANEL A DISPLEJ.

Ovládací a zobrazovací panel, znázorněný na níže uvedeném obrázku, se nachází na předním panelu měniče. Obsahuje tři indikátory, čtyři funkční tlačítka a LCD displej, který zobrazuje provozní stav a informace o vstupním/výstupním výkonu.



LED indikátor

LED indikátor			Informace
AC / INV	Zelený	Svítí to	Výstupní napájení je v režimu Line odebíráno ze sítě.
		Mrkne	Výstupní energie je napájena z baterie nebo fotovoltaického panelu v režimu baterie.
CHG	Zelený	Svítí to	Baterie je plně nabitá.
		Mrkne	Baterie se nabíjí.
FAULT	Červený	Svítí to	Došlo k poruše měniče.
		Mrkne	V měniči došlo k varovnému stavu.

Funkční klávesa	Popis provozu
ESC	Ukončení režimu nastavení
NAHORU	Přejít na předchozí výběr
DOLŮ	Přejít na další výběr
VSTUP	Potvrďte svůj výběr v režimu nastavení nebo vstupte do režimu nastavení

Nastavení LCD displeje

Stisknutím a podržením tlačítka ENTER po dobu 3 sekund se zařízení přepne do režimu nastavení. Pomocí tlačítek „NAHORU“ a „DOLŮ“ vyberte program nastavení. Stisknutím tlačítka „ENTER“ potvrďte výběr a stisknutím tlačítka ESC režim ukončete.

Nastavení programu:

Naprogramovat	Popis	Možnosti na výběr	
01	Priorita zdroje výstup: Konfigurace priority napájení zátěže.	Síť na prvním místě (výchozí) 01 UtI	Síť bude prioritně napájet zátěže. Fotovoltaická energie a baterie budou napájet zátěže pouze tehdy, když nebude k dispozici síť.
		PV první (výchozí) 01 SOL	Fotovoltaická energie napájí spotřebiče prioritně. Pokud fotovoltaická energie nestačí k napájení všech zátěží, energie z baterie podporuje současné napájení zátěží. Síť dodává energii zátěžím pouze tehdy, když nastane jedna z následujících podmínek: - Žádná fotovoltaická energie. - Napětí baterie klesne na úroveň varování nebo na hodnotu nastavenou v programu 12
		Priorita SBU 01 SbU	Fotovoltaická energie napájí spotřebiče prioritně. Pokud fotovoltaická energie nestačí k napájení všech zátěží, energie z baterie podporuje současné napájení zátěží. Síť napájí zátěže pouze tehdy, když napětí baterie klesne na úroveň varování nebo na hodnotu nastavenou v programu 12.
		Priorita SUB 01 SUb	Fotovoltaická energie nejprve nabíjí baterii a poté napájí zátěže. Pokud fotovoltaická energie nestačí k napájení všech zátěží, síť je napájí současně.

Bez ohledu na to, zda je fotovoltaická energie dostatečná k napájení zátěží, střídač bude odebírat část energie ze sítě, aby zabránil jejímu zpětnému dodávání do sítě.

Síť střídavého proudu. Aby bylo možné zcela eliminovat spotřebu energie ze sítě střídavého proudu, musí být

odpojte od střídače.

02	Maximální proud Nabíjení: Konfigurace kombinovaného nabíjecího proudu pro solární a síťové nabíječky. (Max. proud nabíjení = proud nabíjení ze sítě + nabíjecí proud z FV panelů)	60 A (výchozí) 02 60 A	Pokud je vybrána tato možnost, povolený rozsah nabíjecího proudu bude od maximálního střídavého nabíjecího proudu do maximálního nabíjecího proudu SPEC, ale nelze jej menší než střídavý nabíjecí proud (program 11).
03	Rozsah napětí Vstup střídavého proudu	Spotřebiče (výchozí) 03 APL	Pokud je vybrána tato možnost, povolený rozsah vstupního střídavého napětí bude 90 až 280 V AC.
		UPS 03 UPS	Pokud je vybrána tato možnost, povolený rozsah vstupního střídavého napětí bude 170 až 280 V AC.
		Generátor 03 GNt	Pokud je vybrána tato možnost, povolený rozsah vstupního střídavého napětí bude 170 až 280 V AC a bude kompatibilní s generátory. Poznámka: Vzhledem k nestabilnímu chodu generátorů je možné, že i výstup střídače bude nestabilní.
05	Typ baterie	Výroční valná hromada (výchozí) 05 AGn	S tekutým elektrolytem (zaplavený) 05 FLd
		Uživatelská sada 05 USE	Pokud je vybrána možnost „Uživatelské nastavení“, lze v programech 26, 27 a 29 nastavit nabíjecí napětí baterie a napětí pro vypnutí při nízkém stejnosměrném proudu.
		05 LI 2	Podpora protokolu PYLON US2000 verze 3.5
		05 LI 4	Standardní protokol komunikace poskytovaná výrobcem měniče
		Lithium-iontová (LiFePO4) baterie bez komunikace 05 LI b	Pokud je vybrána možnost „LIB“, je výchozí hodnota baterie vhodná pro nekomunikující lithium-iontovou baterii a nabíjecí napětí baterie a napětí pro odpojení DC lze nastavit v programech 26, 27 a 29.

pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

06	Automatický restart v případě přetížení	Restartování zakázáno 06 LtD	Restart povolen (výchozí) 06 LtE
07	Automatický restart v případě překročení teplota.	Restartování zakázáno 07 ttD	Restart povolen (výchozí) 07 ttE
08	Napětí výstup.	220V 08 220V 240 V 08 240V	230 V (výchozí) 08 230V
09	Frekvence výstup.	50 Hz (výchozí) 09 50 Hz	60 Hz 09 60 Hz
10	Automatický bypass. Pokud zvolíte možnost „automaticky“ a je síťové napájení normální, systém se automaticky přepne na bypass, i když vypínač je vypnutý.	Ruční (výchozí) 10 nAL	Automatický 10 AtO
11	Maximální proud nabíjení ze sítě	30 A (výchozí) 11 30A Pokud je vybrána tato možnost, povolený rozsah nabíjecího proudu bude od 2 do maximálního střídavého nabíjecího proudu uvedeného ve specifikaci (SPEC).	
12	Návrat k nastavení bodu napětí zdroje síť během výběrem možnosti „Priorita SBU“ nebo „FV energie na prvním místě“ v programu 01.	**Modely 48 V**(program 5 není LIB): 46 V (výchozí) Rozsah nastavení je od 44,0 V do 57,2 V pro model 48 V, ale maximální nastavená hodnota musí být menší než hodnota programu 13. **Modely 48 V**(program 5 je LIB): 52V (výchozí) Rozsah nastavení je od 44,0V do 57,2V pro model 48V, ale maximální nastavená hodnota musí být menší než hodnota programu 13. **24V modely**(program 5 není LIB): 23V (výchozí) Rozsah nastavení je od 22,0 V do 28,6 V pro model 24 V, ale maximální nastavená hodnota musí být menší než hodnota programu 13. **24V modely**(program 5 je LIB): 26 V (výchozí) Rozsah nastavení je od 22,0 V do 28,6 V pro model 24 V, ale maximální nastavená hodnota musí být menší než hodnota programu 13.	
13	Nastavte bod napětí pro návrat do režimu baterie během výběrem možnosti „Priorita SBU“ nebo „FV energie na prvním místě“ v programu 01.	Baterie nabitá (výchozí) 13 BATT FUL	**Modely 48V:** Rozsah nastavení je od 48 V do plné hodnoty (programová hodnota 26 - 0,4 V), ale maximální nastavená hodnota musí být větší než programová hodnota 12. **Modely 24V:** Rozsah nastavení je od 24 V do plné hodnoty (programová hodnota 26 - 0,4 V), ale maximální nastavená hodnota musí být větší než programová hodnota 12.

pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

16	Priorita zdroje Načítání:Konfigurace a priorita zdroje nabíjení	Pokud tento střídač pracuje v síťovém, pohotovostním nebo poruchovém režimu, lze zdroj nabíjení naprogramovat následovně:	
		Zaprvé, fotovoltaická energie 16 CSO	Fotovoltaická energie nejprve nabije baterii. Síť bude baterii nabíjet pouze v případě, že fotovoltaická energie není k dispozici.
		FV energie a síť (výchozí) 16 SNU	Fotovoltaická energie a síť budou nabíjet baterii současně.
		Pouze fotovoltaická energie 16 OSO	Fotovoltaická energie bude jediným zdrojem nabíjení, bez ohledu na dostupnost sítě.
		Pokud tento střídač pracuje v režimu baterie, baterii může nabíjet pouze fotovoltaická energie. Fotovoltaická energie baterii nabije, pokud je k dispozici a dostatečná.	
18 let	Režim signalizace zvuk (režim bzučáku)	bU2 18 nd1	Ztlumení zvukového signálu
		Režim 2 bU2 18 nd2	Zvukový signál se ozve, když se změní vstupní zdroj nebo se objeví specifické varování či chyba.
		Režim 3 bU2 18 nd3	Zvukový signál zazní, když dojde k určitému varování nebo chybě.
		Režim 4 (výchozí) bU2 18 nd4	V případě chyby zazní zvukový signál.
19	Automatický zpět k výchozí obrazovka zobrazit	Návrat na výchozí obrazovku (výchozí) 19 ESP	Pokud je vybráno, bez ohledu na to, jak uživatel změní obrazovku displej, po 1 minutě bez stisknutí tlačítka se obrazovka automaticky vrátí do výchozí obrazovka (vstupní napětí/výstupní napětí).
		Zůstat na poslední obrazovce 19 bEP	Pokud je vybrána tato možnost, obrazovka zůstane na obrazovce, na kterou uživatel naposledy přepnul.
20	Ovládání podsvícení	Podsvícení zapnuto (výchozí) 20 LON	Podsvícení vypnuto 20 LOF
23	Obchvat u přetížení:Po zapnutí zařízení přepne se do síťového režimu, pokud dojde k přetížení v režimu baterie.	Bypass povolen 23 byd	Obejití zakázáno (výchozí) 23 byE

25	Nastavení ID Modbusu	Rozsah nastavení ID Modbusu：001 (výchozí)~247 nOd 25 001	
26	Nabíjecí napětí vyrovnávací paměť (CV napětí)	Pokud je v programu 5 vybrána možnost „Uživatelské nastavení“, lze tento program nastavit. Hodnota nastavení však musí být větší nebo rovna hodnotě programu 27. Přírůstek každého kliknutí je 0,1 V. Modely 24 V (program 5 není LIB): Výchozí hodnota: 28,2 V, rozsah nastavení: 24,0 V až 31,0 V. Modely 24 V (program 5 je LIB): Výchozí hodnota: 28,2 V, rozsah nastavení: 24,0 V až 29,0 V. Modely 48 V (program 5 není LIB): Výchozí hodnota: 56,4 V, rozsah nastavení: 48,0 V až 62,0 V. Modely 48 V (program 5 je LIB): Výchozí hodnota: 56,4 V, rozsah nastavení: 48,0 V až 58,0 V.	
27	Nabíjecí napětí vedlejší	Pokud je v programu 5 vybrána možnost „Uživatelské nastavení“, lze tento program konfigurovat. Modely 24 V (program 5 není LIB): Výchozí nastavení: 27,0 V Rozsah nastavení: 24,0 V až hodnota programu 26. Modely 24 V (program 5 je LIB): Výchozí nastavení: 28,2 V Rozsah nastavení: 24,0 V až hodnota programu 26. Modely 48 V (program 5 není LIB): Výchozí nastavení: 54,0 V Rozsah nastavení: 48,0 V až hodnota programu 26. Modely 48 V (program 5 je LIB): Výchozí nastavení: 56,4 V Rozsah nastavení: 48,0 V až hodnota programu 26.	
29	Nízké napětí Odpojení stejnosměrného proudu	Pokud je v programu 5 vybrána možnost „Uživatelské nastavení“, lze tento program konfigurovat. Nastavená hodnota musí být menší než programová hodnota 12. Přírůstek pro každé kliknutí je 0,1 V. Nízké DC mezní napětí bude nastaveno na vybranou hodnotu bez ohledu na to, jaké procento zátěže je připojeno. Výchozí nastavení pro modely 24 V (program 5 není LIB): nastavení: 21,0 V Rozsah nastavení: 20,0 V až 27,0 V Výchozí nastavení pro modely 24 V (program 5 je LIB): 25,0 V Rozsah nastavení: 20,0 V až 27,0 V Výchozí nastavení pro modely 48 V (program 5 není LIB): nastavení: 42,0 V Rozsah nastavení: 40,0 V až 54,0 V Výchozí nastavení pro modely 48 V (program 5 je LIB): 50,0 V Rozsah nastavení: 40,0 V až 54,0 V	
32	Doba nabíjení vyrovnávací paměť (fáze životopis)	Automaticky (výchozí): 32 AUt	Pokud je vybrána tato možnost, střídač automaticky vyhodnotí dobu nabíjení.
		5 minut 32 5	Rozsah nastavení je od 5 minut do 900 minut. Každé kliknutí se nastaví o 5 minut.
		900 minut 32 900	
		Pokud je v programu 05 vybrána možnost „Uživatelská nastavení“, lze tento program konfigurovat.	

pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

33	Zarovnání baterie	Vyrovnání baterie 33 EEN	Vyrovnávání baterie zakázáno (výchozí) 33 EdS
		Pokud je v programu 05 vybrána možnost „S tekutým elektrolytem“ (zaplavený) nebo „Uživatelské nastavení“, lze tento program konfigurovat.	

POZNÁMKA! Funkce vyrovnávání napětí není elektronický vyrovnávač napětí. Nemonitoruje napětí jednotlivých článků a nelze ji použít s lithiovými bateriemi.
(např. $LiFePO_4$).V takových případech je nutné použít vhodný systém BMS nebo externí vyvažovač napětí.

34	Napětí vyvažování baterie	**Výchozí nastavení modelů 24V (program 5 není LIB): nastavení 29,2V** Rozsah nastavení: od plovoucího napětí do ~31V. Přírůstky po 0,1V na kliknutí. **Výchozí nastavení modelů 24V (program 5 je LIB): 29,2V** Rozsah nastavení: od plovoucího napětí do ~29V. Přírůstky po 0,1V na kliknutí. **Výchozí nastavení pro modely 48 V (program 5 není LIB): nastavení 58,4 V** Rozsah nastavení: od plovoucího napětí do ~62V. Přírůstky po 0,1V na kliknutí. **Výchozí nastavení modelů 48 V (program 5 je LIB): nastavení 58,4 V** Rozsah nastavení: od plovoucího napětí do ~58V. Přírůstky po 0,1V na kliknutí. Překlad zohledňuje přesné technické údaje a terminologii používanou v dokumentaci k elektronickým zařízením, jako jsou například střídače.	
35 let	Vyvažování času baterie	60 minut (výchozí) 35 60	Rozsah nastavení je od 0 minut do 900 minut.
36	Časový limit vyvažování baterie	120 min (výchozí) 36 120	Rozsah nastavení je od 0 minut do 900 minut.
37	Interval vyvažování	30 dní (výchozí) 37 30d	Rozsah nastavení je od 1 do 90 dnů.
39	Okamžitý aktivace vyvažování	Na 39 AEN	Zakázáno (výchozí) 39 AdS
		Pokud je v programu 33 povolena funkce vyvažování, lze tento program konfigurovat. Pokud v tomto programu vyberete možnost „Povolit“, vyvažování baterie se okamžitě aktivuje a na hlavní LCD obrazovce se zobrazí „E9“. Pokud je vybrána možnost „Zakázat“, funkce vyvažování bude zrušena až do dalšího plánovaného vyvažování dle nastavení programu 37. V tomto případě se na hlavní LCD obrazovce nezobrazí zpráva „E9“.	
41	Automatický aktivace pro lithiová baterie iontový.	AAt 41 nAL	Zakázat automatickou aktivaci (výchozí)
		AAt 41 AtO	Pokud je v Programu 05 vybrána lithiová baterie a baterie není detekována, zařízení automaticky aktivuje lithium-iontovou baterii. Pokud chcete automaticky aktivovat lithium-iontovou baterii, musíte zařízení restartovat.

42	Ruční aktivace lithiová baterie iontový.	nAt 42 nOP	Výchozí: aktivace povolena
		nAt 42 ACt	Pokud je v Programu 05 vybrána lithiová baterie a baterie není detekována, můžete tuto možnost zvolit, pokud chcete lithium-iontovou baterii aktivovat.
43	Při výběru nastavit bod SOC zpět na síťový zdroj „Priorita SBU“ nebo „Solar First“ v programu 01	43 BAT 050 %	Výchozí hodnota je 50 %, rozsah nastavení je od 5 % do 50 %, ale minimální nastavená hodnota musí být vyšší než hodnota nastavená v programu 45.
44	Nastavte bod SOC zpět do režimu baterie při výběru „Priorita SBU“ nebo „Solar First“ v programu 01	44 BAT 095 %	Výchozí hodnota je 95 %, rozsah nastavení je 60 % až 100 %.
45 let	Nízké mezní napětí SOC (stav nabití)	45 BAT 020 %	Výchozí hodnota je 20 %, rozsah nastavení je 3 % až 30 %, ale maximální nastavená hodnota musí být menší než hodnota nastavená v programu 43.
46	Ochrana proti maximální proud splnit	ndC 46 OFF	Výchozí nastavení je VYPNUTO Deaktivace funkce ochrany proti přetížení vybíjecímu proudu
		ndC 46 500 A	K dispozici pouze v jednom modelu. Pokud je k dispozici síťové napájení, systém se přepne do režimu síťového napájení a vybíjení baterie se zastaví, jakmile proud překročí nastavenou hodnotu. vybití. Pokud není k dispozici síťové napájení, varování a vybíjení baterie pokračuje i po překročení nastavené hodnoty proudu
48	Funkce probuzení hluboký propuštěn baterie	48 006	Tato funkce se používá k reaktivaci lithiové baterie, která je zcela vybitá a nereaguje. V některých případech potřebuje baterie krátký aktivační impuls, než se může začít normálně nabíjet – přesně to tato možnost nabízí. Délku trvání tohoto pulzu můžete nastavit – od 6 do 300 sekund. Výchozí nastavení je 6 sekund, což obvykle pro většinu situací postačuje. Hodnotu lze zvýšit, pokud zařízení nedokáže baterii probudit ve výchozím čase.

VYROVNÁNÍ BATERIE

Do regulátoru nabíjení byla přidána vyvažovací funkce. Ta obrací zpět negativní chemické jevy, jako je stratifikace, což je stav, kdy je koncentrace kyseliny ve spodní části baterie vyšší než v horní části. Vyvažování také pomáhá odstraňovat krystaly síranu, které se mohou hromadit na deskách. Pokud se tento stav, nazývaný sulfatace, neřeší, sníží celkovou kapacitu baterie. Proto se doporučuje pravidelné vyvažování baterie.

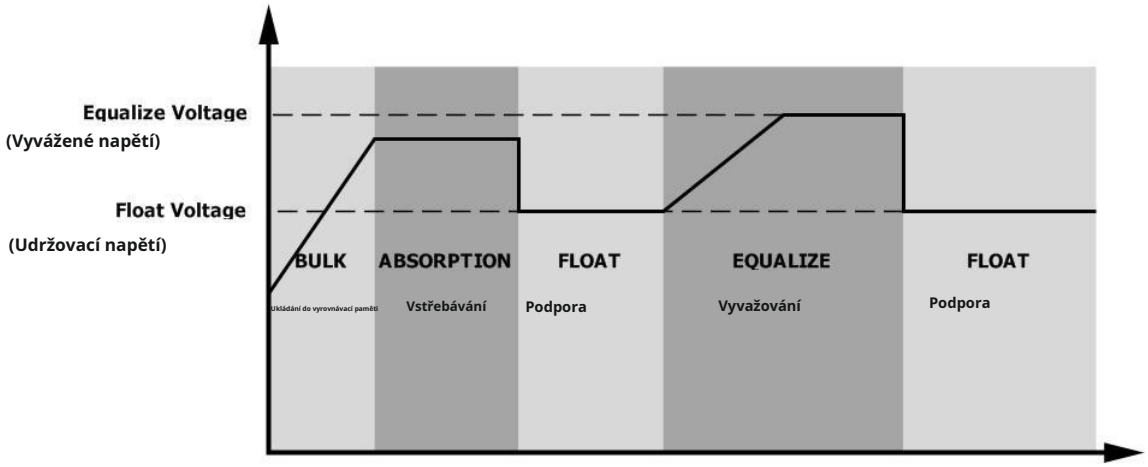
Jak používat funkci vyvažování

Nejprve je třeba v nastavení monitorování LCD v programu 33 povolit funkci vyvažování baterie. Tuto funkci pak můžete na svém zařízení použít jedním z následujících způsobů:

1. Nastavením intervalu vyvažování v programu 37.
2. Okamžitou aktivací vyvažování v programu 39.

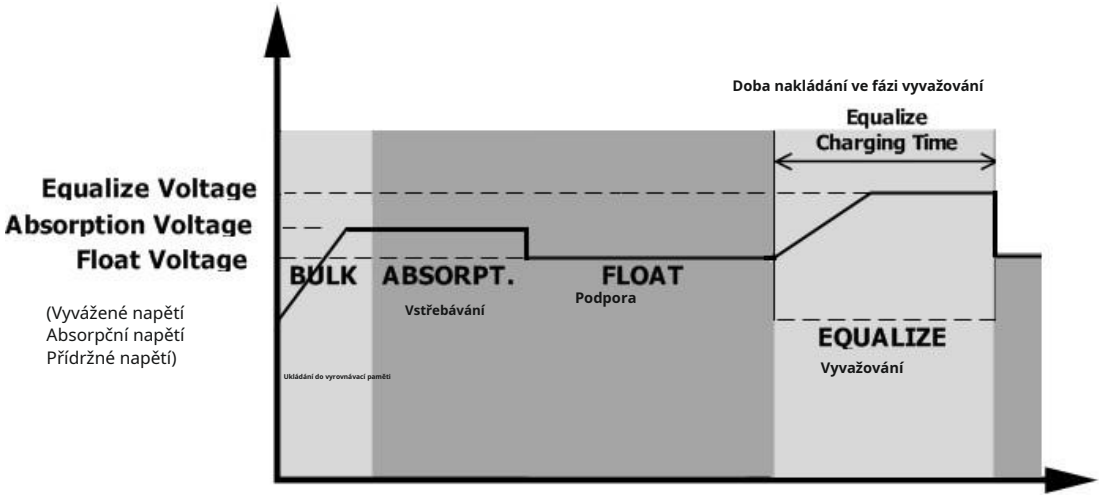
Kdy vyvážit

Ve fázi udržování, když je dosaženo nastaveného intervalu vyvažování (cyklus vyvažování baterie) nebo je vyvažování okamžitě aktivováno, regulátor začne přecházet do fáze vyvažování.

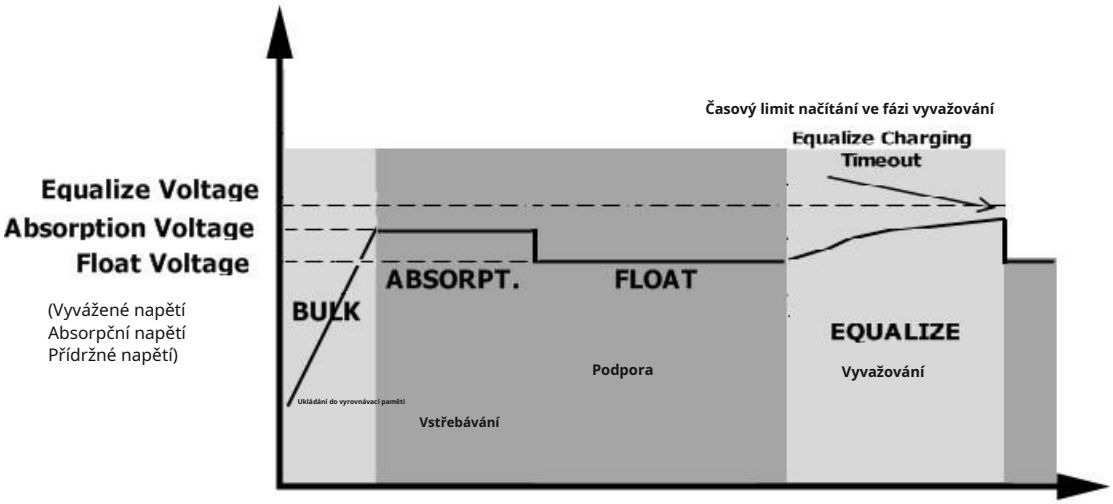


Doba načítání ve fázi vyvažování a časový limit

Ve fázi vyvažování bude regulátor dodávat energii pro co nejrychlejší nabití baterie, dokud napětí baterie nedosáhne vyrovnávacího napětí baterie. Poté bude aplikována regulace konstantního napětí, aby se napětí baterie udrželo na vyrovnávacím napětí. Baterie zůstane ve fázi vyvažování, dokud nebude dosaženo nastaveného času vyvažování baterie.



Avšak ve fázi vyvažování, když uplyne doba vyvažování baterie a napětí baterie nedosáhne vyrovnávacího napětí, regulátor nabíjení prodlouží dobu vyvažování baterie, dokud napětí baterie nedosáhne vyrovnávacího napětí. Pokud je napětí baterie i po uplynutí nastaveného časového limitu vyvažování stále nižší než vyrovnávací napětí, regulátor nabíjení proces vyvažování zastaví a přejde do fáze udržování.



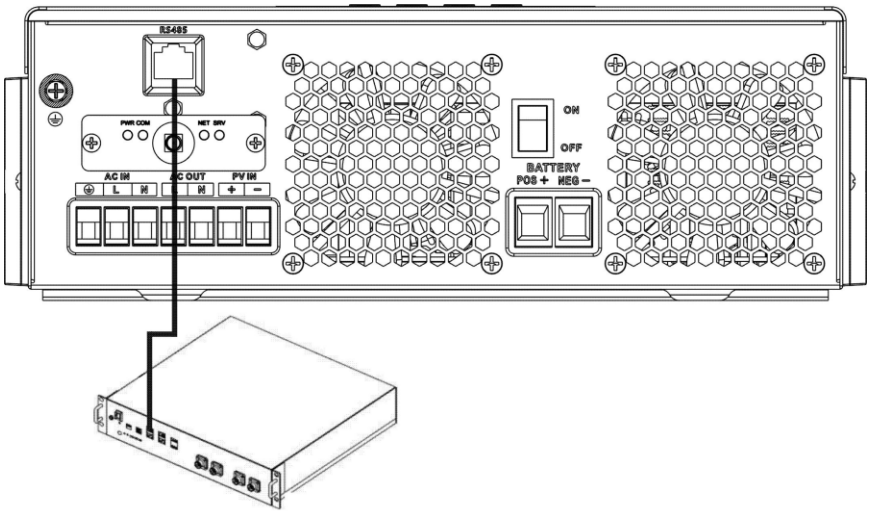
pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

Nastavení pro lithium-iontovou baterii

Pokud pro střídač volíte lithium-iontovou baterii, můžete použít pouze baterii, kterou jsme nakonfigurovali. Lithium-iontová baterie má dva konektory: port BMS RS485 a napájecí kabel. Chcete-li lithium-iontovou baterii připojit, postupujte takto:

1. Sestavte svorky baterie podle doporučené velikosti kabelu a svorky baterie (stejně jako u olověných baterií, podrobnosti viz „Připojení olověných baterií“).

2. Připojte konec portu RS485 baterie ke komunikačnímu portu BMS (RS485) střídače.



Komunikace a nastavení lithium-iontové baterie

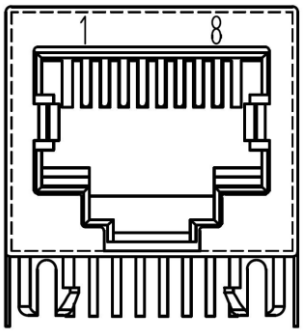
Pokud zvolíte lithium-iontovou baterii, ujistěte se, že je mezi baterií a střídačem připojen komunikační kabel BMS. Tento kabel přenáší informace a signály mezi lithium-iontovou baterií a střídačem. Podrobnosti o této komunikaci jsou uvedeny níže:

- Znovu nakonfigurujte nabíjecí napětí, nabíjecí proud a vybíjecí napětí baterie podle parametrů lithium-iontové baterie.
- Nastavte střídač tak, aby spustil nebo zastavil nabíjení v závislosti na stavu lithium-iontové baterie.

Připojte konec baterie s portem RS485 ke komunikačnímu portu RS485 střídače.

Ujistěte se, že je port RS485 lithium-iontové baterie připojen k portu RS485 střídače pin-to-pin. Komunikační kabel je součástí balení a obsazení pinů portu RS485 střídače je uvedeno níže:

Kolík	Port RS485
PIN1	RS485-B
PIN2	RS485-A
PIN7	RS485-A
PIN8	RS485-B



Nastavení LCD displeje

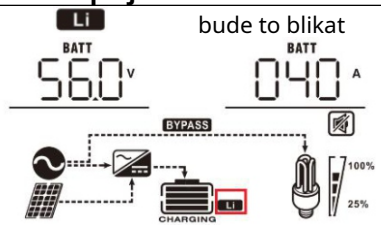
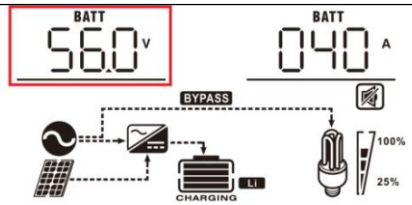
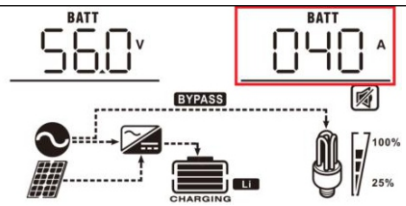
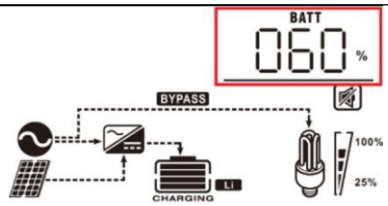
Po připojení prosím dokončete a potvrďte následující nastavení:

1. Vyberte program 05 jako typ lithium-iontové baterie.
2. Potvrďte nastavení programů 41/42/43/44/45.

Poznámka: Programy 43/44/45 jsou k dispozici pouze po úspěšné komunikaci; nahradí funkce programů 12/13/29. Zároveň se programy 12/13/29 stanou nedostupnými.

LCD displej

Pokud je komunikace mezi střídačem a baterií úspěšná, na LCD displeji se zobrazí následující informace:

Pozice	**Popis**	**LCD displej**
1	Ikona úspěšné komunikace	
2	Maximální nabíjecí napětí lithium-iontové baterie	 Maximální nabíjecí napětí lithium-iontové baterie je 56,0 V.
3	Maximální nabíjecí proud pro lithium-iontovou baterii	 Maximální nabíjecí proud lithium-iontové baterie je 40 A.
4	Zákaz vybíjení lithium-iontové baterie	Li Bude blikat jednou za sekundu.
5	Zákaz nabíjení lithium-iontových baterií	Li Bude blikat jednou za 2 sekundy.
6	Nabití lithium-iontové baterie (%)	 Stav nabití lithium-iontové baterie je 63 Ah a 60 %

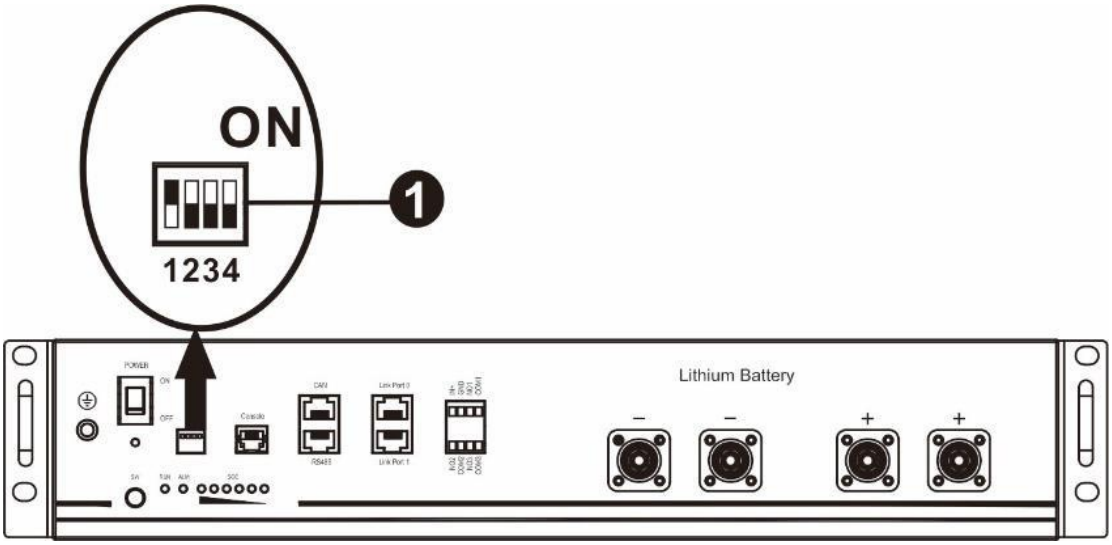
Nastavení lithium-iontové baterie PYLON Us2000

1. Nastavení lithium-iontové baterie PYLONTECH US2000:

DIP přepínač: Baterie US2000 má čtyři DIP přepínače, které se používají k nastavení různých přenosových rychlostí a adres skupin baterií. Přepínač nastavený na „OFF“ znamená „0“, zatímco přepínač nastavený na „ON“ znamená „1“.

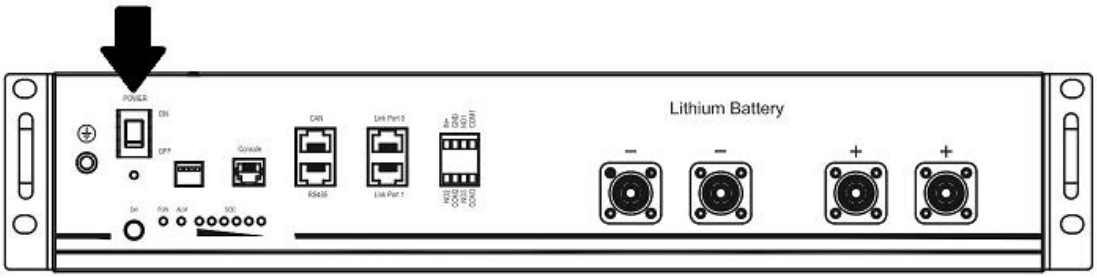
- Nastavení DIP přepínače 1 na „ON“ znamená přenosovou rychlost 9600 baudů.
- Dip 2, 3 a 4 slouží k nastavení adresy skupiny baterií.
- DIP přepínače 2, 3 a 4 na hlavní baterii (první baterii ve skupině) se používají k nastavení nebo změně adresy skupiny.

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

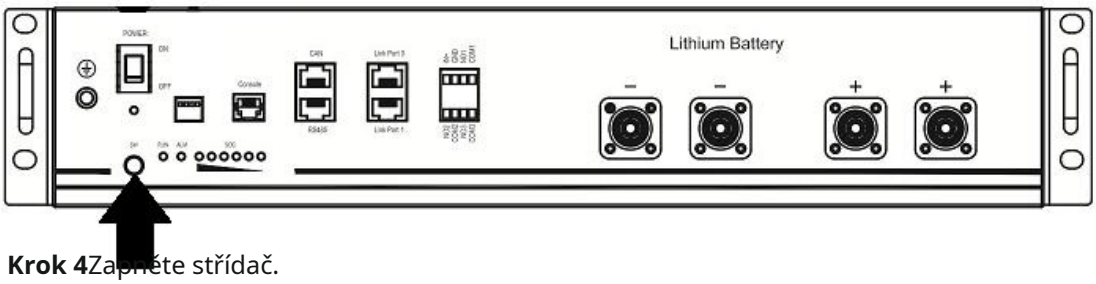


2) Proces instalace

Krok 1: Pomocí kabelu RS485 připojte střídač k lithium-iontové baterii, jak je znázorněno na obrázku 1. Krok 2: Zapněte lithium-iontovou baterii.



Krok 3: Stiskněte a podržte tlačítko déle než tři sekundy pro spuštění lithium-iontové baterie, výstupní výkon bude připraven.



Krok 4 Zapněte střídač.

Krok 5 Ujistěte se, že je na LCD displeji v programu 5 nastaven typ baterie na „Li2“.

Pokud je komunikace mezi střídačem a baterií úspěšná, na LCD displeji se zobrazí ikona baterie.

Li

Nastavení pro lithium-iontovou baterii

Nastavení pro nekomunikující lithium-iontovou baterii
Tato nastavení se doporučují pro použití s lithium-iontovými bateriemi, aby se zabránilo ochraně systému BMS s lithium-iontovou baterií v případě selhání komunikace. Proveďte prosím nastavení podle následujících kroků:

1. Před zahájením instalace si prosím zjistěte specifikace bateriového BMS:

A. Maximální nabíjecí napětí
B. Maximální nabíjecí proud
C. Napětí ochrany proti vybití

2. Nastavte typ baterie na „LIB“

05	Typ baterie	Výroční valná hromada (výchozí) 05 AGn	S tekutým elektrolytem (zaplavený) 05 FLd
		Uživatelská sada 05 USE	Pokud je vybrána možnost „Uživatelské nastavení“, lze v programech 26, 27 a 29 nastavit nabíjecí napětí baterie a napětí pro vypnutí při nízkém stejnosměrném proudu.
		Lithium-iontová (LiFePO4) baterie bez komunikace 05 Lib	Pokud je vybrána možnost „LIB“, je výchozí hodnota baterie vhodná pro nekomunikující lithium-iontovou baterii a nabíjecí napětí baterie a napětí pro odpojení DC lze nastavit v programech 26, 27 a 29.

3. Nastavte napětí CV na maximální nabíjecí napětí BMS - 0,5 V.

26	Nabíjecí napětí vyrovnávací paměť (CV napětí)	Pokud je v programu 5 vybrána uživatelem definovaná možnost, lze tento program nastavit. Nastavená hodnota však musí být větší nebo rovna hodnotě v programu 27. Každý kliknutý krok zvyšuje hodnotu o 0,1 V. · Modely 24V: Výchozí nastavení: 28,2 V Rozsah nastavení: 24,0 V až 30,0 V · Modely 48V: Výchozí nastavení: 56,4 V Rozsah nastavení: 48,0 V až 62,0 V

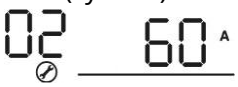
4. Nastavte napětí udržovacího nabíjení na hodnotu napětí CV

27	Nabíjecí napětí vedlejší	Pokud je v programu 5 vybrána uživatelsky definovaná možnost, lze tento program nastavit. · Výchozí nastavení pro modely 24 V: 27,0 V. Rozsah nastavení: od 24,0 V do hodnoty nastavené v programu 26. · Výchozí nastavení pro modely 48 V: 54,0 V. Rozsah nastavení: od 48,0 V do hodnoty nastavené v programu 26.

5. Nastavte vypínací napětí DC pod 2V ⩾ napětí ochrany BMS proti vybití + 2V.

29	Nízké napětí Odpojení stejnosměrného proudu	Pokud je v programu 5 vybrána možnost „Uživatelské nastavení“, lze tento program konfigurovat. Nastavená hodnota musí být menší než programová hodnota 12. Přírůstek pro každé kliknutí je 0,1 V. Nízké DC mezní napětí bude nastaveno na vybranou hodnotu bez ohledu na to, jaké procento zátěže je připojeno. Výchozí nastavení pro modely 24 V (program 5 není LIB): nastavení: 21,0 V Rozsah nastavení: 20,0 V až 27,0 V Výchozí nastavení pro modely 24 V (program 5 je LIB): 25,0 V Rozsah nastavení: 20,0 V až 27,0 V Výchozí nastavení pro modely 48 V (program 5 není LIB): nastavení: 42,0 V Rozsah nastavení: 40,0 V až 54,0 V Výchozí nastavení pro modely 48 V (program 5 je LIB): 50,0 V Rozsah nastavení: 40,0 V až 54,0 V

6. Nastavte maximální nabíjecí proud, který musí být menší než maximální nabíjecí proud BMS.

02	Maximální proud Nabíjení: Konfigurace kombinovaného nabíjecího proudu pro solární a síťové nabíječky. (Max. proud nabíjení = proud nabíjení ze sítě + nabíjecí proud z FV panelů)	60 A (výchozí) 	Pokud je vybrána tato možnost, povolený rozsah nabíjecího proudu bude od maximálního střídavého nabíjecího proudu do maximálního nabíjecího proudu SPEC, ale nelze jej menší než střídavý nabíjecí proud (program 11).

7. Nastavte bod zpětného napětí, pokud je v programu 01 vybrána možnost „Priorita SBU“ nebo „Priorita solárního systému“. Nastavená hodnota musí být ⩾ DC vypínací napětí + 1 V, jinak střídač zobrazí varování před nízkým napětím baterie.

12	Návrat k nastavení bodu napětí zdroje síť během výběrem možnosti „Priorita SBU“ nebo „FV energie na prvním místě“ v programu 01.	**Modely 48 V**(program 5 není LIB): 46 V (výchozí) Rozsah nastavení je od 44,0 V do 57,2 V pro model 48 V, ale maximální nastavená hodnota musí být menší než hodnota programu 13. **Modely 48 V**(program 5 je LIB): 52V (výchozí) Rozsah nastavení je od 44,0V do 57,2V pro model 48V, ale maximální nastavená hodnota musí být menší než hodnota programu 13.
		24V modely(program 5 není LIB): 23V (výchozí) Rozsah nastavení je od 22,0 V do 28,6 V pro model 24 V, ale maximální nastavená hodnota musí být menší než hodnota programu 13. **24V modely**(program 5 je LIB): 26 V (výchozí) Rozsah nastavení je od 22,0 V do 28,6 V pro model 24 V, ale maximální nastavená hodnota musí být menší než hodnota programu 13.

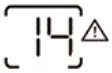
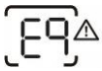
Komentáře:

1. Je lepší provést nastavení bez zapnutí měniče (nechte LCD displej běžet, žádný výstup);
2. Po dokončení nastavení restartujte měnič.

Chybové kódy měniče

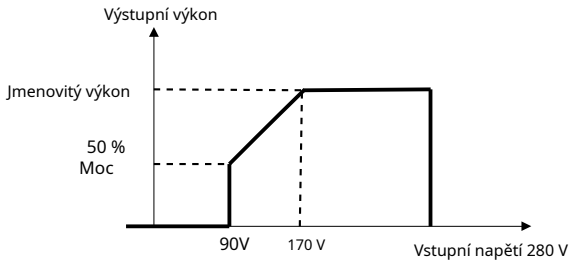
Kód chyby	Popis události	Ikona chyby
01	Teplota modulu invertoru je příliš vysoká	01
02	Teplota modulu DCDC je příliš vysoká	02
03	Napětí baterie je příliš vysoké	03
04	Teplota FV modulu je příliš vysoká	04
05	Zkrácení výstupního obvodu	05
06	Výstupní napětí je příliš vysoké	06
07	Časový limit pro přetížení	07
08	Napětí sběrnice je příliš vysoké	08
09	Chyba měkkého startu sběrnice	09
10	Proudové přetížení FV systému	10
11	Příliš vysoké napětí FV panelu	11
12	Proudové přetížení DCDC	12
13	Proudové přetížení nebo přepětí	13
14	Napětí sběrnice je příliš nízké	14
15	Chyba měniče (automatická kontrola)	15
18 let	Příliš velký ofset provozního proudu	18
19	Příliš vysoký offset proudu střídače	19
20	Příliš vysoký posun proudu DC/DC	20
21	Příliš velký posun proudu FV systému	21
22	Výstupní napětí je příliš nízké	22
23	Záporný výkon střídače	23

Varovné kódy

Kód Varování	Oznámení	Zvukový signál	Ikona na displeji
02	Příliš vysoká teplota	Pípnutí 3krát za sekundu	
04	Nízké napětí baterie	Signál 1krát za sekundu	
07	Přetížení	Signál jednou za 0,5 sekundy	
10	Omezení výstupního výkonu.	Pípá 2krát každé 3 sekundy	
14	Zablokovaný ventilátor	Nedostatek	
15	Nízká energie z fotovoltaiky	2 pípnutí každé 3 sekundy	
19	Chyba komunikace s lithiová baterie	Signál jednou za 0,5 sekundy	
21	Proudové přetížení lithiová baterie	Nedostatek	
E9	Vyvažování baterie	Nedostatek	
bP	Baterie ne připojený	Nedostatek	

SPECIFIKACE

Tabulka 1: Specifikace síťového režimu

Model zařízení	**1,5 kW**	**2,5 kW**	**3,5 kW**	**5,5 kW**	**6,2 kW**
Typ vlny vstupního napětí	Sinusový (síťový nebo generátorový)				
Jmenovité vstupní napětí	230 V AC				
Nízké ztrátové napětí	170 V AC ± 7 V (UPS) 90 V AC ± 7 V (zařízení)				
Nízkoztrátové návratové napětí	180 V stř. ± 7 V (UPS); 100 V AC ± 7 V (zařízení)				
Napětí s vysokými ztrátami	280 V AC ± 7 V				
Vysoké ztrátové návratové napětí	270 V AC ± 7 V				
Maximální vstupní střídavé napětí	300 V AC				
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz / 60 Hz (automatická detekce)				
Nízká frekvence ztrát	40±1 Hz				
Nízká ztrátová návratová frekvence	42±1 Hz				
Vysoká frekvence ztrát	65±1 Hz				
Frekvence při výnosu s velkou ztrátou	63±1 Hz				
Ochrana proti zkratu na výstupu	Režim baterie: elektronické obvody				
Výkon (síťový režim)	> 95 % (jmenovité zatížení R, baterie plně nabitá)				
Doba přepnutí	Typicky 10 ms (UPS); Typicky 20 ms (zařízení)				
Omezení výstupního výkonu Když vstupní střídavé napětí klesne pod 95 V nebo 170 V (v závislosti na modelu), výstupní výkon bude omezený.					

Tabulka 2. Specifikace režimu střídače

Model s invertorem	1,5 kW	2,5 kW	3,5 kW	5,5 kW	6,2 kW
Jmenovitý výstupní výkon.	1,5 kVA/1,5 kW	2,5 kVA/2,5 kW	3,5 kVA/3,5 kW	5,5 kVA/5,5 kW	6,2 kVA/6,2 kW
Tvar vlny výstupního napětí.	Čistý sinus				
Regulace výstupního napětí.	230 V AC ± 5 %				
Výstupní frekvence	50 Hz nebo 60 Hz				
Špičková účinnost	94 %				
Přetížitelnost	2* jmenovitý výkon po dobu 5 sekund				
Jmenovité vstupní stejnosměrné napětí	24 V stejnosměrného proudu			48 V stejnosměrného napětí	
Napětí pro studený start	23,0 V stejnosměrného napětí			46,0 V stejnosměrného napětí	
Nízké varovné napětí DC Pouze pro AGM a zaplavené baterie při zatížení < 20 % při 20 % ⩽ zatížení < 50 % při zatížení ⩾ 50 %	22,0 V stejnosměrného napětí 21,4 V stejnosměrného napětí 20,2 V stejnosměrného napětí			44,0 V stejnosměrného napětí 42,8 V stejnosměrného napětí 40,4 V stejnosměrného napětí	
Nízké zpětné napětí **Varování pro stejnosměrný proud** Pouze pro AGM a zaplavené baterie při zatížení < 20 % při 20 % ⩽ zatížení < 50 % při zatížení ⩾ 50 %	23,0 V stejnosměrného napětí 22,4 V stejnosměrného napětí 21,2 V stejnosměrného napětí			46,0 V stejnosměrného napětí 44,8 V stejnosměrného napětí 42,4 V stejnosměrného napětí	
Nízké stejnosměrné mezní napětí Pouze pro AGM a zaplavené baterie při zatížení < 20 % při 20 % ⩽ zatížení < 50 % při zatížení ⩾ 50 %	21,0 V stejnosměrného napětí 20,4 V stejnosměrného napětí 19,2 V stejnosměrného napětí			42,0 V stejnosměrného napětí 40,8 V stejnosměrného napětí 38,4 V stejnosměrného napětí	

POZOR! Platí pro řadu měničů SINUS PRO ULTRAPLUS!

Měniče Sinus Pro Ultra Plus komunikují s úložištěm energie ULTRA-5 ($LiFePO_4$)přes sběrnici RS485 s použitím konektorů RJ-45. Použijte přímý kabel – zelený, neoznačený. Tento kabel propojuje piny 1:1 (pin1–pin1, pin2–pin2 atd.)
Nepoužívejte křížený kabel („Střídač ↔Baterie “), který je určen pro střídače jiných řad.

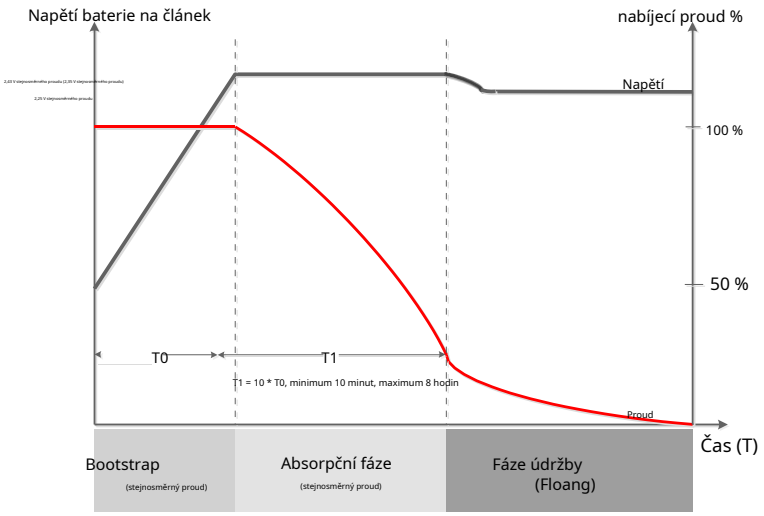
Spojení:
Zapojte první konec kabelu RJ-45 do portu RS485 na měniči Sinus Pro Ultra Plus (obvykle označeného „RS485“ na boku nebo dole). Druhý konec zapojte do portu RS485 na měniči ULTRA-5 (na zadní straně krytu, označeného „RS485“ nebo „BMS“).

Nastavení měniče – program [05]

Vstupte do konfiguračního menu LCD střídače. Přejděte na [05] – Typ baterie / Komunikační protokol baterie a nastavte možnost**:**Li-2 = PYLON.

Potvrďte a opusťte menu. Po nastavení by se na LCD displeji střídače měla zobrazit hodnota Li2, což značí, že je aktivní protokol PYLON – kompatibilní s úložnými zařízeními ULTRA-5. Na úložišti energie vyberte na konektoru RS protokol Pylon.

Tabulka 3. Specifikace režimu nabíjení

Režim nabíjení ze sítě						
Model s invertorem		**1,5 kW**	**2,5 kW**	**3,5 kW**	**5,5 kW**	**6,2 kW**
Maximální nabíjecí proud (FV+AC) (@ VI/P=230 V AC)		60 Amp	100 Amp	100 Amp	100 Amp	120 Ampérů
Maximální nabíjecí proud (AC)(@ VI/P=230 V AC)		60 Amp	80 Ampérů			
Napětí nabíjení stejnosměrný proud (hromadné)	**S kapalinou elektrolyt (zaplavené)**	29,2 V stejnosměrného napětí			58,4 V stejnosměrného napětí	
	AGM / Gel	28,2 V stejnosměrného napětí			56,4 V stejnosměrného napětí	
Udržujte nabíjecí napětí		27 V stejnosměrného proudu			54 V stejnosměrného proudu	
Ochrana proti přetížení.		32V stejnosměrného napětí			63 V stejnosměrného napětí	
Algoritmus načítání		3stupňový				
Nabíjecí křivka						
FV vstup						
Model s invertorem		**1,5 kW**	**2,5 kW**	**3,5 kW**	**5,5 kW**	**6,2 kW**
Jmenovitý výkon		2000 W	3000 W	4000 W	5500 W	6500 W
Maximální napětí obvodu otevřený fotovoltaický systém		500 V stejnosměrného proudu				
Rozsah napětí MPPT FV panely		60V DC~500V DC				
Maximální vstupní proud		15A	15A	15A	18A	27A
Max. nabíjecí proud (PV)		60A	100A	100A	100A	120A

Tabulka 4: Obecné technické údaje

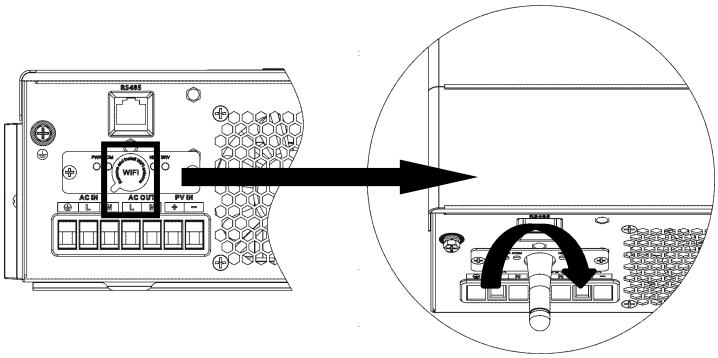
Model s invertorem	**1,5 kW**	**2,5 kW**	**3,5 kW**	**5,5 kW**	**6,2 kW**
Teplotní rozsah práce	-10 °C až 55 °C				
Skladovací teplota	-15°C ~ 60°C				
Vlhkost	Relativní vlhkost 5 % až 95 % (bez kondenzace)				
Rozměry (D*Š*V), mm	358x295x105			438x295x105	
Čistá hmotnost, kg	5,8	6,0	6.2	8.2	8,7

Odstraňování problémů

Problém	LCD/LED/Bzučák	Vysvětlení / Možné příčiny	Co dělat
Jednotka se vypne automaticky během procesu spouštění	LCD/LED displej a bzučák budou aktivní 3 sekundy a poté se zcela vypnou. postižené.	Napětí baterie je příliš nízké.	1. Nabijte baterii. 2. Vyměňte baterii.
Žádná reakce po zapnutí	Žádné náznaky.	1. Napětí baterie je příliš nízké. 2. Polarita Baterie je zapojena obráceně.	1. Zkontrolujte, zda jsou baterie a kabeláž bezpečně připojeny. 2. Nabijte baterii. 3. Vyměňte baterii.
Síťové napájení je k dispozici, ale zařízení pracuje v pohotovostním režimu. baterie	Vstupní napětí se na LCD zobrazuje jako 0 a zelená LED bliká.	Došlo k aktivaci ochrany vstupu.	Zkontrolujte, zda je jistič vypnutý a zda je kabeláž střídavého proudu bezpečně připojena.
	Zelená LED bliká	Nedostatečná kvalita střídavého proudu (síť nebo generátor).	1. Zkontrolujte, zda nejsou AC kabely příliš tenké a/nebo příliš dlouhé. 2. Zkontrolujte, zda generátor (pokud je použit) funguje správně nebo zda je správné nastavení rozsahu vstupního napětí (UPS → Zařízení).
	Zelená LED bliká	Nastavte prioritu výstupního zdroje „Solar First“.	Změňte prioritu výstupního zdroje na „Nejprve utility“.
Když je zařízení zapnuté, interní relé se opakovaně zapíná a vypíná	LCD displej a LED diody blikají.	Baterie je odpojena.	Zkontrolujte, zda jsou kabely baterie správně připojeny.
Bzučák stále pípá a svítí červená LED dioda zapnuto	Kód chyby 07.	Chyba přetížení. Měnič je přetížen na 110 % a čas prošel.	Snižte připojenou energii vypnutím některých zařízení.
	Kód chyby 05	Zkrat na výstupu.	Zkontrolujte, zda je kabeláž správně připojena, a odstraňte nesprávnou zátěž.
	Kód chyby 02	Vnitřní teplota komponenty měniče přesahuje 100 °C.	Zkontrolujte, zda není proudění vzduchu v zařízení blokováno nebo zda není okolní teplota příliš vysoká.
	Kód chyby 03	Baterie je přebitá.	Vraťte se do servisního střediska.
		Napětí baterie je příliš vysoké.	Zkontrolujte, zda specifikace a počet baterií splňují požadavky.
	Kód chyby 06/22	Nesprávné napětí výstup (napětí měniče pod 190 V AC nebo nad 260 V AC).	1. Snižte připojený příkon. 2. Vraťte výrobek do servisního střediska.
	Kód chyby 08.09.2015	Poškození vnitřních součástí.	Vraťte se do servisního střediska.
	Kód chyby 13	Přetížení nebo přepětí.	Restartujte zařízení. Pokud chyba přetrvává, vraťte jej do servisního střediska.
	Kód chyby 14	Napětí sběrnice je příliš nízké.	
	Jiný chybový kód		Pokud jsou kabely správně připojeny, vraťte zařízení do servisního střediska. servis.

Stručný návod k instalaci Wi-Fi Plug Pro

1. Schéma demontáže a instalace bezdrátové antény



2.1 Stáhněte si aplikaci

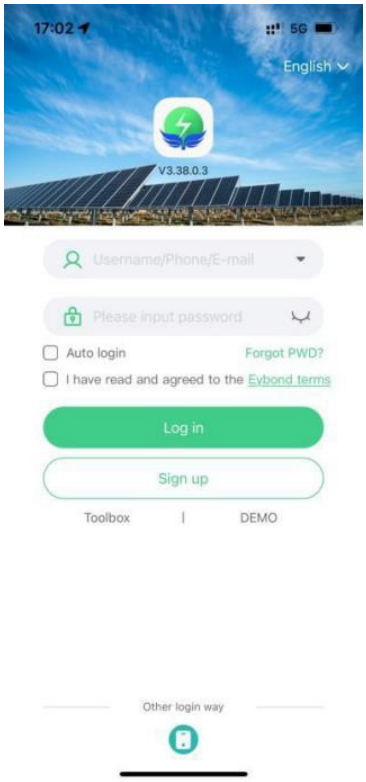
1. Naskenujte QR kód a stáhněte si aplikaci (**iPhone – App Store; Android – Google Play**).
2. Otevřete aplikaci a klikněte na tlačítko**Registrace**a poté vyberte možnost**Registrace po telefonu**nebo **Registrace e-mailem**.
3. Zapněte Bluetooth nebo WiFi podle vašich potřeb.

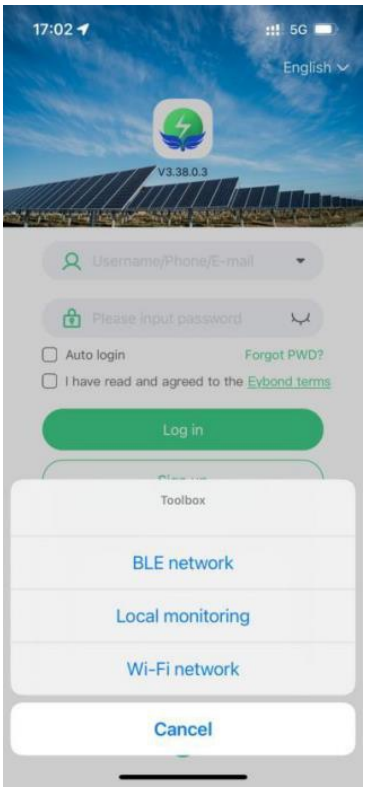
2.2 Připojení Bluetooth k datovému záznamníku

1. Klikněte**Nástroje**a vyberte možnost**Síť BLE**nebo**Wi-Fi síť**, v závislosti na vašich potřebách.

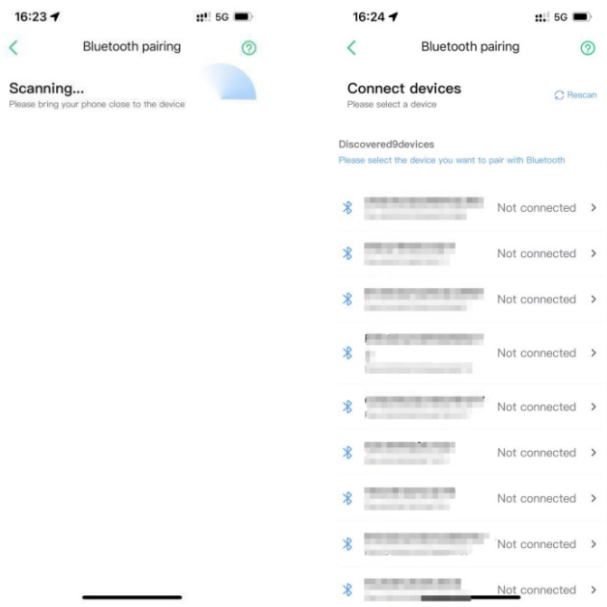
SmartESS (iOSS)

SmartESS (Android)





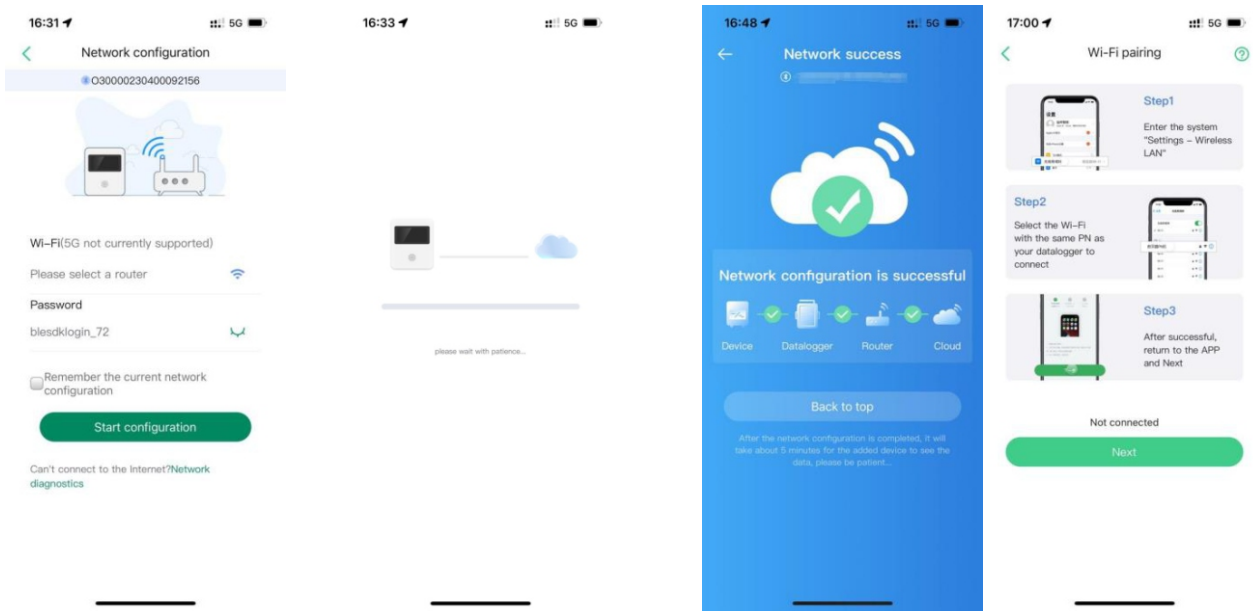
2. Pokud vyberete síť Bluetooth, na stránce**Párování Bluetooth**Zařízení automaticky prohledá okolní zařízení. Vyhledejte číslo PN odpovídající datovému záznamníku a klikněte na něj. **Připojit**.



3. Nastavení sítě

(1) Vyberte příslušnou 2,4G WiFi síť podle pokynů, zadejte heslo a klikněte na**Začněte se připojovat k síti**Podrobnosti o konfiguraci WiFi sítě naleznete na stránce s referenčními informacemi k aplikaci.

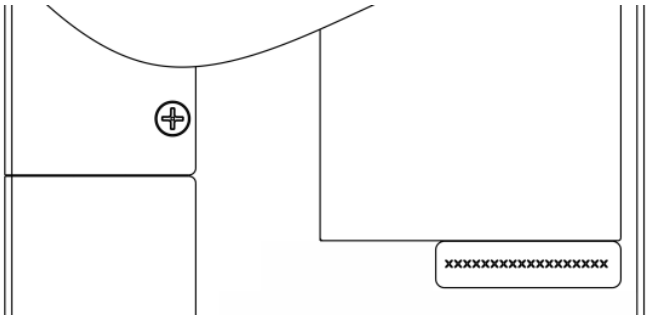
strana.



4. Přidání datového záznamníku

① Přihlaste se ke svému účtu a klikněte na tlačítko **Záznamník dat**(Poté klepněte na tlačítko „+“ v pravém horním rohu stránky datového záznamníku.

2 Postupujte podle pokynů a zadejte požadované informace pro přidání záznamníku dat. Číslo PN se nachází vedle štítku zařízení. (Počáteční heslo: 12345678)



ZÁRUČNÍ LIST

DATUM NÁKUPU	
ZPĚTNÁ DORUČOVACÍ ADRESA	
PODPIS / RAZÍTKO	
POPIS ZÁVADY	
SERVISNÍ POZNÁMKY	

V PŘÍPADĚ POTŘEBY DOPLŇTE (*)
Nehodící se škrtněte
Souhlasím s placenou opravou střídače z důvodu:
* uplynutí záruční doby / * poškození způsobené vinou uživatele

Před zahájením opravy vám servisní středisko telefonicky sdělí podrobné ceny opravy. K případným reklamacím prosím přiložte kopii účtenky nebo faktury. Úplné obchodní podmínky pro servisní opravy jsou k dispozici na našich webových stránkách. **www.voltpolska.pl**

Správná likvidace výrobku (použitých elektrických a elektronických zařízení).

Označení na výrobku nebo v souvisejícím textu znamená, že by se na konci jeho životnosti neměl likvidovat s ostatním domovním odpadem. Abyste předešli možnému poškození životního prostředí nebo lidského zdraví v důsledku nekontrolované likvidace odpadu, oddělte tento výrobek od ostatních druhů odpadu a zodpovědně jej recyklujte, abyste podpořili udržitelné opětovné využití materiálních zdrojů. Domácí uživatelé by se měli obrátit buď na prodejce, u kterého tento výrobek zakoupili, nebo na místní úřad, kde vám sdělí, kde a jak mohou tento výrobek odevzdat k ekologicky bezpečné recyklaci. Firemní uživatelé by se měli obrátit na

u svého dodavatele a ověřte si podmínky kupní smlouvy. Tento výrobek by neměl být likvidován s jiným komerčním odpadem.