Uživatelská příručka

pro hybridní měnič řady S6

Použitelné modely
S6-EH3P8K02-NV-YD-L
S6-EH3P10K02-NV-YD-L
S6-EH3P12K02-NV-YD-L
S6-EH3P15K02-NV-YD-L
S6-EH3P7K02-LV-YD-L
S6-EH3P8K02-LV-YD-L
S6-EH3P9K02-LV-YD-L

Použitelný systém
Třífázový systém

Verze 1.1, Datum vydání: duben, 2025

Důležité poznámky

- Vzhledem k vývoji výrobku se specifikace a funkce výrobku mohou změnit. Nejnovější příručku naleznete na adrese https://www.ginlong.com/global.
  Vynaložili jsme veškeré úsilí, aby byl tento dokument úplný, přesný a aktuální. Upozorňujeme však montážní nebo servisní pracovníky a osoby, které si tento dokument prohlížejí, že společnost Solis si vyhrazuje právo provádět změny bez předchozího upozornění a nenese odpovědnost za jakékoli škody, včetně nepřímých, náhodných nebo následných škod způsobených spoléháním se na předložený materiál, mimo jiné včetně opomenutí, typografických chyb, aritmetických chyb nebo chyb ve výčtu v materiálu uvedeném v tomto dokumentu.
- Společnost Solis nenese žádnou odpovědnost za to, že zákazníci nedodrží pokyny pro správnou instalaci a nenese odpovědnost za předřažené nebo navazující systémy dodávané zařízením Solis.
- Zákazníci nesou plnou odpovědnost za veškeré úpravy systému; proto jakákoli úprava, manipulace nebo změna hardwaru nebo softwaru, která nebyla výslovně schválena výrobcem, bude mít za následek okamžité zrušení záruky.
- Vzhledem k bezpočtu možných konfigurací systému a instalačních prostředí je nezbytné ověřit, zda jsou dodrženy následující požadavky:
  - Je k dispozici dostatečný prostor vhodný pro umístění zařízení.
  - Hluk šířený vzduchem v závislosti na prostředí.
  - Potenciální nebezpečí vznícení.
  - Společnost Solis nenese odpovědnost za závady nebo poruchy vzniklé v důsledku:
  - Nesprávného používání zařízení.
  - Zhoršení způsobeného přepravou nebo zvláštními podmínkami prostředí.
  - Provádění údržby nesprávně nebo její úplné vynechání.
  - Neoprávněné manipulace nebo nebezpečné opravy.
  - Použití nebo instalace nekvalifikovanými osobami.
  - Tento výrobek obsahuje smrtelné napětí a měl by jej instalovat kvalifikovaný elektrotechnický nebo servisní personál, který má zkušenosti se smrtelným napětím.

Obsah

1. Úvod 01
1.1 Přehled výrobků 01
1.2 Propojovací skříň měniče a přípojná místa 02
1.3 Balení 03
1.4 Nástroje potřebné k instalaci 04
1.5 Popis systému 05
2. Bezpečnost a varování 11
2.1 Bezpečnost 11
2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 11
2.3 Upozornění na použití 13
2.4 Oznámení o likvidaci 13
3. Instalace 14
3.1 Výběr místa pro instalaci měniče 14
3.2 Manipulace s výrobky 16
3.3 Montáž měniče 17
3.4 Přehled zapojení měniče 19
3.5 Instalace zemnicího kabelu 20
3.6 Instalace fotovoltaických kabelů 21
3.7 Instalace kabelu baterie 24
3.8 Zapojení střídavého proudu 25
3.9 Připojení CT 26
3.10 Komunikace měniče 27
3.11 Připojení pro vzdálené monitorování 35
4. Přehled 36
4.1 Obrazovka HMI 36
4.2 Klávesnice 36
4.3 LED indikátory 36
4.4 Popis vestavěného měniče Bluetooth 37
5. Uvedení do provozu 38
5.1 Před uvedením do provozu 38
5.2 Postup uvedení do provozu 38
5.3 Přihlášení do aplikace přes Bluetooth 39
5.4 Postup vypnutí 41
5.5 Pracovní režim a nastavení 42
5.6 Nastavení funkce TOU 48
5.7 Nastavení baterie 49

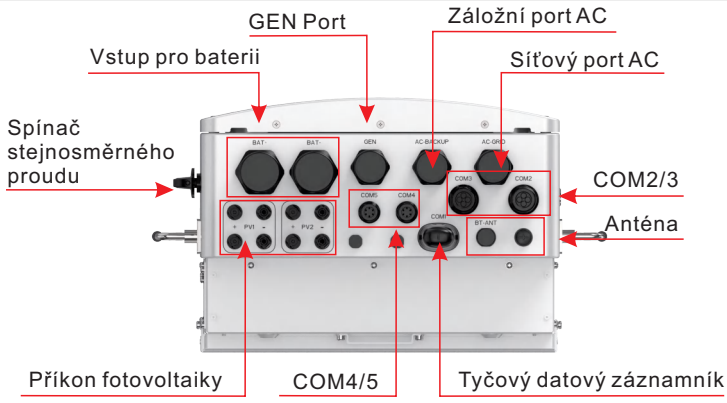
Obsah

5.8 Nastavení funkcí baterie 50
5.9 Nastavení inteligentního portu 42
5.10 Nastavení portu sítě 54
5.11 Paralelní nastavení 55
5.12 Funkce zatížení pouze fotovoltaickou energií 55
5.13 Nastavení obrazovky HMI 57
6. Údržba 67
6.1 Smart O&M 67
7. Řešení problémů 68
8. Specifikace 73
9. Příloha – Často kladené otázky 85

1.1 Přehled produktů

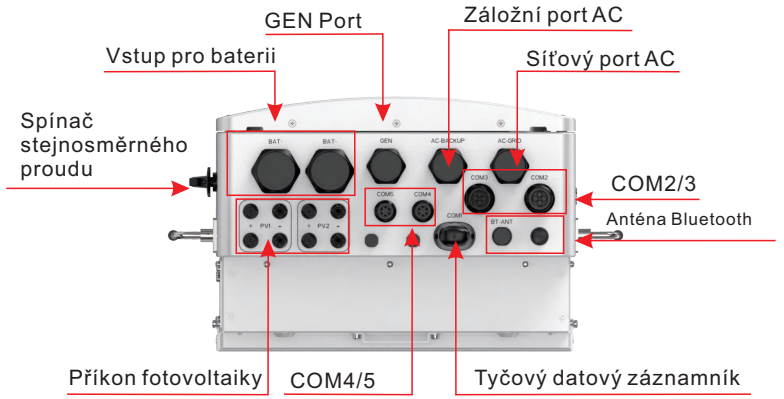
Řada Solis je určena pro komerční hybridní systémy.
Měnič může pracovat tak, aby maximalizoval vlastní spotřebu a poskytoval záložní napájení v případě, že dojde k výpadku sítě a není dostatek fotovoltaického výkonu k pokrytí poptávky po zátěži.
Řada Solis S6 se skládá z následujících modelů měničů:
8kW,10kW,12kW,15kW,7kW-LV,8kW-LV,9kW-LV

Obrázek 1. 1 Pohled zepředu



Obrázek 1.2 Boční pohled zespodu

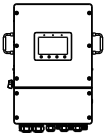
1.2 Propojovací skříňka měniče a přípojná místa

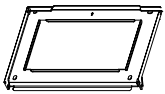


Název	Popis
1. Spínač stejnosměrného proudu	Jedná se o odpojovač stejnosměrného proudu pro fotovoltaickou elektrárnu.
2. Vstup pro baterii	Zde by měl být připojen kabel pro vodiče baterie.
3. GEN	Zde by měl být připojen kabel pro vedení střídavého proudu ke generátoru.
4. Záloha	Zde by měl být připojen kabel pro vodiče střídavého proudu k záložnímu zátěžovému panelu.
5. Mřížka	Zde by měl být připojen kabel pro vedení střídavého proudu do hlavního servisního panelu.
6. Příkon fotovoltaiky	Zde by měl být připojen kabel pro fotovoltaické vodiče.
7. COM4/5	Zde by měl být připojen kabel pro vodiče CT.
8. COM2/3	Komunikační kabely RS485 a CAN a paralelní kabely by měly procházet těmito místy.
9. Pro záznam dat	Zde je připojen datový záznamník Solis – funguje pouze USB verze záznamníků.
10. Anténa Bluetooth	Rozšíření dosahu signálu Bluetooth měniče (pro uvedení systému do provozu).

1.3 Balení

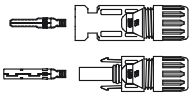
Ujistěte se, že jsou v balení se zařízením přiloženy následující položky:

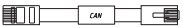

Měnič x1


Zadní deska x1

Upevňovací šroub x2

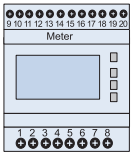
Rozšiřovací šroub x4


Konektory DC x3 nebo x4
(Na základě skutečného počtu strun měniče)

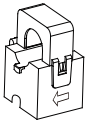


Paralelní kabel x1

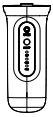
Měřicí kabel x1



Měřič Eastron x1


CT x3

Konektor RJ45 x6


S2-WL-ST tyč x1

Anténa Bluetooth x1

Stručná instalační příručka x1

POZNÁMKA:

Pokud si zákazník zakoupí konfigurační schéma CT, je součástí příslušenství pouze CT. 100A/50mA CT; MODEL: ESCT-TA16-100A/50mA.
Pokud je zakoupen plán konfigurace měřiče, je součástí příslušenství CT, a komunikační kabel měřiče. 40mA měřič + 120A/40mA CT; MODEL: SDM630MCT + ESCT-TA16.
Pokud jsou paralelně připojena více než tři zařízení, je třeba samostatná sada Součástí příslušenství je CT a měřič.
Samostatná sada: 5A měřič + 300A/5A CT, MODEL: SDM630MCT V2 + ESCT-T50.

Pokud něco chybí, obraťte se na místního distributora Solis.

1.4 Nástroje potřebné k instalaci

Technický šroubovák

Šroubovák T20 Torx

Odizolovací kleště
12AWG až 6AWG

Odizolovací kleště na dráty
20AWG až 10AWG

Nástroj na lisování kabelů

Zámky kanálů

Multimetr (AC/DC ampéry)

Vrtačka a příklepový ovladač

Utahovací šroubovák

Krimpovací nástroj MC4

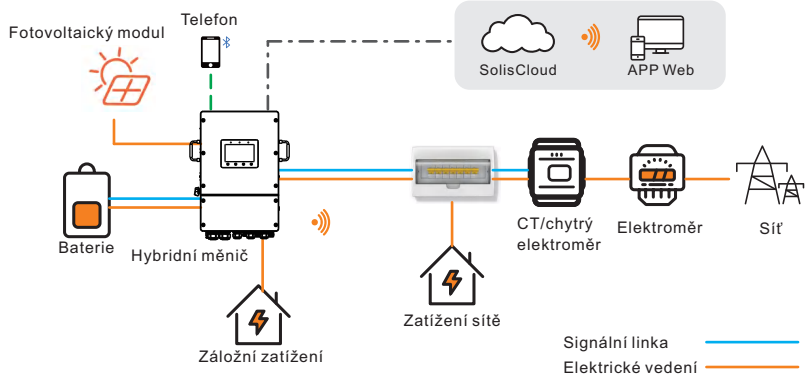
1.5 Popis systému

1.5.1 Jednotný systém

Jednotlivý systém se skládá z fotovoltaického modulu, baterie, hybridního měniče a CT nebo inteligentního elektroměru. Fotovoltaický modul přeměňuje sluneční energii na elektrickou energii, která je následně měničem přeměněna na nabíjení baterie nebo napájení zátěže či je dodávána do sítě.

Uživatelé mohou připojit tepelné čerpadlo, stávající fotovoltaickou elektrárnu, generátor a ATS podle aktuálního scénáře. Záložní zátěž by měla být menší nebo rovna jmenovitému výkonu a maximální jednofázový výstupní výkon je 50 celkového střídavého výkonu.

Systém má tři pracovní režimy: režim vlastní spotřeby, režim prioritního napájení a režim mimo síť.



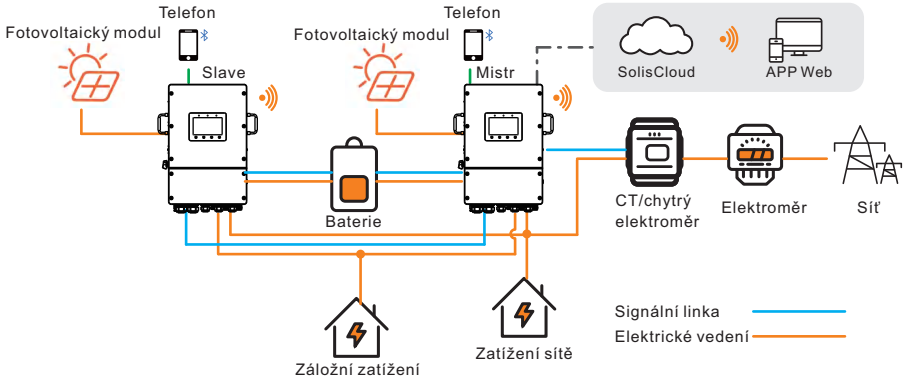
Obrázek 1. 3 Jednotný systém

POZNÁMKA:

- Pokud je připojeno CT, není inteligentní měřič nezbytný.
- Můžete si vybrat, zda chcete s měničem dodat schéma CT nebo schéma elektroměru.
- V případě výpadku napájení v síti system může plynule přejít do režimu off-grid, který poskytuje energii výhradně základním záložním spotřebičům.
- Po obnovení sítě se systém přepne zpět na provoz v síti.
- Podporuje řízení tepelného čerpadla, pouze pokud má štítek SG Ready.

1.5.2 Paralelní systém

Uživatelé mohou přidat měniče a baterie a zvýšit tak kapacitu. Systém podporuje až šest paralelně zapojených měničů. Měniče sdílejí systém baterií.



Obrázek 1.4 Paralelní systém

POZNÁMKA:

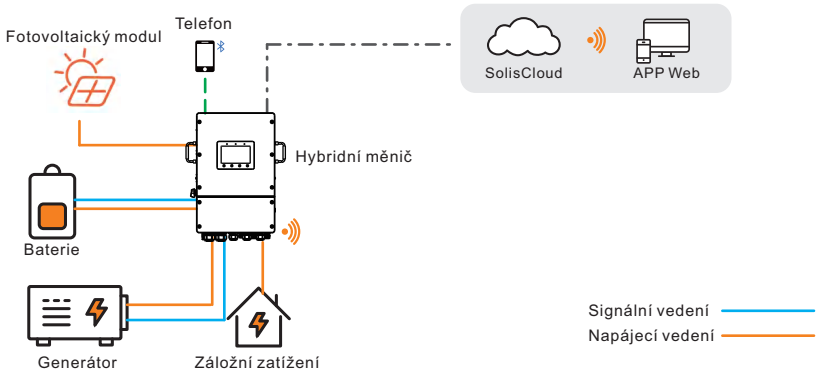
- V případě paralelního systému lze vytvořit maximálně šest paralelních připojení. Různé modely nelze zapojit paralelně (např. nelze paralelně zapojit 12K měnič a15K měnič).
- Záložní port AC lze připojit paralelně a maximální jednofázový výstupní výkon je 50 % celkového výkonu AC.
- Ve scénářích s paralelní soustavou se doporučuje připojit DG přes ATS. V paralelním systému doporučujeme připojit každý měnič k datovému záznamníku, jinak nelze provést dálkovou aktualizaci.
- Paralelní kabel mezi dvěma měniči by neměl přesáhnout 5 m.

POZNÁMKA:

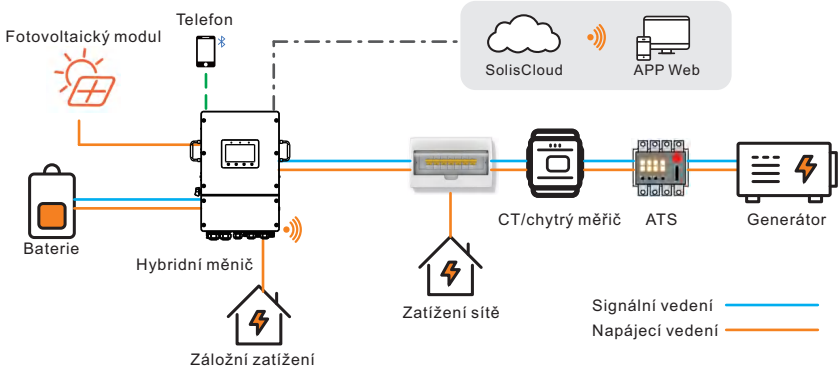
Hlučnost jednoho měniče je nižší než 65 dB (A).
Při použití více měničů v kombinaci zajistěte ochranu proti hluku.

1.5.3 Systém s generátorem

Ve scénáři off-grid je zajištěn přístup k dieselovému generátoru.
Systém ukládá fotovoltaickou energii do baterií během dne, pokud je jí přebytek, a dodává energii do zátěže, když je fotovoltaická energie nedostatečná nebo když není k dispozici žádná fotovoltaická energie (v noci).
Když výkon baterie klesne na určitou hodnotu a dojde k výpadku napájení v síti, systém spustí generátor, aby napájel zátěž a nabíjel baterii.
Pracovní logika generátoru je následující:
(i) Když není k dispozici síť a baterie je vybitá na GEN_Start_SOC, generátor začne napájet zátěž a nabije baterii na GEN_Exit_SOC, poté se generátor zastaví.
(ii) Pokud výkon zátěže jmenovitý výkon generátoru v bodě (i), baterie se bude vybíjet, aby napájela zátěž, dokud nedosáhne hodnoty Overdischarge_SOC, pak se generátor může vypnout z důvodu přetížení a zátěž bude vypnuta.
(iii) Pokud se generátor v bodě (i) nespustí, dojde k vybití baterie na hodnotu Overdischarge_SOC a poté se zátěž vypne.
(iv) Pokud systém přejde na konec bodu (iii), baterie se nevybije dříve, než se nabije na hodnotu Overdischarge_SOC + Overdischarge_Hysteresis_SOC (nastavenou uživatelem).



Obrázek 1.5 Typický scénář off-grid (generátor na portu Gen)



Obrázek 1.6 Typický scénář off-grid (generátor na ATS)

POZNÁMKA:

- V jednom systému může být dieselový generátor připojen buď k portu AC-Gen, nebo k ATS. Pokud je na portu AC-Gen, bude dodávat energii pouze do záložní zátěže; pokud potřebujete dodávat energii na straně sítě, doporučujeme, aby byl generátor připojen na ATS.
- V případech s paralelní soustavou se doporučuje připojit dieselový generátor přes ATS.
- Pokud je systém připojen ke generátoru, nelze jej připojit k síťovému měniči kvůli riziku poškození generátoru.
- Pokud je generátor připojen k portu Gen, měl by být výkon Gen menší nebo roven jmenovitému výkonu; podporován je pouze třífázový generátor.
- Pokud musí být generátor připojen k ATS na straně sítě, je nutné použít CT nebo inteligentní elektroměr.

POZOR:

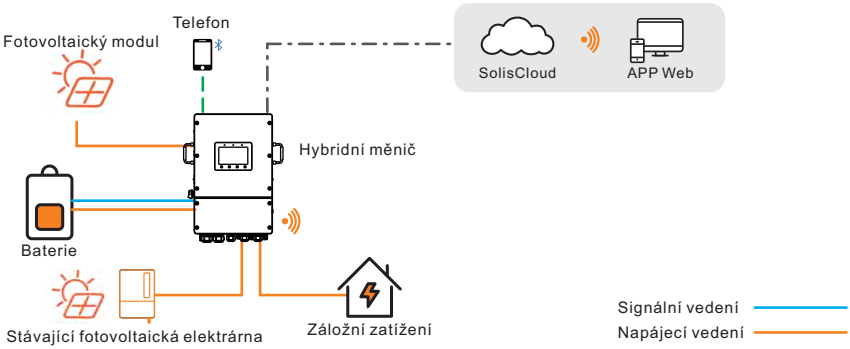
Po připojení generátoru musí být v aplikaci správně zvolena poloha generátoru, jinak může dojít k poruše systému nebo poškození generátoru.

1.5.4 Systém se síťovým měničem

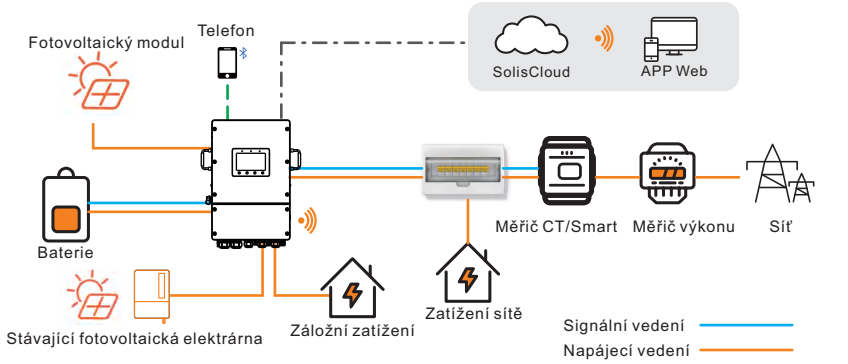
Obecně platí, že přístup k síťovému měniči je určen k modernizaci stávající fotovoltaické elektrárny.

Hybridní měnič S6 podporuje přístup jak k síťovému měniči Solis, tak k síťovému měniči třetí strany.

1.5.4.1 Přístup k síťovému měniči třetí strany



Obrázek 1.7 Typické schéma připojení na střídavý proud mimo síť



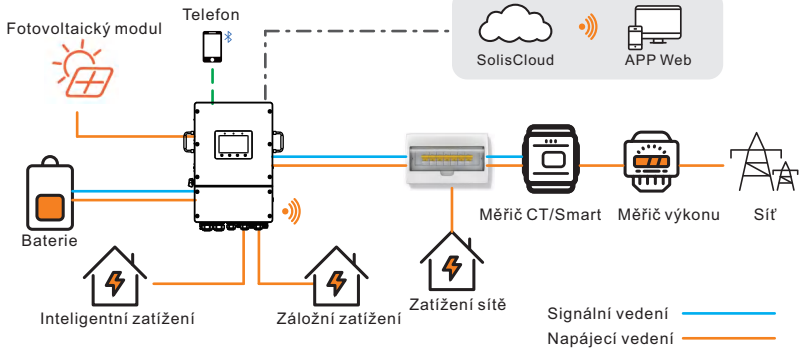
Obrázek 1.8 Typické schéma zapojení střídavého proudu v síti

- K portu AC-Gen lze připojit síťový měnič třetí strany.
- U měniče třetí strany připojeného k síti na portu Gen by měla být následující: výkon měniče připojeného k síti ≤ jmenovitý střídavý výkon měniče S6. Podporuje pouze třífázový měnič vázaný na síť.
- V případě připojení měniče třetí strany k síti nemůže system řídit výstupní výkon měniče třetí strany k síti. Pokud chcete nulový export, můžete zapnout funkci Max. Export Control (Nastavení inteligentního portu, Nastavení AC páru, Based on Export Power and SOC), abyste při exportu vypnuli relé inteligentního portu.
- Ve scénáři off-grid musí být měnič třetí strany, který je připojen k síti, nakonfigurován se správným kódem sítě a vybaven odpojováním nadfrekvenční zátěže a podfrekvenční zátěže. Tyto funkce umožňují systému dynamicky regulovat frekvenci a účinně tak řídit výstupní výkon síťového měniče.

1.5.5 Systém s inteligentní zátěží

Port Gen má rozšířený výkon, který lze použít jako výstup inteligentní zátěže. Pomocí funkce inteligentního zatížení můžete kritické zátěže připojit k záložnímu portu a nekritické zátěže k portu Gen.

To vám umožní řídit napájení různé zátěže při vypnutí ze sítě. Záložní zátěž + inteligentní zátěž musí být menší nebo rovna jmenovitému výkonu. Když SOC/Volt baterie dosáhne nastavené hodnoty ON, inteligentní port začne napájet zátěž. Když SOC/Volt baterie klesne na hodnotu OFF SOC/Volt, odpojí napájení zátěže.



Obrázek 1.9

2.1 Bezpečnost

V tomto dokumentu se objevují následující typy bezpečnostních a obecných pokynů, jak je popsáno níže:

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí“ označuje nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nevyhnete.

VAROVÁNÍ

Varování“ označuje nebezpečnou situaci, která by mohla zapříčinit smrt nebo vážné zranění.

POZOR

Pozor“ označuje nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.

POZNÁMKA

Poznámka“ obsahuje tipy, které jsou cenné pro optimální provoz vašeho výrobku.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí požáru

I přes pečlivou konstrukci mohou elektrická zařízení způsobit požár.

- Neinstalujte měnič v prostoru, kde se nacházejí hořlavé materiály nebo plyny.
- Měnič neinstalujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

VAROVÁNÍ

K rozhraní RS485 a USB lze pouze zařízení, která splňují požadavky normy SELV (EN 69050).

VAROVÁNÍ

Nepřipojujte kladný (+) nebo záporný (-) vodič fotovoltaického pole k zemi, protože by mohlo dojít k vážnému poškození měniče.

VAROVÁNÍ

Elektrická instalace musí být provedena v souladu s místními a národními normami elektrické bezpečnosti.

VAROVÁNÍ

Po dobu pěti minut po odpojení elektrické sítě, fotovoltaického pole nebo baterie se nedotýkejte žádných vnitřních částí.

VAROVÁNÍ

Pro snížení rizika požáru jsou pro všechny obvody připojené k měniči vyžadovány nadproudové ochranné přístroje (OCPD).
DC OCPD musí být instalován podle místních požadavků. Všechny vodiče zdrojového a výstupního fotovoltaického obvodu musí mít oddělovače, které odpovídají článku 690, části II NEC.
Všechny jednofázové měniče Solis jsou vybaveny integrovaným stejnosměrným odpojovačem.

POZOR

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem; neodstraňujte kryt.
Nejsou zde žádné uživatelsky servisovatelné díly uvnitř; servis svěřte kvalifikovaným a akreditovaným servisním technikům.

POZOR

Když jsou fotovoltaické moduly vystaveny slunečnímu záření, jsou vodiče fotovoltaických panelů napájeny vysokým stejnosměrným napětím.

POZOR

Povrchová teplota měniče může dosáhnout až 75 ℃.
Abyste předešli riziku popálení, nedotýkejte se povrchu měniče za provozu.
Měnič musí být instalován mimo dosah přímého slunečního záření.

POZNÁMKA

Fotovoltaické moduly používané s měničem musí mít třídu A podle normy IEC 61730.

VAROVÁNÍ

Úkony musí provádět elektrikář s licencí nebo osoba pověřená společností Solis.

VAROVÁNÍ

Montéři musí po celou dobu instalace používat osobní ochranné pomůcky pro případ nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

VAROVÁNÍ

Záložní port měniče nelze připojit k síti.

VAROVÁNÍ

Před instalací a konfigurací měniče si přečtěte návod k obsluze akumulátoru.

Všechny systémy používající tento produkt musí být navrženy a vyrobeny v souladu s NEC a místními elektrotechnickými předpisy a normami.

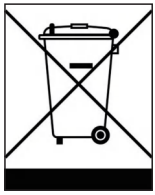
2.3 Upozornění na použití

Měnič byl zkonstruován v souladu s platnými bezpečnostními a technickými předpisy.
Měnič používejte pouze v instalacích, které splňují následující specifikace:

1. Je nutná trvalá instalace.
2. Elektrická instalace musí být v souladu se všemi místními a národními předpisy a normami.
3. Měnič musí být instalován podle pokynů uvedených v této příručce.
4. Měnič musí být instalován v souladu s technickými specifikacemi měniče.
5. Měnič obsahuje vnitřní NEB, který splňuje požadavky NRS 097-2-1:2024, oddíl 5.4.

2.4 Oznámení o likvidaci

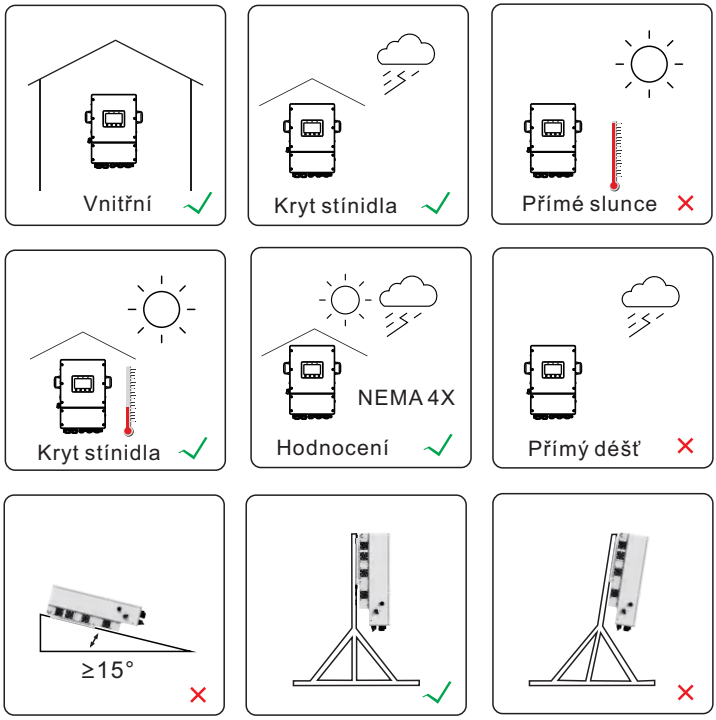
Tento výrobek se nesmí likvidovat jako domovní odpad.
Musí být separován a odvezen do vhodného zařízení na likvidaci, aby byla zajištěna řádná recyklace a zabránilo se tak negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.
Je třeba dodržovat a respektovat místní pravidla pro nakládání s odpady.



3.1 Výběr místa pro instalaci měniče

Při výběru místa pro umístění měniče je třeba zohlednit následující kritéria

- Vystavení přímému slunečnímu záření může způsobit snížení výstupního výkonu v důsledku přehřátí. Doporučujeme, abyste měnič neinstalovali na přímém slunečním světle. Ideální je umístění, kde okolní teplota nepřesahuje 40 °C.
- Doporučujeme také nainstalovat měnič na místo, kde na něj nebude přímo padat déšť a sníh. Ideální místo pro instalaci je na stěně orientované na sever, pod okapem.



Obrázek 3. 1 Doporučená místa instalace

VAROVÁNÍ: Nebezpečí požáru

I přes pečlivou konstrukci mohou elektrická zařízení způsobit požár.

- Měnič neinstalujte v prostorách, kde se nacházejí vysoce hořlavé materiály nebo plyny.
- Měnič neinstalujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Montážní konstrukce, na které je měnič nainstalován, musí být nehořlavá.

Při výběru umístění měniče berte v úvahu následující skutečnosti:

POZOR: Horký povrch

- Teplota chladiče měniče může dosáhnout 75 ℃.

Okolní teplota a relativní vlhkost prostředí instalace by měly splňovat následující požadavky:

Max: +60℃ | Max: -40℃ | Max. RELATIVNÍ VLHKOST VZDUCHU: 95 % (bez kondenzace)

Obrázek 3.2 Podmínky instalačního prostředí

Nosná plocha:

Vyrobeno z nehořlavých materiálů.

Maximální nosnost ≥ čtyřnásobek hmotnosti měniče.

3.1.1 Volné prostory

Invertorový ventilátor má vstup na levé straně a výstup na pravé straně.
Abyste zabránili přehřátí, vždy se ujistěte, že proudění vzduchu kolem měniče není blokováno. Mezi objekty by měl být dodržen minimální odstup 300 mm. Mezi měniči by měl být dodržen minimální odstup 700 mm.
Abyste měli dostatek prostoru pro instalaci a údržbu, doporučujeme ponechat vpředu prostor ≥ 500 mm a spodní část měniče by měla být umístěna vpravo alespoň 500 mm nad zemí nebo nad podlahou, což lze upravit podle aktuální situace.

3.1.2 Kontrola technických údajů

- Další požadavky na podmínky prostředí (rozsah teplot, nadmořská výška atd.) naleznete v oddílech technických specifikací na konci této příručky.

3.1.3 Úhel instalace

- Tento model měniče Solis musí být namontován vertikálně (90 stupňů nebo naklonění dozadu o méně než 15 stupňů od svislé plochy).

3.1.4 Vyhněte se přímému slunečnímu záření

Měnič neinstalujte na místě vystaveném přímému slunečnímu záření.
Přímé sluneční světlo by mohlo způsobit:

- Omezení výkonu (s následným snížením výroby energie v systému).
- Předčasné opotřebení elektrických/elektromechanických součástí.
- Předčasné opotřebení mechanických součástí (těsnění) a uživatelského rozhraní.

3.1.5 Cirkulace vzduchu

Neinstalujte v malých uzavřených místnostech, kde nemůže volně cirkulovat vzduch. Abyste zabránili přehřátí, vždy dbejte na to, aby proudění vzduchu kolem měniče nebylo blokováno.

3.1.6 Hořlavé látky

Neinstalujte v blízkosti hořlavých látek. Dodržujte minimální vzdálenost 3 metry od těchto látek.

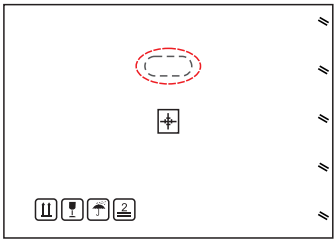
3.1.7 Obytný prostor

Neinstalujte jej v obytném prostoru, kde se předpokládá dlouhodobá přítomnost osob nebo zvířat. V závislosti na místě instalace měniče (např. na typu povrchu v okolí měniče) a na kvalitě dodávky elektřiny, může být hladina zvuku z měniče poměrně vysoká.

3.2 Manipulace s výrobky

Přečtěte si níže uvedené pokyny pro manipulaci s měničem:

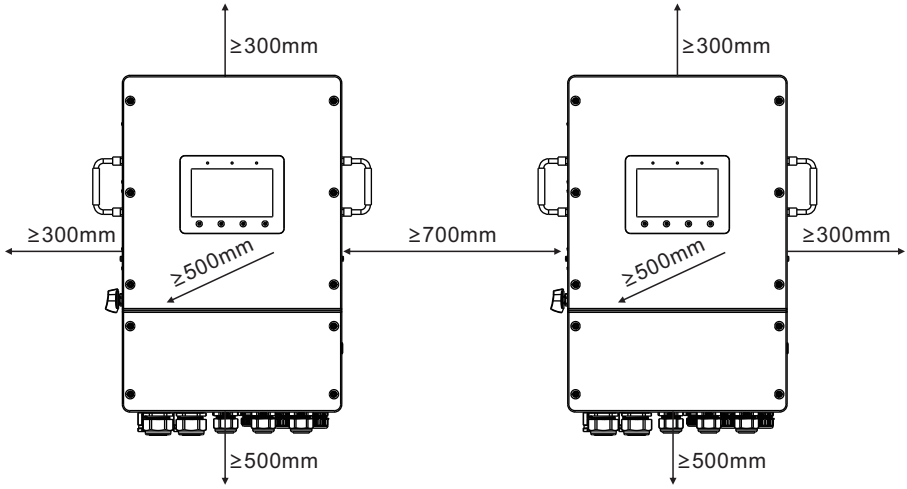
1. Červené kroužky níže označují výřezy na obalu výrobku – po jednom na každé straně. Zatlačením do výřezů vytvoříte úchyty pro přesun měniče (viz obrázek 3.3).
2. K vyjmutí měniče z přepravní krabice jsou zapotřebí dvě osoby. K vyjmutí měniče z krabice použijte úchyty integrované v chladiči.
3. Při odkládání měniče postupujte pomalu a opatrně, aby nedošlo k poškození vnitřních součástí a vnějšího šasi.



Obrázek 3.3

3.3 Montáž měniče

- Měnič připevněte na stěnu nebo konstrukci, která unese hmotnost zařízení.
- Měnič musí být namontován ve svislé poloze s maximálním sklonem +/- 5 stupňů. Překročení této hodnoty může způsobit snížení výstupního výkonu.
- Invertorový ventilátor má levostranný vstup a pravostranný výstup. Aby se zabránilo přehřátí, vždy se ujistěte, že proudění vzduchu kolem měniče není blokováno. Mezi měniči by měl být dodržen minimální odstup 700 mm a od ostatních předmětů by měl být dodržen odstup 300 mm. Abyste měli dostatek prostoru pro instalaci a údržbu, doporučujeme ponechat vpředu vzdálenost ≥ 500 mm, kterou lze upravit podle aktuální situace.



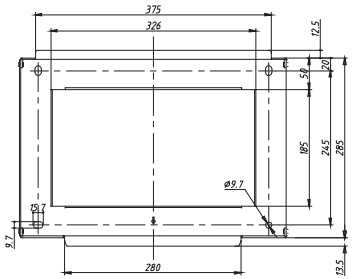
Obrázek 3.4 Montážní vůle měniče

- Je třeba vzít v úvahu viditelnost kontrolních světel LED.
- Kolem měniče musí být zajištěno dostatečné větrání.

POZNÁMKA
Na měniči nesmí být nic uloženo ani k němu přiloženo.

Rozměry montážního držáku:

jednotka:mm



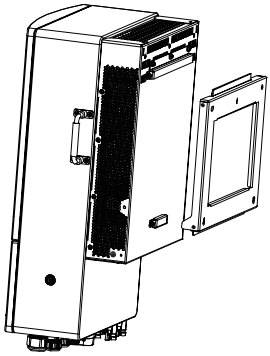
Obrázek 3.5 Montáž měniče na stěnu

Po nalezení vhodného místa podle bodu 3. 1, podle obrázku 3.5 připevněte nástěnný držák na stěnu.

Měnič musí být namontován ve svislé poloze.

Postup montáže měniče je uveden níže:

1. Zvolte montážní výšku držáku a označte montážní otvory.
   U cihlových zdí by měla být poloha otvorů vhodná pro dilatační šrouby.
2. Zvedněte měnič (pozor, abyste nenamáhali tělo) a zarovnejte zadní držák měniče s vypouklou částí montážní konzole. Zavěste měnič na montážní konzoli a ujistěte se, že je měnič bezpečně upevněn (viz obrázek 3.6).



Obrázek 3.6 Nástěnný držák

VAROVÁNÍ:
Měnič musí být namontován ve svislé poloze.

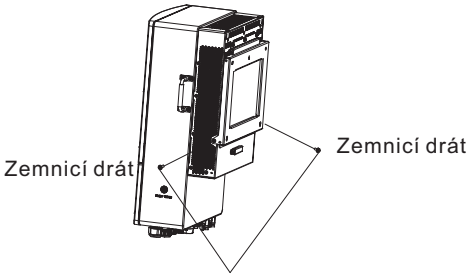
3.4 Přehled zapojení měniče

	Účel	Připojovací body
Fotovoltaické kabely	Stejnosměrné připojení fotovoltaiky k měniči	Z fotovoltaického pole na svorky DC+ a DC- měniče.
Kabely baterie	Připojení stejnosměrného proudu z baterie k měniči	Od svorek baterie (+) a (-) svorkám měniče BAT+ a BAT-.
Kabely AC Grid	Připojení střídavého proudu měniče k hlavnímu servisnímu panelu	Od OCPD v hlavním servisním panelu ke svorkám AC-GRID L1, L2 a L3.
Záložní kabely AC	Připojení střídavého proudu měniče záložnímu podpanelu	Z podpanelu záložní zátěže OCPD na svorky AC-BACKUP měniče L1, L2 a L3.
Uzemňovací kabely	Vodiče systému	Od uzemňovací lišty hlavního servisního panelu k uzemňovací liště uvnitř rozvodné skříně měniče.
CT kabel	Komunikace mezi měničem a CT	Od měřiče ke svorkovnici HM. Další podrobnosti naleznete na obrázku instalace elektroměru.
Baterie komunikační kabel	Komunikace mezi měničem a baterií	Z baterie do terminálu BMS. Další podrobnosti naleznete na obrázku instalace baterie.
Záznamník dat (volitelně)	Monitorování systému v SolisCloudu	USB COM port na spodní straně měniče. (Další podrobnosti v příručce k produktu Solis data logger.)

POZNÁMKA
Rozměry vodičů a dimenzování OCPD se určí v souladu národními elektrickými předpisy (NEC) a místními normami.

3.5 Instalace zemnicího kabelu

Na obou stranách měniče je k dispozici externí zemnicí přípojka.
Připravte svorky OT: M5. Pomocí vhodného nářadí nacvakněte koncovku do svorky.
Připojte svorku OT zemnicím kabelem k pravé straně měniče. Utahovací moment je 3,3 Nm.



Obrázek 3.7 Připojení vnějšího uzemňovacího vodiče

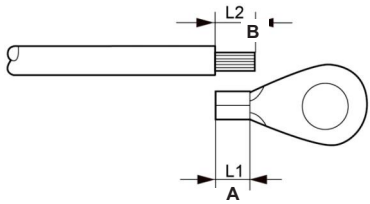
Chcete-li připojit uzemňovací svorku na chladiči, postupujte podle níže uvedených pokynů:

1. Pro uzemnění podvozku doporučujeme použít měděný vodič.
   Přijatelný je buď plný vodič, nebo lanko. Velikost vodiče naleznete v místní normě.
2. Připojte svorku OT: M5.

DŮLEŽITÉ

U více paralelně zapojených měničů by měly všechny měniče být připojeny ke stejnému uzemňovacímu bodu, aby se vyloučila možnost vzniku napěťového potenciálu mezi uzemněním měniče.

3. Odizolujte zemnicí kabel na vhodnou délku.
4. Na kabel namačkejte kroužkový konektor a připojte jej ke svorce uzemnění podvozku.



Obrázek 3.8 Svorka vnějšího uzemňovacího vodiče

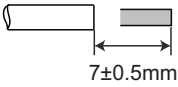
3.6 Instalace fotovoltaických kabelů

Před připojením měniče se ujistěte, že napětí otevřeného obvodu fotovoltaického pole je v mezích měniče.

Před připojením se ujistěte, že polarita výstupního napětí fotovoltaického pole odpovídá symbolům „DC+“ a „DC-“.

Používejte stejnosměrný kabel schválený pro fotovoltaický systém.

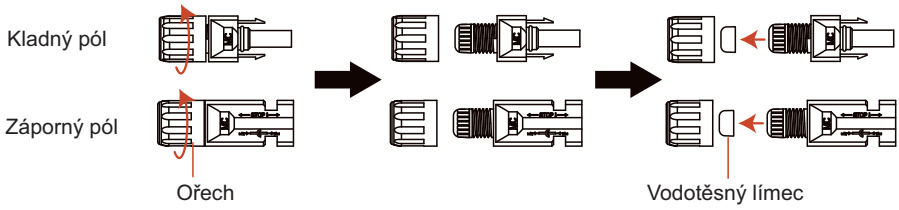
1. Vyberte vhodný stejnosměrný kabel a odizolujte vodiče o 7 (±0,5) mm. Specifikace naleznete v tabulce níže.



Typ kabelu	Průřez (mm²)	
	Rozsah	Doporučená hodnota
Průmyslově generický fotovoltaický kabel	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

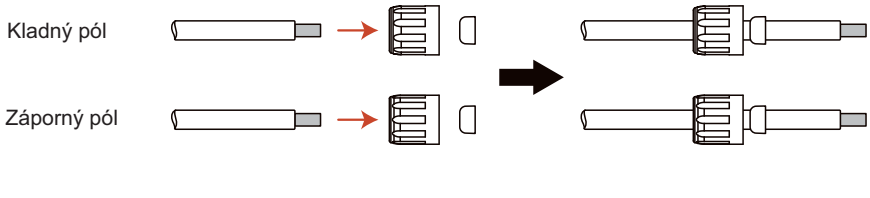
Obrázek 3.9

2. Vyjměte stejnosměrnou svorku ze sáčku s příslušenstvím, otočením šroubovacího uzávěru ji demontujte a sejměte vodotěsný límec.



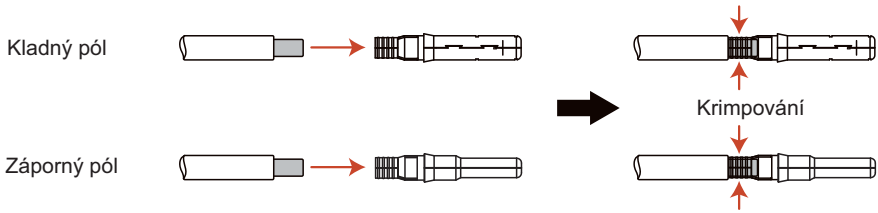
Obrázek 3. 10

3. Odizolovaný stejnosměrný kabel protáhněte maticí a vodotěsným límcem.



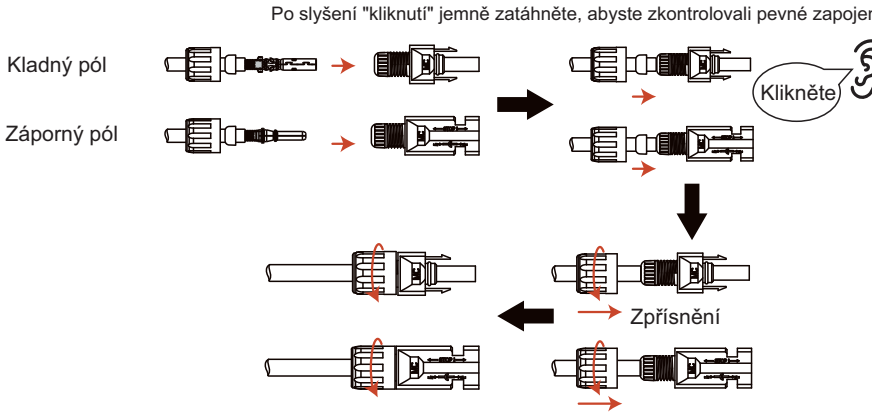
Obrázek 3. 11

4. Připojte drátovou část stejnosměrného kabelu ke kovové stejnosměrné svorce a zakrimpujte ji speciálním krimpovacím nástrojem na stejnosměrné svorky.



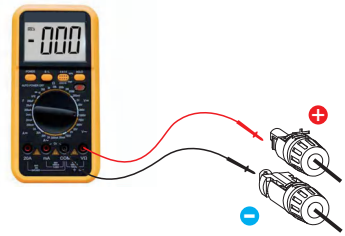
Obrázek 3. 12

5. Pevně zasuňte krimpovaný stejnosměrný kabel do stejnosměrné svorky, poté zasuňte vodotěsný límec do stejnosměrné svorky a utáhněte matici.



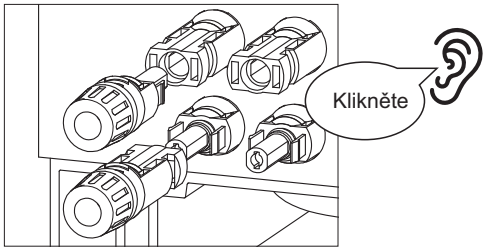
Obrázek 3. 13

6. Změřte napětí PV stejnosměrného vstupu multimetrem a zkontrolujte polaritu stejnosměrného vstupního kabelu.



Obrázek 3.14

7. Připojte drátovou svorku stejnosměrného proudu k měniči, jak je znázorněno na obrázku níže, a poslouchejte, zda se ozve cvaknutí, které signalizuje správné připojení.



Obrázek 3.15

POZOR:

Pokud jsou stejnosměrné vstupy omylem zapojeny opačně nebo je měnič vadný či nesprávný, NESMÍTE vypnout stejnosměrný spínač, protože by mohlo dojít k oblouku stejnosměrného proudu a poškození měniče, nebo dokonce k požáru. Správný postup je následující:

* Pro měření stejnosměrného proudu použijte klipový ampérmetr.
* Pokud je vyšší než 0,5 A, počkejte, až se sluneční záření sníží, dokud proud neklesne pod 0,5 A.
* Pouze po poklesu proudu pod 0,5 A, smíte vypnout stejnosměrné spínače a odpojit fotovoltaické řetězce.
* Abyste zcela vyloučili možnost poruchy, odpojte po vypnutí stejnosměrného vypínače fotovoltaické řetězce, abyste se vyhnuli sekundárním poruchám způsobeným nepřetržitým přívodem energie z fotovoltaiky následující den. Vezměte prosím na vědomí, že na případné škody způsobené nesprávným provozem se nevztahuje záruka na zařízení.

3.7 Instalace kabelu baterie

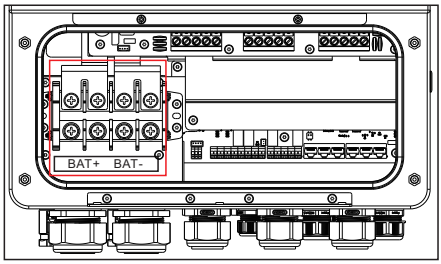
NEBEZPEČÍ

Před instalací kabelů baterie se ujistěte, že je baterie vypnutá.
Než budete pokračovat, ověřte pomocí multimetru, zda je napětí baterie 0 Vss. Pokyny k vypnutí baterie naleznete v návodu k obsluze výrobku.

1. Kabely baterie (+) a (-) musí být připojeny pouze ke svorkám BAT měniče.
2. Veďte kabely do rozvodné skříně. Z konců každého kabelu odizolujte 13 mm.
3. Na kabely namačkejte konektory typu R. Konektory nekrimpujte nadměrně.
4. Vyšroubujte šrouby svorek a poté je prostrčte otvory pro konektory.
5. Vraťte každý šroub na správné místo a dbejte na to, abyste nezaměnili polaritu.
6. Šrouby utáhněte utahovacím šroubovákem podle specifikace utahovacího momentu.

Terminál:
Šrouby M8*4

Doporučený průměr kabelu:
1 AWG*4 (42,41 mm²*4)



Obrázek 3. 16 Připojení kabelu baterie

Svorka BAT+ poskytuje 2 vstupy, každý s maximálním proudem 200 A.
Doporučujeme, aby každý kabel byl ≤150 A.
Svorka BAT- poskytuje 2 vstupy, každý s maximálním proudem 200 A.
Doporučujeme, aby každý kabel byl ≤150 A.
(Maximální nabíjecí/vybíjecí proud měniče je 290 A.)

POZNÁMKA

Pojistka baterie v rozvodné skříni měniče je vyměnitelná.
Vyměnit ji může pouze technik autorizovaný společností Solis.

POZNÁMKA

Před připojením baterie si pečlivě přečtěte návod k použití baterie a proveďte instalaci přesně podle pokynů výrobce baterie uvedených v návodu.

POZNÁMKA

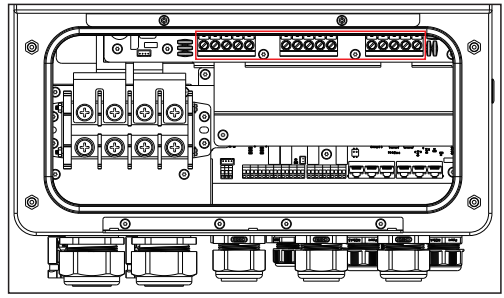
Použijte baterii, která byla vybrána společností Solis.
Zkontrolujte seznam odpovídajících baterií na oficiálních webových stránkách společnosti Solis.
Pokud baterie není na seznamu, nebudeme provádět poprodejní údržbu.

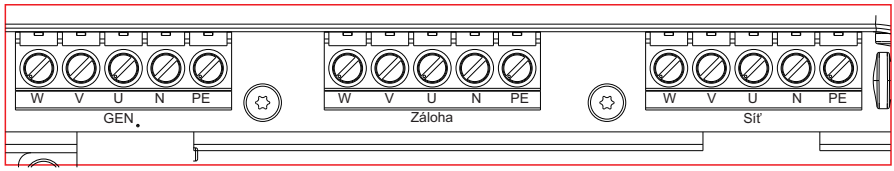
3.8 Zapojení střídavého proudu

NEBEZPEČÍ
Před instalací kabelů střídavého proudu se ujistěte, že jsou vypnuty jističe (OCPD).
Než budete pokračovat, ověřte pomocí multimetru, zda je střídavé napětí 0 Vac.

Existují tři sady výstupních svorek střídavého proudu a instalační kroky jsou pro obě stejné.
Maximální teplota pro připojení svorek střídavého proudu a baterie je 85 °C.

POZNÁMKA:
Sled fázových čar W(L3), V(L2), U(L1).





Obrázek 3. 17 Výstupní svorky střídavého proudu

Model	Síť střídavého proudu	Záložní zdroj AC/AC Gen	PE
Utahovací moment	4~5N.m	4~5N.m	4-5N.m
Doporučený průřez	8~6AWG (6~10mm²)	10~6AWG (4~10mm²)	6AWG(10mm²)

1. Přiveďte střídavé kabely pro záložní zátěžový panel (backup) a hlavní servisní panel (grid) do rozvodné skříně měniče. Záložní zátěžový panel by neměl být elektricky připojen k hlavnímu servisnímu panelu.
2. Z konců každého kabelu odřízněte 13 mm. Na koncích zamačkejte konektory typu R.
3. Vyjměte šrouby svorek, zasuňte je do konektorů a utahovacím šroubovákem je utáhněte.
4. Pro připojení vodičů střídavého proudu ke správným svorkám se řiďte štítky svorek.

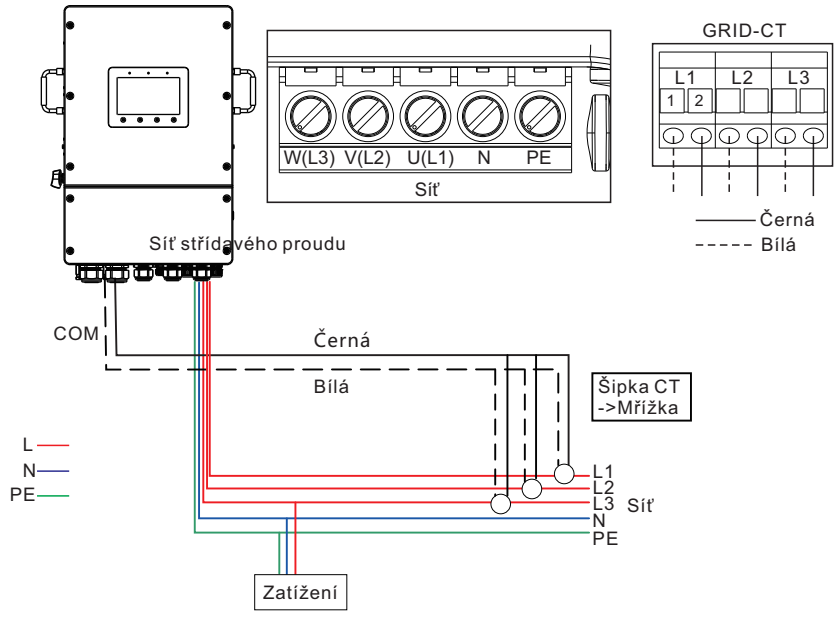
3.9 Připojení CT

POZOR:
Před připojením CT se ujistěte, že je kabel střídavého proudu zcela odpojen od napájení.

3.9.1 Instalace CT

Pro instalaci hybridního systému je povinný CT dodávaný v krabici výrobku.
Lze jej použít k detekci směru proudu v síti a k poskytování informací o provozním stavu systému hybridnímu měniči.
Model CT: ESCT-TA16-100 A/50 mA
CT kabel: Délka –1 m.
Nainstalujte CT na horké vedení v místě připojení k síti a šipka na CT musí směřovat k síti.
Proveďte vodiče CT portem COM3 na spodní straně měniče a připojte vodiče CT ke 16kolíkové komunikační svorkovnici.

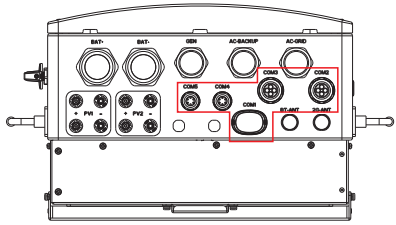
POZNÁMKA:
（1) Svorky CT jsou CT-L1 / CT-L2 / CT-L3 zleva doprava.
(2) Svorky sítě jsou zleva doprava Grid-W (L3) / Grid-V (L2) / Grid-U (L1) /Grid-N/Grid-PE.



Obrázek 4.15

3.10 Komunikace měniče

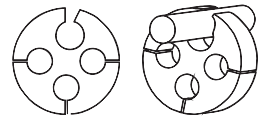
3.10.1 Komunikační porty



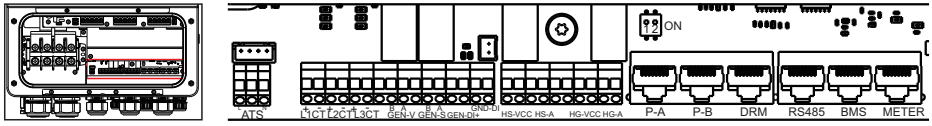
Přístav	Typ portu	Popis
COM1	USB	Používá se pro připojení záznamníku dat Solis.
COM2	Vodotěsná kabelová vývodka se 4 otvory	Používá se pro připojení RJ45 uvnitř rozvodné skříně.
COM3	Vodotěsná kabelová vývodka se 4 otvory	Používá se pro připojení RJ45 uvnitř rozvodné skříně.
COM4	Vodotěsná kabelová vývodka se 6 otvory	Používá se pro připojení 16kolíkové svorkovnice uvnitř rozvodné skříně.
COM5	Vodotěsná kabelová vývodka se 6 otvory	Používá se pro připojení 16kolíkové svorkovnice uvnitř rozvodné skříně.

Kroky zapojení pro COM2–COM5:
Krok 1. Uvolněte kabelovou vývodku a odstraňte vodotěsné krytky uvnitř kabelové vývodky podle počtu kabelů a ponechte vodotěsnou krytku na nepoužitých otvorech.
Krok 2. Veďte kabel do otvorů v kabelové vývodce.
(COM2–COM3 průměr otvoru: 6 mm, COM4–COM5 průměr otvoru: 2 mm.)
Krok 3. Připojte kabel k příslušným svorkám uvnitř rozvodné skříně.
Krok 4. Znovu namontujte kabelovou vývodku a ujistěte se, že kabely nejsou uvnitř rozvodné skříně ohnuté nebo natažené.

POZNÁMKA:
Upevňovací kroužky se 4 otvory uvnitř kabelu žlázy pro COM2 a COM3 mají otvory na boku. Oddělte mezeru rukou a vmáčkněte kabely do otvorů z bočních otvorů.



3.10.2 Komunikační terminály



Obrázek 3.18 Komunikační svorky

Terminál	Typ	Popis
Měřič	RJ45	Slouží ke komunikaci RS485 mezi měničem a inteligentním měřičem.
BMS		Používá se pro komunikaci CAN mezi měničem a BMS lithiové baterie.
RS485		Externí zařízení třetích stran.
DRM		（Volitelné) Pro funkci Demand Response nebo Logic Interface. Tato funkce může být vyžadována ve Velké Británii a Austrálii.
Paralelní B/ Paralelní A		（Volitelné) Komunikační port pro paralelní provoz.
HS-VCC/ HS-A/ HG-VCC/ HG-A	Svorkovnice	Rezerva (tepelné čerpadlo).
GND-DI/ GEN-DI		Rezerva (signál GEN).
GEN-S		Rezerva.
GEN-V		Připojte se k portu GEN (Gen).
L1CT/ L2CT/ L3CT		Připojení k CT.
ATS		Rezerva.
Přepínač DIP (2-1)	-	Souběžně: Přepínač DIP prvního a posledního měniče přepněte do polohy ON a ostatní zařízení do polohy OFF.

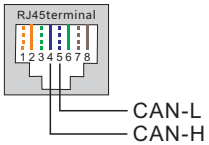
3.10.3 Připojení svorky BMS

3.10.3.1 S lithiovou baterií

Komunikace CAN je podporována mezi měničem a kompatibilními modely baterií.
Veďte kabel CAN přes port COM1 nebo COM2 měniče a připojte jej ke svorce BMS pomocí konektoru Rj45.

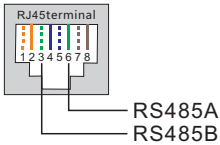
POZNÁMKA:

Před připojením kabelu CAN k baterii zkontrolujte, zda se pořadí komunikačních kolíků měniče a baterie shoduje.
Pokud nesouhlasí, je třeba odříznout konektor RJ45 na jednom konci kabelu CAN a upravit pořadí kolíků podle definic kolíků v dokumentu.
Definice kolíků portu BMS měniče je podle EIA/TIA 568B.
CAN-H na kolíku 4: modrá.
CAN-L na kolíku 5: modrá/bílá.



POZNÁMKA:

Před připojením kabelu RS485 k baterii zkontrolujte, zda se pořadí komunikačních kolíků měniče a baterie shoduje.
Pokud nesouhlasí, je třeba odříznout konektor RJ45 na jednom konci kabelu RS485 a upravit pořadí kolíků podle definic kolíků v dokumentu.
Definice kolíků portu BMS měniče je podle EIA/TIA 568B.
RS485A na kolíku 6: zelená.
RS485B na kolíku 3: zelená/bílá.

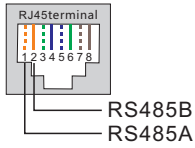


3.10.4 Připojení měřicí svorky

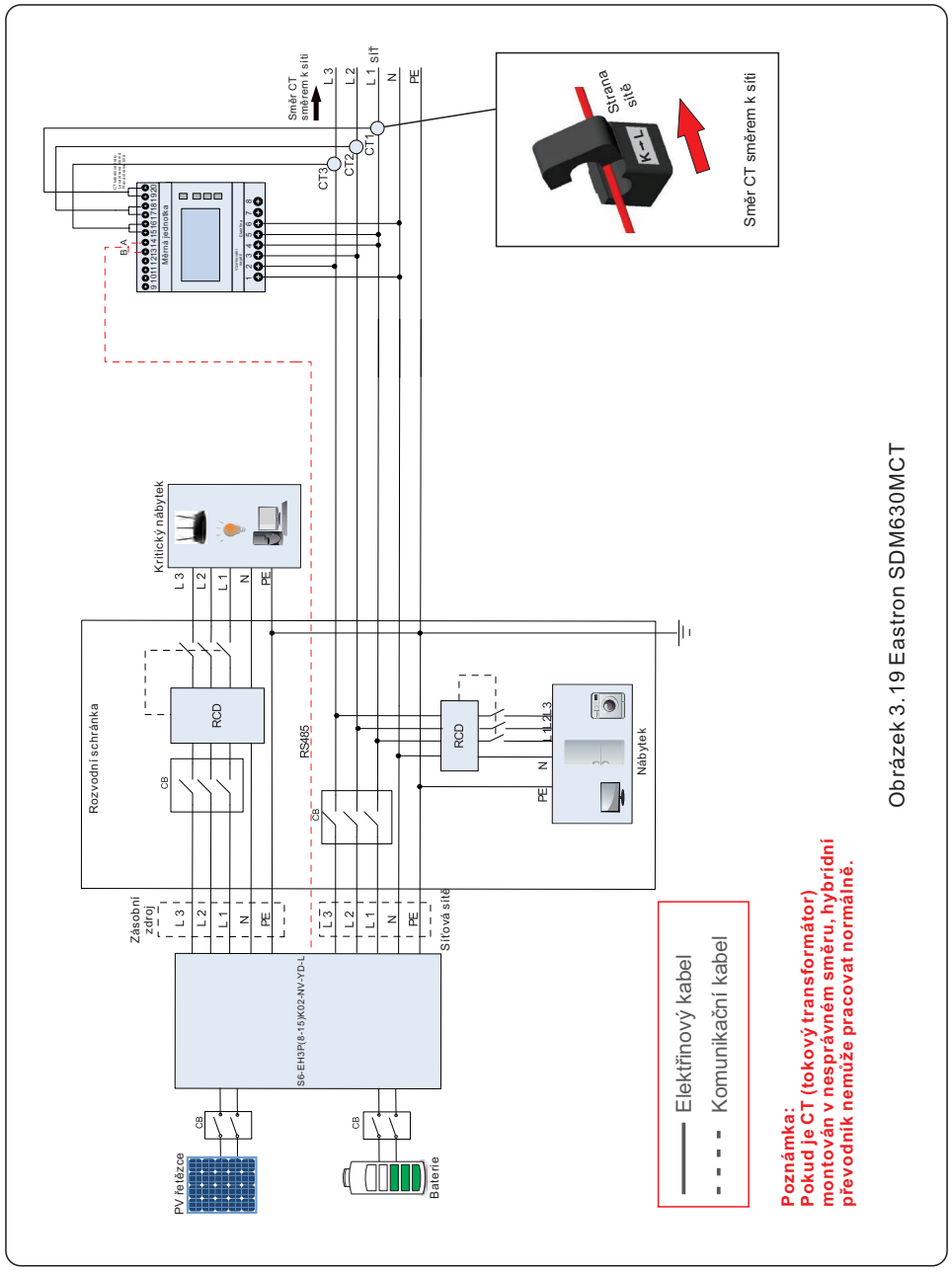
Pokud dáváte přednost instalaci inteligentního měřiče před dodaným CT, kontaktujte prosím obchodního zástupce společnosti Solis a objednejte si inteligentní měřič a odpovídající CT. Kabel RS485 měřiče veďte přes port COM1 nebo COM2 měniče a připojte jej ke svorce měřiče pomocí konektoru Rj45.

POZNÁMKA:

Definice kolíků měřicí svorky je podle EIA/TIA 568B.
RS485A na kolíku 1: oranžová/bílá.
RS485B na kolíku 2: oranžová.
Eastron SDM630MCT – Kolík 13 je RS485B
a kolík 14 je RS485A.



Konfigurace měřiče: 40mA měřič + 120A/40mA CT;
MODEL: SDM630MCT + ESCT-TA16.
Samostatná sada: 5A měřič + 300A/5A
CT; MODEL: SDM630MCT V2+ESCT-T50.



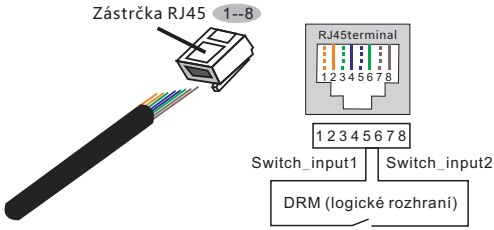
Obrázek 3.19 Eastron SDM630MCT

3.10.5 Připojení portu DRM (volitelné)

3.10.5.1 Pro funkci dálkového vypnutí

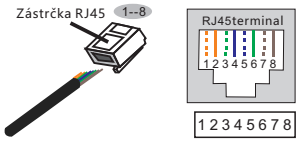
Měniče Solis podporují funkci dálkového vypnutí, která umožňuje dálkově ovládat zapnutí a vypnutí měniče pomocí logických signálů.
Port DRM je vybaven svorkou RJ45 a jeho kolíky 5 a 6 lze pro funkci vzdáleného vypnutí.

Signál	Funkce
Zkratování kolíků 5 a 6	Měnič generuje.
Otevřete kolíků 5 a 6	Vypnutí měniče za 5 s.



Korespondence mezi kabely a zásuvnými oky.
Kolíky 5 a 6 svorky RJ45 se používají pro logické rozhraní; ostatní kolíky jsou vyhrazeny.
Kolík 1: Vyhrazeno; Kolík 2: Vyhrazeno
Kolík 3: Vyhrazeno; Kolík 4: Vyhrazeno
Kolík 5: Switch_input1; Kolík 6: Switch_input2
Kolík 7: Vyhrazeno; Kolík 8: Vyhrazeno.

Obrázek 3.20 Odizolování izolační vrstvy a připojení ke konektoru Rj45



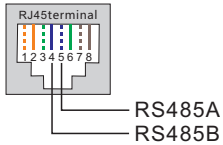
Shoda mezi kabely a zásuvnými oky:
Kolík 1: bílý a oranžový; Kolík 2: oranžový;
Kolík 3: bílý a zelený; Kolík 4: modrý;
Kolík 5: bílý a modrý; Kolík 6: zelený;
Kolík 7: bílý a hnědý; Kolík 8: hnědý.

Obrázek 3.21 Odizolování izolační vrstvy a připojení ke konektoru Rj45

3.10.6 Připojení portu RS485 (volitelné)

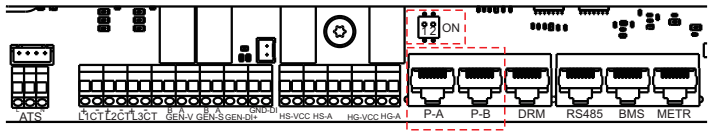
Pokud potřebuje s měničem komunikovat externí zařízení nebo řídicí jednotka třetí strany, lze použít port RS485. Tento komunikační protokol je podporován měniči Solis.
Nejnovější dokument s protokolem získáte od místního servisního týmu Solis nebo od prodejců Solis.

POZNÁMKA:
Definice kolíků portu RS485
je podle EIA/TIA 568B.
RS485A na kolíku 5: modrá/bílá.
RS485B na kolíku 4: modrá.



3.10.7 Paralelní připojení měniče (volitelné)

V paralelních systémech může být paralelně zapojeno maximálně šest jednotek.
Různé modely nelze zapojit paralelně (např. 12K měnič a 15K měnič nelze zapojit paralelně).
V paralelním systému lze použít pouze jednu velkou baterii; systém BMS je připojen k hlavní baterii. V paralelním systému doporučujeme připojit každý měnič k datovému záznamníku, jinak nelze provéstdálkovou aktualizaci.
Pro paralelní kabel použijte standardní internetový kabel CAT5 se stínicí vrstvou. (Doporučená vzdálenost mezi dvěma měniči ≤ 5 metrů).



Obrázek 3.22

Krok 1: Připojte paralelní kabely k paralelnímu systému pomocí PAR-A a PAR-B.

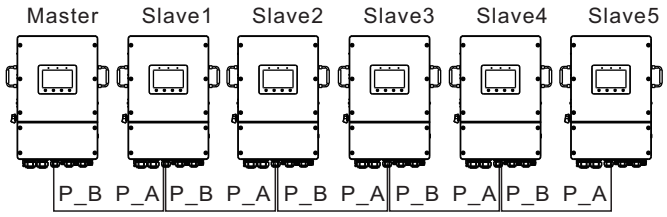
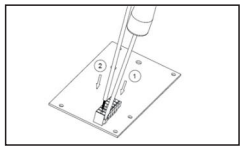


Figure 3.23 Parallel Terminal Connection

Krok 2: Nastavení přepínače DIP měniče.
První i poslední měnič (Master a Slave 5(N)) by měly mít aktivovány dva přepínače DIP (kolík 1 i kolík 2).
Krok 3: Nastavení paralelního systému.
Viz kapitola 5.4.3 Podrobná nastavení HMI >> Krok 8 Nastavení paralelního systému.
Adresa hlavního měniče je nastavena na 1, podřízeného na 2 atd. Adresa master musí být 1.

3.10.8 16kolíková komunikační svorkovnice

Kroky připojení svorkovnice:
Krok 1. Protáhněte vodiče otvorem v portu COM3 (průměr otvoru: 2 mm)
Krok 2. Odizolujte dráty o 9 mm.
Krok 3. Pomocí šroubováku s drážkou přitlačte blok na horní stranu.
Krok 4. Zasuňte odkrytou měděnou část kabelu do svorky.
Krok 5. Vyjměte šroubovák a svorka se sevře na odkryté měděné části.

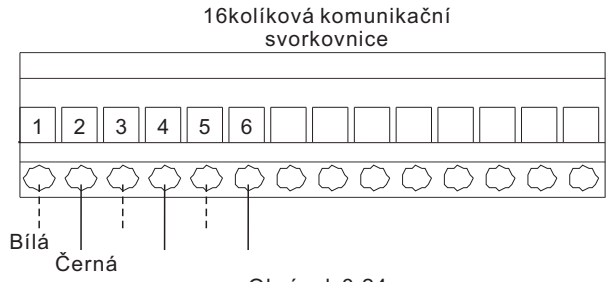


Krok 6. Jemně zatáhněte za kabel, abyste se ujistili, že je pevně zajištěn.

3.10.8.1 Připojení svorky HM (připojení svorky CT)

Připojení CT je nutné pro správnou řídicí logiku hybridního měniče. Svorky CT jsou CT-L1(±) / CT-L2(±) / CT-L3(±) zleva doprava.

CT dodávané v balení měniče má ČERNÝ (S2) a BÍLÝ (S1) vodič. ČERNÝ vodič je třeba připojit ke kolíku 2, kolíku 4 a kolíku 6 svorkovnice a BÍLÝ vodič je třeba připojit ke kolíku 1, kolíku 3 a kolíku 5 svorkovnice, jak je uvedeno na následujícím obrázku.



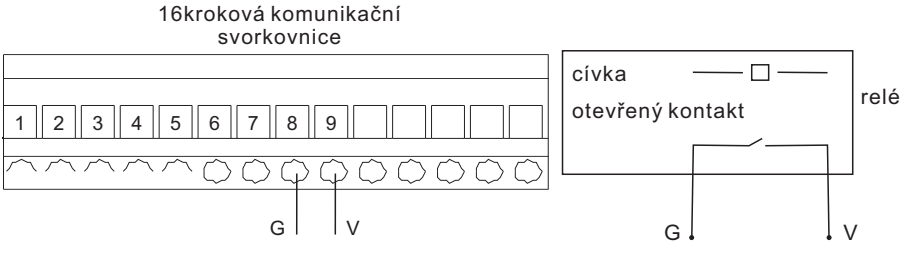
Obrázek 3.24

3.10.8.2 Připojení svorky G-V

Svorka G-V je beznapěťový bezkontaktní signál pro připojení k rozpínacímu relé generátoru, aby se generátor v případě potřeby spustil.

Pokud není provoz generátoru nutný, jsou kolíky 8 a 9 v rozpojeném obvodu.

Když je potřeba provozovat generátor, jsou kolíky 8 a 9 ve zkratu.

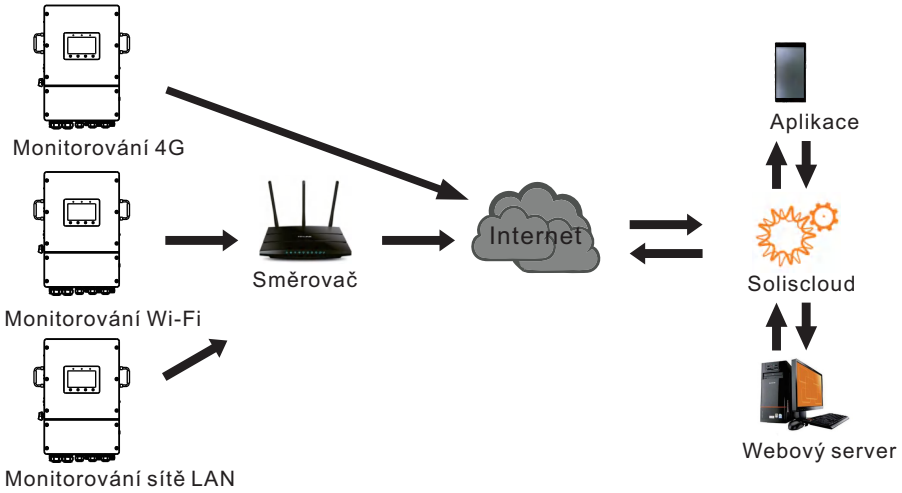


Obrázek 3.25

3.11 Připojení pro vzdálené monitorování

Měnič lze vzdáleně monitorovat prostřednictvím Wi-Fi, LAN nebo 4G.
Port USB COM na spodní straně měniče lze připojit k různým typům záznamníků dat Solis pro vzdálené monitorování na platformě SolisCloud.
Instalace datových záznamníků Solis je popsána v příslušných uživatelských příručkách k datovým záznamníkům Solis. Záznamníky dat Solis jsou volitelné a lze je zakoupit samostatně.
V balení měniče je přiložen protiprachový kryt pro případ, že se port nepoužívá.

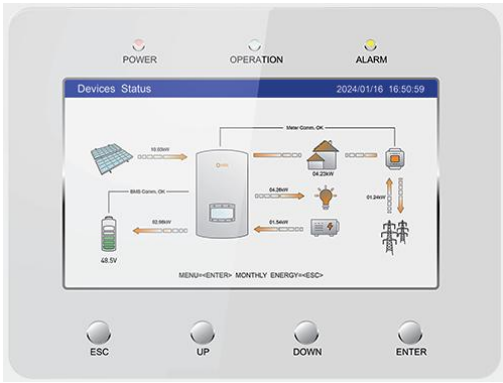
VAROVÁNÍ:
Port USB COM lze použít pouze k připojení datových záznamníků Solis.
Nesmí se používat k žádnému jinému účelu.



Obrázek 3.26 Funkce bezdrátové komunikace

4.1 Obrazovka HMI

Na měniči Solis řady S6 jsou tři indikátory a čtyři ovládací tlačítka.



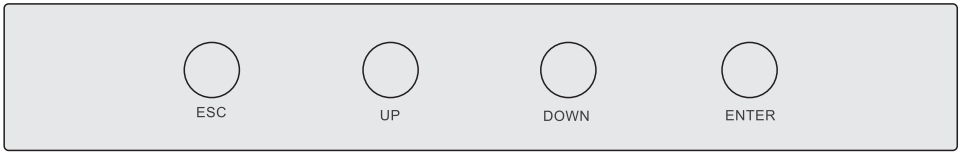
Na měniči RHI jsou tři LED indikátory (červený, zelený a oranžový), které indikují pracovní stav měniče.

NAPÁJENÍ PROVOZ ALARM

Světlo	Stav	Popis
NAPÁJENÍ	ON	Měnič dokáže detekovat stejnosměrný proud.
	OFF	Žádné stejnosměrné napájení.
PROVOZ	ON	Měnič je plně funkční.
	OFF	Měnič přestal pracovat.
	BLIKÁNÍ	Měnič se inicializuje.
ALARM	ON	Havarijní závada.
	OFF	Nebyl zjištěn žádný poruchový stav.
	BLIKÁNÍ	Výstraha a standardní porucha.

Tabulka 4. 1 Kontrolky stavu

Popis tlačítek:



Tlačítko	Popis
ESC	„Escape“ umožňuje uživateli ukončit nebo zrušit operaci.
NAHORU	Klávesa „Up“ umožňuje uživateli zvýšit hodnotu nebo přejít na další možnost.
DOLŮ	Klávesa „Down“ umožňuje uživateli snížit hodnotu nebo se vrátit zpět na předchozí možnost.
ENTER	Spustí nebo provede příkaz.

POZNÁMKA:
Obrazovka se po několika minutách nečinnosti automaticky vypne, aby se šetřila energie. Klepnutím na libovolné ovládací tlačítko („ESC“/„UP“/„DOWN“/„ENTER“) obrazovku restartujete a poté stisknutím tlačítka „Enter“ přejdete do hlavního ovládacího rozhraní.

4.2 Popis vestavěného měniče Bluetooth

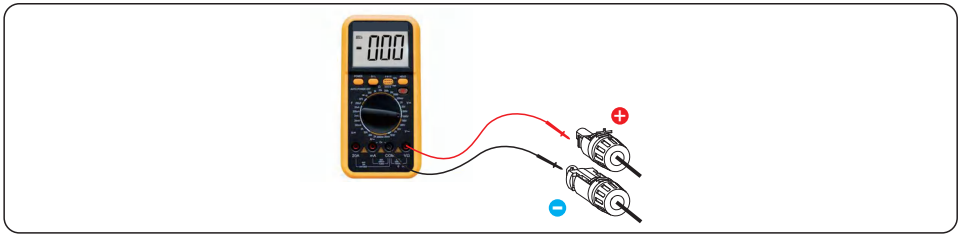
Bluetooth: BLE.
Frekvenční pásmo (pásma), ve kterém (kterých) rádiové zařízení pracuje: 2,4020–2,480 GHZ.
Maximální přenosový výkon: 8 dBm.
Společnost Ginlong Technologies Co., Ltd. tímto prohlašuje, že hybridní měničové rádiové zařízení je v souladu se směrnicí 2014/53/EU.

5.1 Před uvedením do provozu

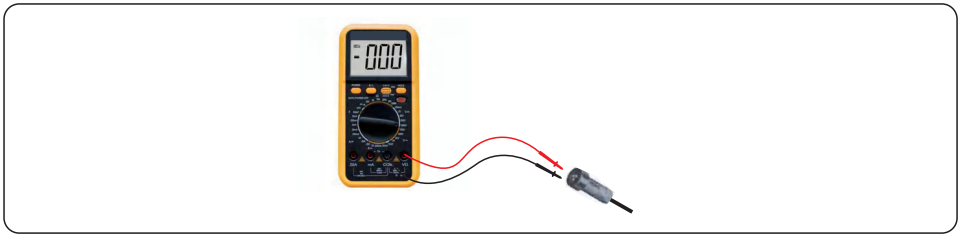
- Zajistěte, aby všechna zařízení byla přístupná pro obsluhu, údržbu a servis.
- Zkontrolujte a potvrďte, že je měnič pevně nainstalován.
- Zajistěte dostatečný prostor pro větrání jednoho nebo více měničů.
- Ujistěte se, že na horní straně měniče nebo bateriového modulu nic nezůstalo.
- Zkontrolujte, zda jsou měnič a příslušenství správně připojeny.
- Zkontrolujte, zda jsou kabely vedeny na bezpečném místě nebo zda jsou chráněny před mechanickým poškozením.
- Zkontrolujte, zda jsou výstražné značky a štítky vhodně připevněné a trvanlivé.
- Zkontrolujte, zda je anténa Bluetooth připojena k portu antény měniče.
- Zkontrolujte, zda máte k dispozici mobilní telefon se systémem Android nebo iOS a technologií Bluetooth.
- Zkontrolujte, zda je v mobilním telefonu nainstalována aplikace SolisCloud. Nejnovější verzi aplikace můžete stáhnout a nainstalovat třemi způsoby:
  1. Nejnovější verzi aplikace si můžete stáhnout na adrese www.soliscloud.com.
  2. SolisCloud můžete vyhledat v Google Play nebo App Store.
  3. Pro stažení aplikace „SolisCloud“ můžete naskenovat níže uvedený QR kód.

5.2 Postup uvedení do provozu

Krok 1: Změřte stejnosměrné napětí fotovoltaických řetězců a baterie a zajistěte správnou polaritu.



Krok 2: Změřte střídavé napětí a frekvenci a ujistěte se, že odpovídají místním normám.



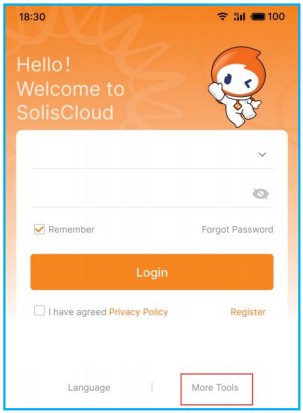
Krok 3: Zapněte externí jistič střídavého proudu, abyste zapnuli řídicí desku měniče (k dispozici je signál Bluetooth).

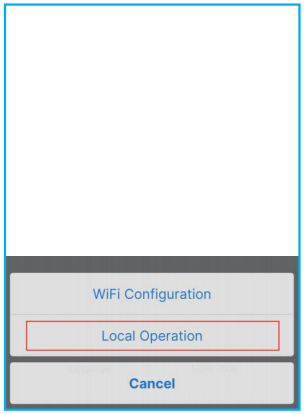
5.3 Přihlášení do aplikace přes Bluetooth

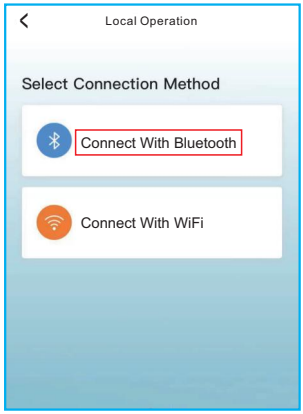
Krok 1: Připojení pomocí Bluetooth.

Zapněte Bluetooth na mobilním telefonu a otevřete aplikaci SolisCloud.

Klikněte na „More Tools“ -> „Local Operation“ -> „Connect with Bluetooth“.



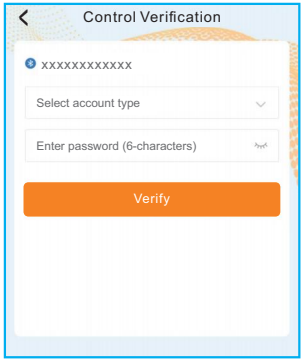


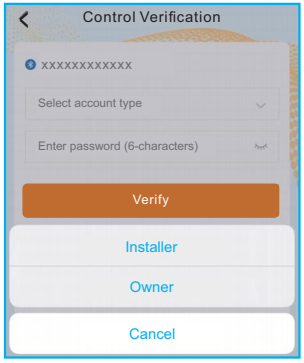


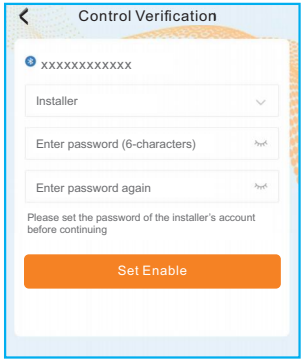
Krok 2: Vyberte signál Bluetooth z měniče (název Bluetooth: Inverter SN).

Krok 3: Přihlaste se k účtu.

Pokud jste instalátor, vyberte typ účtu Instalatér. Pokud jste vlastníka zařízení, vyberte typ účtu Vlastník. Poté nastavte vlastní počáteční heslo ověření kontroly. (První přihlášení musí být dokončeno instalatérem pro počáteční nastavení.)





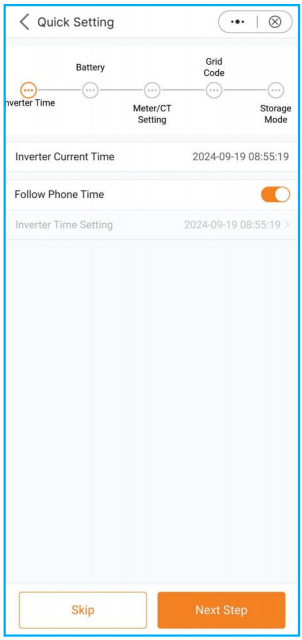


Krok 4: Po prvním přihlášení je nutné provést počáteční nastavení.

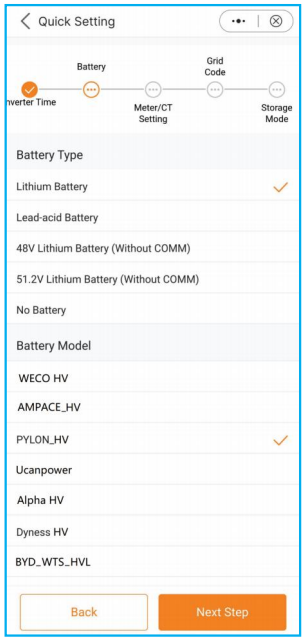
Krok 4. 1: **Nastavte datum a čas měniče.**
Můžete si nastavit, aby se řídil časem v mobilním telefonu.

Krok 4.2: **Nastavte model baterie**.
To musí vycházet z modelu baterie, která je skutečně připojena k měniči.
Pokud není aktuálně připojena žádná baterie, vyberte možnost „No battery“, abyste se vyhnuli poplachům.
Výchozí nastavení SOC pro přebíjení baterie je 20 % a SOC pro nucené nabíjení je 10 %.

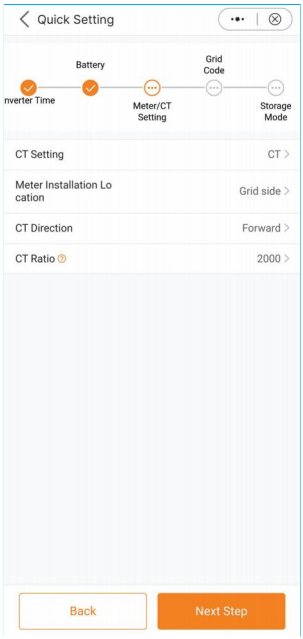
Krok 4.3: **Nastavte měřič**.
To musí vycházet z typu měřidla, které je skutečně připojeno k měniči.
Pokud není aktuálně připojen žádný měřič, vyberte možnost „No meter“, abyste se vyhnuli poplachům. Doporučujeme instalovat měřič v místě připojení k síti systému a vybrat možnost „Meter in Grid“.



Krok 4.1



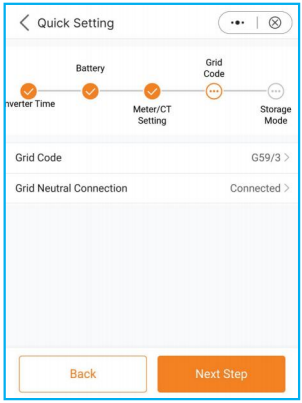
Krok 4.2



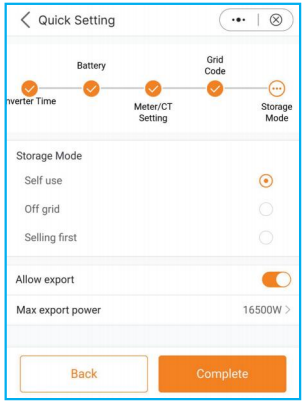
Krok 4.3

Krok 4.4: **Nastavte kód mřížky.**
Vyberte kód sítě na základě požadavků místní sítě. Pokud síť nemusí být připojena k síti N, vyberte možnost Odpojeno.

Krok 4.5: **Nastavení pracovního režimu**.
Doporučené nastavení je režim Vlastní použití. Tento režim umožní maximalizovat využití fotovoltaické energie pro výrobu elektřiny pro domácnost nebo ji ukládat do baterií a využívat ji pro výrobu elektřiny pro domácnost.
Povolit export: Povoluje výstup energie do sítě v režimu vlastní spotřeby.
Pokud nechcete odesílat výkon do sítě, tuto možnost nezapínejte.
Maximální exportní výkon: Omezuje maximální výkon prodávaný do sítě.



Krok 4.4



Krok 4.5

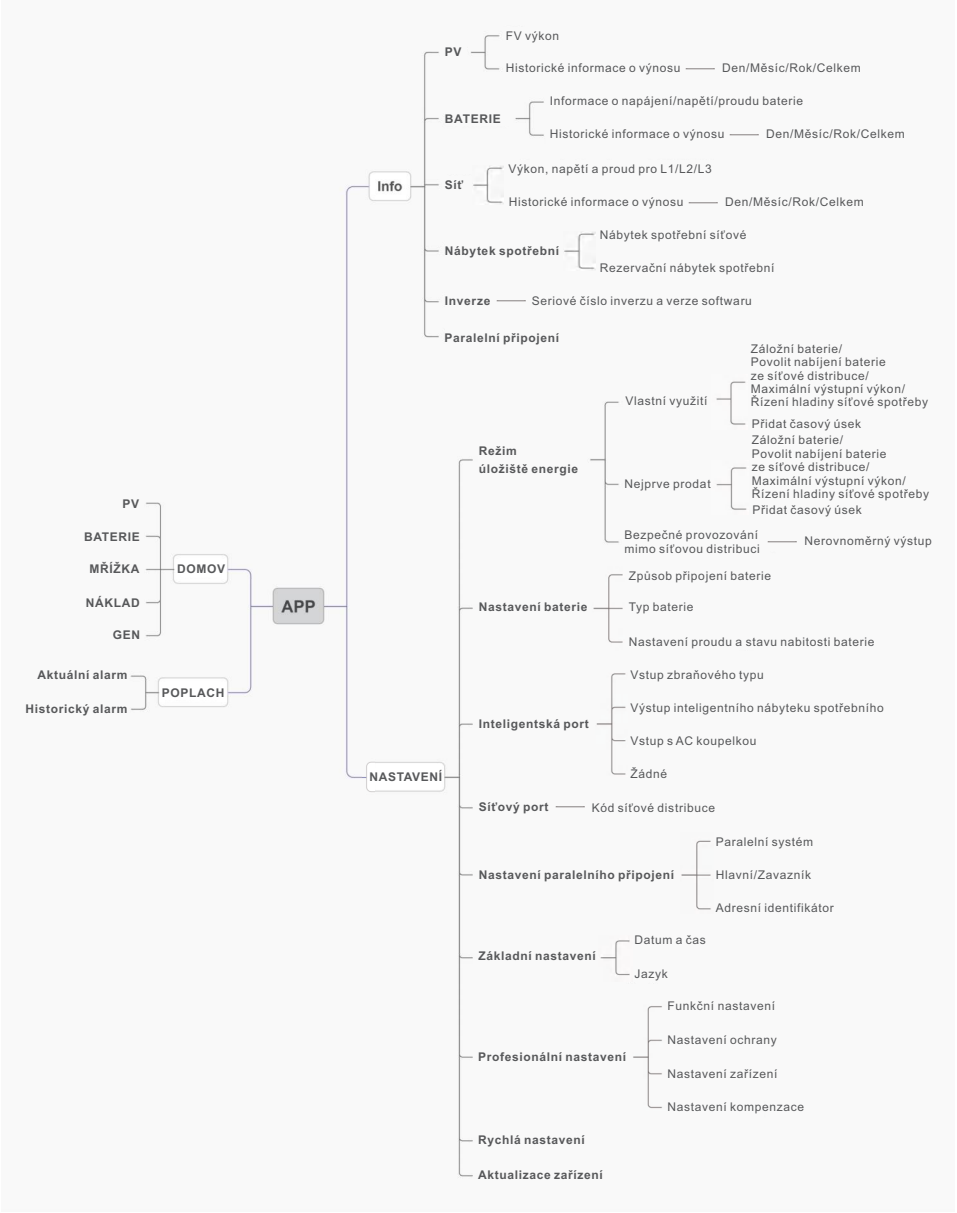
Krok 5: **Nastavení je dokončeno.**
Nyní jsou na měniči nastavena počáteční nastavení a můžete zapnout stejnosměrný spínač měniče a zapnout jistič baterie, aby se systém spustil. Můžete také prozkoumat aplikaci a zkontrolovat provozní údaje, hlášení alarmů nebo další pokročilá nastavení.

5.4 Postup vypnutí

Krok 1: Vypněte jistič střídavého proudu v místě připojení k síti.
Krok 2: Vypněte stejnosměrný vypínač měniče.
Krok 3: Vypněte jistič baterie.
Krok 4: Počkejte, dokud se zařízení nevypne a vypnutí systému se nedokončí.

5.5 Pracovní režim a nastavení

Přehled operačních systémů aplikací



5.5.1 Režim vlastního použití

Priorita zátěže: zátěž > baterie > síť.

Priorita napájení: Fotovoltaika > baterie > síť > DG.

Tento režim se vztahuje na oblasti s nízkou výkupní cenou a vysokou cenou energie. Fotovoltaický zdroj bude přednostně dodávat energii do zátěže a nabíjet baterii, přičemž přebytečná energie bude dodávána do sítě. Během období bez fotovoltaického napájení (v noci) nebo v případě, když je fotovoltaické napájení nedostatečné, se baterie vybíjí, aby podpořila zátěž.

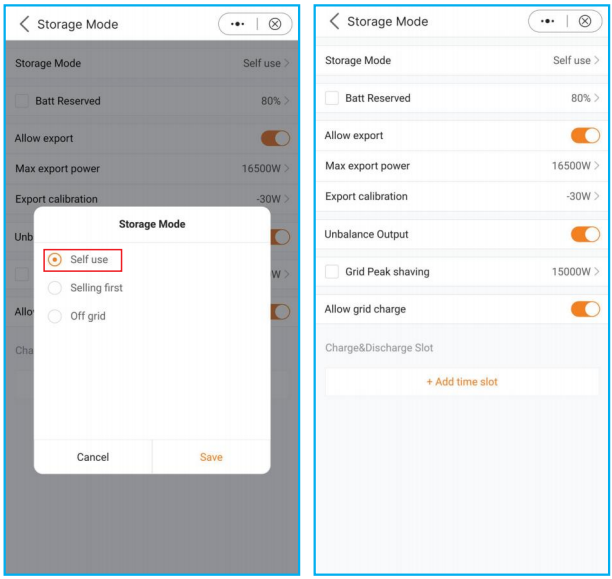
•TOU nastavení podporovaná v tomto režimu.

•V tomto režimu je podporována rezerva baterie.

Jak nastavit režim Self-Use

Aplikace: nastavení -- režim ukládání -- vlastní použití

A. Režim samočinného použití je aktivován bez nastavení konkrétních časů nabíjení/vybíjení baterie a rezerva baterie není zapnuta.
Poznámka: Společnost Solis doporučuje aktivovat možnost „Allow Grid Charge“. Jakmile baterie dosáhne hodnoty SOC Forcecharge, použije k nabíjení baterie síť, čímž jejímu hlubokému vybití.
B. V režimu Vlastní použití máte možnost nastavit hodnotu rezervy baterie. Přepnutím přepínače aktivujete režim rezervy baterie.
C. V režimu Self-Use Mode můžete nastavit, zda má být povolen výstup výkonu do sítě, a jeho maximální hodnotu.
D. Pokud se u měřiče nebo CT vyskytne chyba, otevřete „Export power calibration“ a proveďte kalibraci. Můžete také nastavit malou zápornou hodnotu (např. -50 W), abyste zajistili, že nebude odeslán žádný výkon do sítě, aby bylo dosaženo nulového exportu energie.
E. Pokud je zátěž v třífázovém rozvodu nesymetrická, zapněte nesymetrický výstup. Podporuje na 150 % nesymetrickou zátěž na síti i na záložním portu; jednofázová zátěž je 1/2 jmenovitého výkonu.
F. Můžete nastavit hodnotu Grid peak shaving. Omezuje výkon, který mohou měniče získávat ze sítě, aby nedošlo k překročení regulačních požadavků nebo kapacity elektrického vedení v důsledku nadměrného výkonu.
G. Pomocí funkce „Add time slot“ můžete přizpůsobit šest nabíjecích slotů a šest vybíjecích slotů v jednom dni.



Batt vyhrazen: Doporučená hodnota je více než 80 %, aby baterie měla dostatek energie pro napájení zátěže po vypnutí sítě.
Olověný akumulátor: Výchozí hodnota 100 %, nelze nastavit.
Povolit export: Povoluje výstup energie do sítě v režimu Self-Use. Pokud nechcete odesílat výkon do sítě, tuto možnost nezapínejte.
Maximální exportní výkon: Omezuje maximální výkon prodávaný do sítě.
Exportní kalibrace výkonu: Protože některé CT/metry mohou mít v praktických aplikacích chyby, lze toto nastavení použít ke kompenzaci. Rozsah je -500–500 W.
Nesymetrický výstup: Umožňuje nevyváženost třífázového výstupu; maximální zatížení jednofázového výstupu je 50 % jmenovitého výkonu. Například: u 15kW měniče je maximální jednofázové zatížení 7,5 kW.
Vyrovnaný výkon: třífázový výkon je stejný, například: s 15kW měničem je výkon 5kW na fázi.
Úspora ve špičkách v síti: Omezuje výkon, který mohou měniče získávat ze sítě, aby se zabránilo překročení regulačních požadavků nebo kapacity elektrického vedení v důsledku nadměrného výkonu.
Když síť dodává energii do zátěže a zároveň nabíjí baterii, omezí výkon použitý k nabíjení baterie tak, aby celkový výkon nepřekročil nastavenou hodnotu.
Pokud síť dodává energii pouze do zátěže a nenabíjí baterii, není touto hodnotou.
Umožnit nabíjení ze sítě: Umožňuje nabíjení baterie ze sítě.
Slot pro nabíjení/vybíjení: Systém bude baterii podle nastaveného proudu, dokud nebude dosaženo nastaveného „SOC/voltage“.

5.5.2 Režim Sell first

Priorita zátěže: zátěž > síť > baterie.

Priorita napájení: fotovoltaika > baterie > síť > DG.

Tento režim se vztahuje na oblasti s vysokým výkupním tarifem a kontrolou vývozu.

Fotovoltaický zdroj bude přednostně dodávat energii do zátěže. Případný přebytek je pak směrován do sítě.

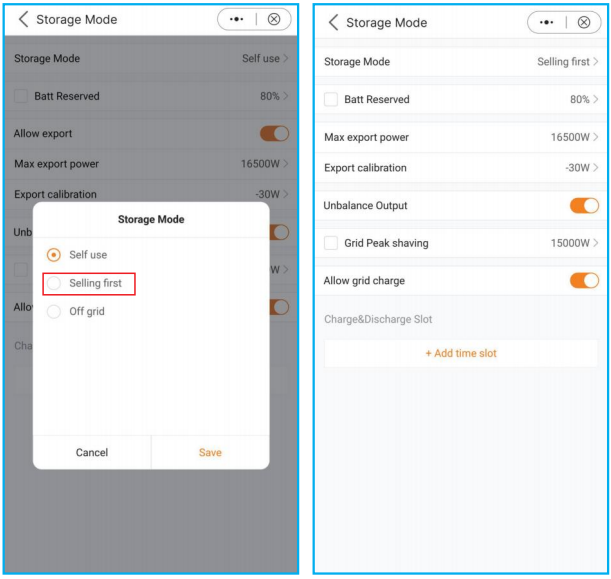
V případě omezení přívodu energie se přebytečný výkon nabije do baterie.

• TOU nastavení podporovaná v tomto režimu.

• V tomto režimu je podporována rezerva baterie.

Jak nastavit režim Sell First

Aplikace: nastavení -- režim ukládání -- prodat jako první



5.5.3 Režim mimo síť

Priorita zátěže: zátěž > baterie.

Priorita napájení: PV > baterie > DG.

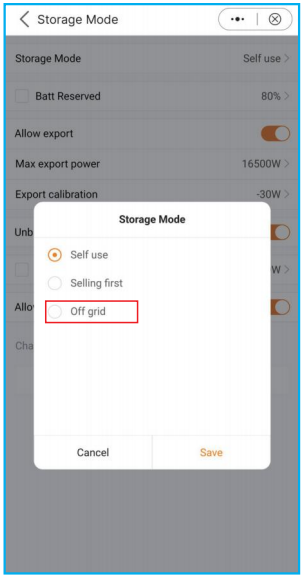
• Tento režim se používá v oblastech, které nejsou pokryty sítí, nebo když systém není připojen síti.

• Při zjištění výpadku napájení v systému připojeném k síti se systém automaticky přepne do režimu vypnutého napájení a napájí pouze záložní zátěž.

• Uživatelé mohou tento režim nastavit také ručně a dodávat pouze záložní zátěž.

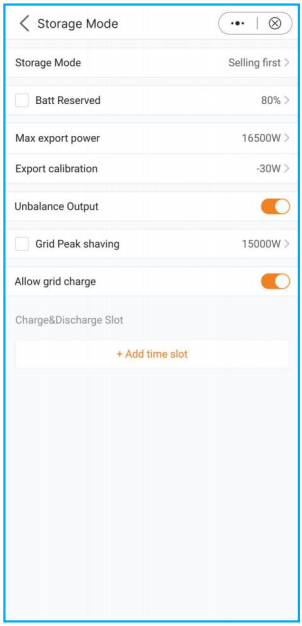
Jak nastavit režim Off-Grid

Aplikace: settings -- storage mode -- off-grid

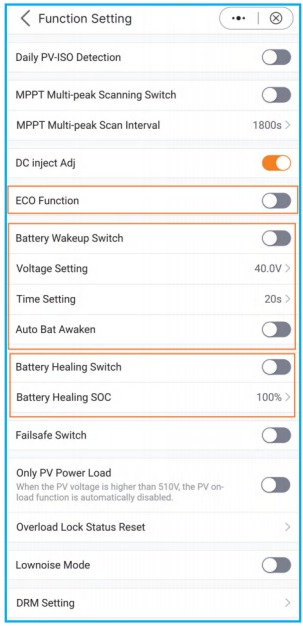


5.5.4 Špičkový úsporný režim

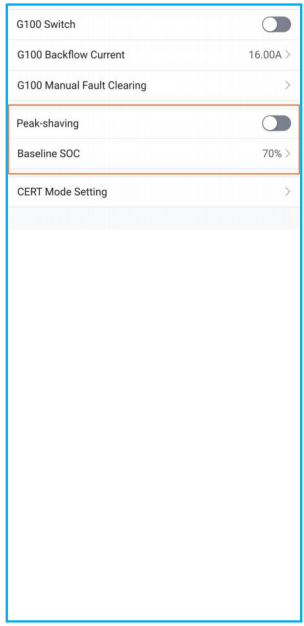
Krok 1: Nastavení -- Úspora ve špičkách -- Zapněte a nastavte mezní hodnotu.
Krok 2: Nastavení -- Profesionální (heslo: 0010) -- Nastavení funkcí -- Špičkové holení.
V tomto režimu priorita napájení následující:
PV > grid > battery > DG (když je BAT SOC ≤ baseline SOC).
PV > baterie > síť > DG (když je BAT SOC ≥ základní SOC).
Za předpokladu, že výkon dodávaný sítí nepřekročí nastavenou hodnotu (P_max), bude se systém snažit nabít baterii na hodnotu Peak SOC.
Pokud (P_vybití+P_max+ PV < P_zatížení) překročí nastavenou hodnotu (P_max) pro podporu zátěže.



Krok1



Krok2

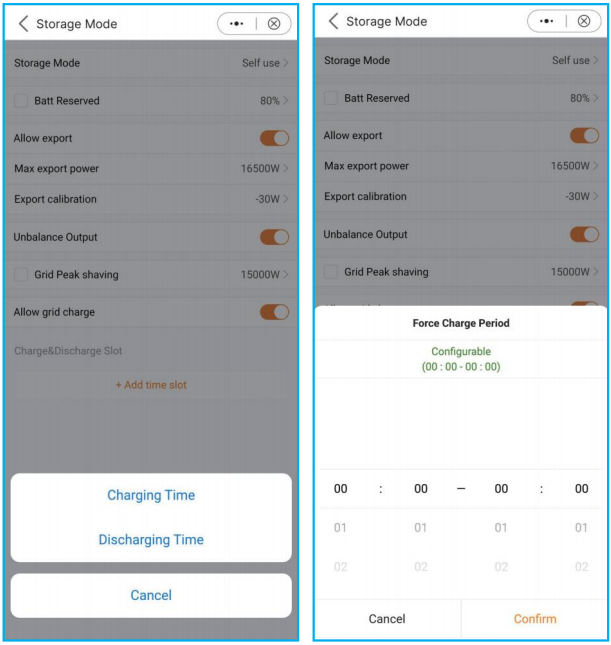


Krok2

5.6 Nastavení funkce TOU

Tato funkce se vztahuje na oblasti s cenovou špičkou či při nízké ceně. Nastavte systém tak, aby nabíjel baterii při nízké ceně a vybíjel při ceně ve špičce, čímž se zvýší návratnost.Podporuje šest nastavitelných časových intervalů nabíjení/vybíjení, kdy se baterie nabíjí/vybíjí nastaveným proudem.
Nastavení funkce TOU podporované v režimu Self-Use a feed v prioritním režimu.
K dispozici je šest nastavitelných nabíjecích slotů a šest nastavitelných vybíjecích slotů.

Jak nastavit funkci TOU
Stisknutím tlačítka „+Add Time Slot“ přidáte časový slot pro nabíjení/vybíjení.



5.7 Nastavení baterie

Sekce baterie aplikace nabízí řadu možností přizpůsobení interakce mezi měničem a baterií. Zde uvádíme vysvětlení funkcí a vlastností, které jsou v této části k dispozici, což uživatelům umožňuje přizpůsobit chování měniče svým specifickým preferencím a požadavkům.

Typ baterie: Vyberte správný typ akumulátoru: olověný nebo lithiový.

Režim baterie: Zvolte správný model baterie. Pokud baterii nemáte, vyberte možnost „No battery“, abyste zajistili přesnou konfiguraci.

Maximální nabíjecí/vybíjecí proud: Zvolte požadovaný maximální nabíjecí/vybíjecí proud. Tato volba vám umožňuje přizpůsobit nabíjení a vybíjení na základě vašich preferencí a požadavků.

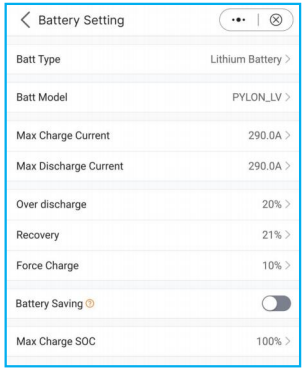
Nadměrné vybití SOC: Nadměrné vybití SOC (stav nabití) je minimální úroveň nabití baterie, na kterou se měnič vybije. Funguje jako pojistka, která zabraňuje vybíjení baterie nad tuto stanovenou hranici a zajišťuje její dlouhou životnost a zdraví.

Zotavení: Baterii lze vybít, když SOC/napětí dosáhne nastavené hodnoty. Poté co baterie dosáhne hodnoty Overdischarge SOC, pokračuje před vybitím v nabíjení na hodnotu Recovery SOC, aby se hodnota SOC baterie nepohybovala stále nad touto hodnotou nadměrného vybíjení SOC.

Silový náboj: SOC (Forcecharge SOC) pro baterii je minimální stav nabití (SOC), při kterém měnič zahájí nabíjení baterie ze sítě. Určuje hranici, pod kterou se měnič aktivně zapojí do dobíjení baterie, aby byl zachován optimální výkon.

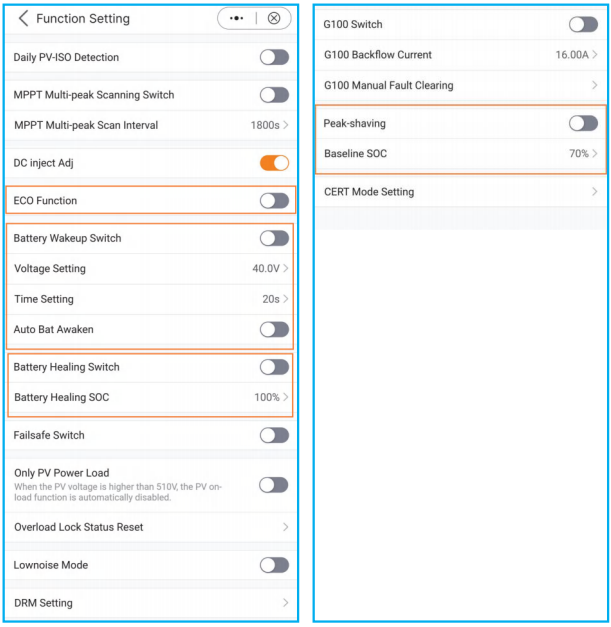
Úspora baterie: Snižuje ztráty baterie. Energie potřebná k provozu měniče se přednostně získává ze sítě, nikoli z baterie.

Max. nabíjení SOC: Maximální SOC/napětí, na které lze baterii nabít; výchozí hodnota 100 %. Některé baterie mohou při plném nabití vydávat alarm přepětí a ochrana proti omezení se nespustí, pokud nejsou plně nabité.



5.8 Nastavení funkcí baterie

Pokud potřebujete další nastavení funkcí baterie, můžete přejít do Nastavení -- Profesionální nastavení -- Nastavení funkcí.



Funkce ECO: Pokud je výkon fotovoltaiky nižší než 100 W a SOC je nižší než hodnota Overdischarge SOC, měnič odebírá energii ze sítě místo z baterie, aby udržel pohotovostní stav, indikátory a komunikaci.

Přepínač probuzení baterie: Probuzení baterie může být podporováno v režimu PV-only nebo grid-only. Tato funkce podporuje ruční i automatický provoz. Baterii lze probudit z klidového stavu a nabít ji nad hodnotu Overdischarge SOC.

Napětí a čas probuzení lze nastavit:

Napětí: standardně 120 V, rozsah: 120–600 V;

Čas: výchozí 180 s, rozsah: 20–300 s.

Proud probuzení závisí na baterii, až 6 A.

Vypínač pro uzdravení baterie: Pokud je lithiová baterie dlouhodobě pod napětím, měření SOC baterie není přesné. Abyste zajistili zdravý a stabilní provoz baterie, musíte ji z nízké úrovně napájení nabít na 100 %.

Pracovní logika: Poté síť přestane nabíjet a fotovoltaická elektrárna přednostně nabíjí baterii na hodnotu SOC pro léčení baterie. Baterie se nevybíjí před dosažením nastavené hodnoty Battery Healing SOC.

5.9 Nastavení inteligentního portu

5.9.1 Nastavení generátoru

Aplikace: Nastavení -- Chytrý port

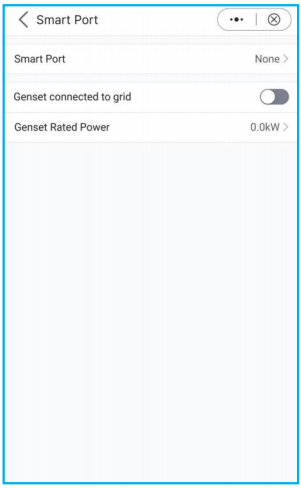
A. Vyberte vstup elektrocentrály.

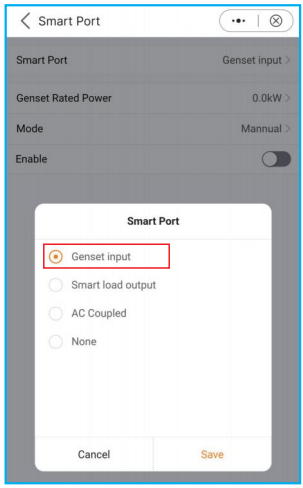
B. Nastavte jmenovitý výkon elektrocentrály.

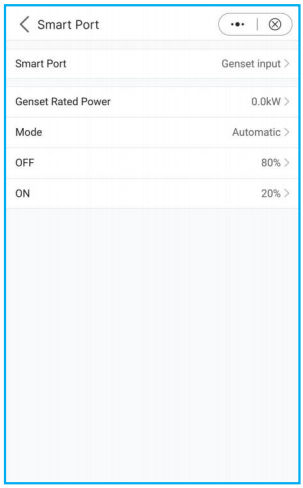
C. Pokud chcete generátor spustit a zastavit ručně, je třeba zvolit možnost Enable.

D. Pokud chcete, aby se generátor automaticky spouštěl a zastavoval podle stavu nabití baterie, vyberte možnost Automaticky.

Generátor se spustí, když hodnota SOC baterie klesne na hodnotu ON SOC, a zastaví se, když SOC dosáhne hodnoty OFF.







5.9.2 Nastavení spojená se střídavým proudem

Aplikace: Nastavení -- Chytrý port

A. Vyberte vstup AC Coupled.

B. Nastavte maximální frekvenci podle specifikací fotovoltaického měniče.

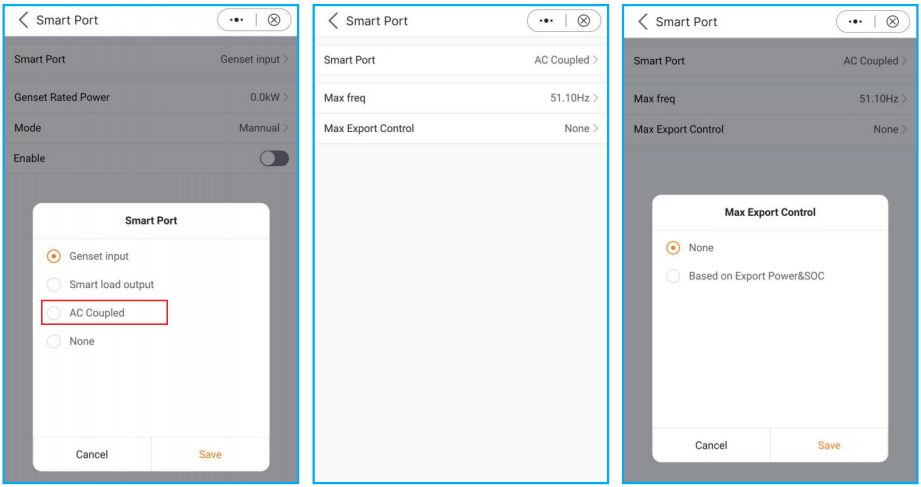
Hybridní systém využívá k řízení výstupu fotovoltaického měne systém Freq-Watt.

Ověřte si u výrobce fotovoltaického měniče správnost postupů nastavení jeho systému Freq-Watt.

Doporučená maximální frekvence: hodnota nadfrekvence první úrovně +0. 1 Hz. Když je SOC ≥ 85 %, hybrid zvýší frekvenci na nastavenou hodnotu a zastaví měnič.

C. Nastavte hodnotu Max. Export Control na hodnotu Based on Export Power&SOC.

Pokud export překročí limit po určitou dobu, měnič odpojí relé inteligentního portu.



5.9.3 Inteligentní nastavení zátěže

Aplikace: Nastavení -- Chytrý port

A. Vyberte výstup inteligentní zátěže.

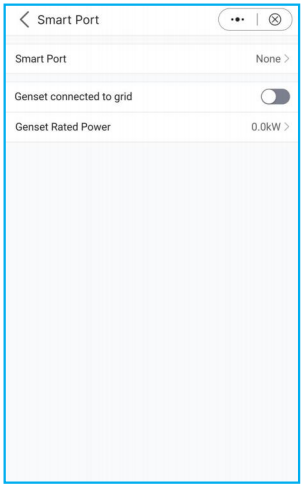
B. Vyberte možnost Zapnuto na mřížce vždy zapnuto nebo Vypnuto na mřížce vždy vypnuto.

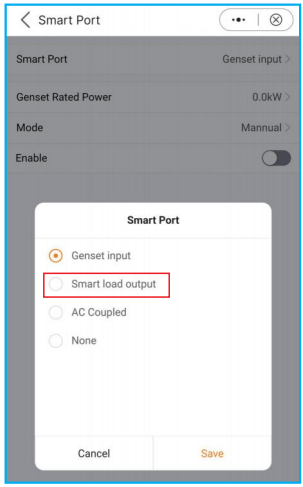
Vždy zapnuto v síti: Inteligentní port bude vždy dodávat energii do inteligentní zátěže, pokud je síť k dispozici.

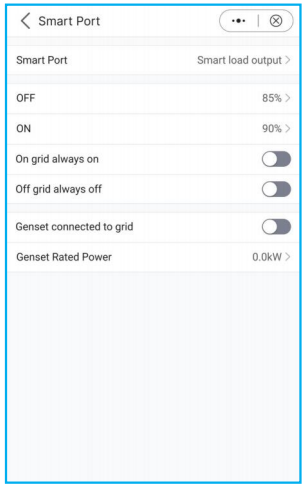
Mimo síť vždy vypnuto: Inteligentní port odpojí napájení inteligentní zátěže, když je síť vypnutá.

C. Nastavte hodnotu OFF a hodnotu ON pro řízení zapínání/vypínání zátěže v závislosti na stavu nabití baterie.

Když SOC/Volt baterie klesne na hodnotu OFF SOC/Volt, systém odpojí napájení inteligentní zátěže, aby zajistil dostatečný výkon pro záložní zátěž. Když SOC/Volt baterie dosáhne hodnoty ON SOC/Volt, bude inteligentní port napájet inteligentní zátěž.



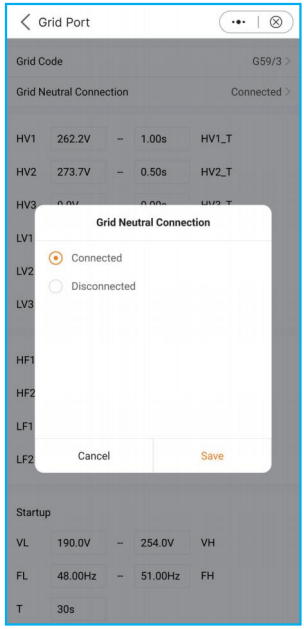




5.10 Nastavení portu sítě

Aplikace: Nastavení -- Grid port

Vyberte kód mřížky, který odpovídá místním předpisům. Pokud je síť třífázová a třílinka, zvolte pro linku N možnost Odpojeno.



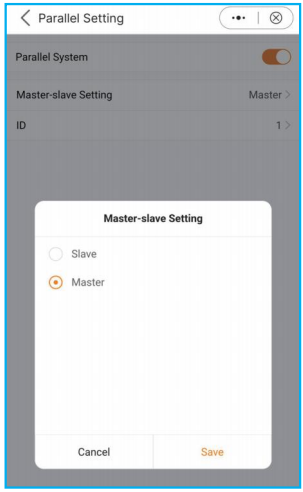
5.11 Paralelní nastavení

Aplikace: -- Paralelní nastavení

První měnič musí být nastaven jako Master.

První adresa měniče je nastavena na 1, druhá na 2 atd.

(Poznámka: Adresa nesmí být nastavena na 0 a fyzická adresa Masteru musí být 1.)



5.12 Funkce zatížení pouze fotovoltaickou energií

1. Function Definition

1. Definice funkce

Vzhledem k tomu, že výroba energie z fotovoltaiky není stabilní, v výchozí nastavení zařízení pro ukládání energie S6 nepodporuje napájení zátěže pouze z fotovoltaiky. Abychom však vyhověli speciálním požadavkům některých zákazníků, vyvinuli jsme funkci Power Load pouze pro fotovoltaické elektrárny. Pokud je výkon PV > výkon zátěže, můžete tuto funkci použít.

Protože výkon fotovoltaiky není stabilní a zátěž také není vždy stabilní, může se stát, že výkon fotovoltaiky < výkon zátěže. Když k tomu dojde, zátěž se vypne a po 3 minut se měnič pokusí poprvé restartovat zátěž. Po 5 minutách se o to pokusí podruhé a po 10 minutách potřetí. Pokud ani třetí pokus o restart zátěže nebude úspěšný, měnič se o restart nepokusí a je třeba jej ručně resetovat a restartovat.

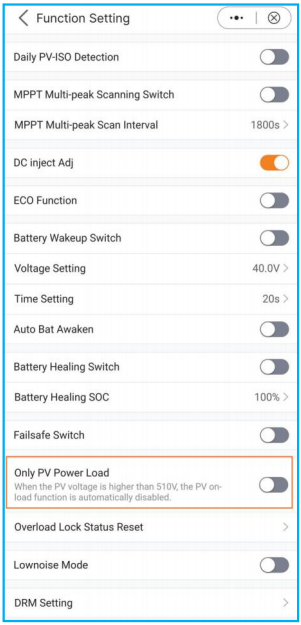
POZNÁMKA:

1.Ve výchozím nastavení je funkce Power Load pouze pro fotovoltaiku zavřená. Pokud ji potřebujete použít, musíte ji otevřít sami.

2.Software: Ujistěte se, že máte nejnovější verzi aktuálního softwaru DSP a HMI.

2. Nastavení aplikace Solis

Nastavení -- Profesionální nastavení -- Nastavení funkcí

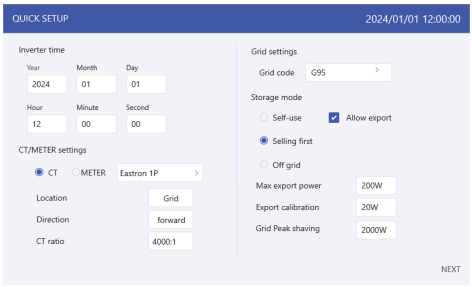


5.13 Nastavení obrazovky HMI

5.13.1 Rychlé nastavení HMI

Pokud je měnič uváděn do provozu poprvé, je třeba nejprve projít rychlé nastavení. Jakmile tak učiníte, můžete tato nastavení později změnit.

Čas měniče -> Nastavení měřiče -> Kód sítě -> Režim ukládání -> Model baterie



1. Čas měniče:

Můžete si nastavit, aby se řídil časem v mobilním telefonu.

2. Nastavení CT/metru:

Vyberte CT nebo měřič. Společnost Solis dodává třífázový elektroměr Eastron, který je identifikovatelný sám

Nastavte umístění instalace: Strana sítě / strana zátěže / strana sítě + fotovoltaický měnič.

Směr CT: Pokud je CT nainstalováno správně, vyberte možnost „Forward“. Pokud je CT nainstalován v nesprávném směru, bude při výpočtu výkonu vzorkovací proud CT obrácený; pro opravu vyberte „Reversal“.

Nastavte poměr CT: výchozí 3000 (Solis poskytuje CT 120A/40mA). Pokud uživatel nainstaluje

vlastní CT, musí nastavit poměr CT ručně. Pokud je systém připojen k měřiči, je třeba nastavit poměr CT na měřiči.

3. Kód sítě:

Vyberte kód mřížky, který odpovídá místním předpisům.

Pokud není třeba síť připojit k lince N, vyberte možnost Odpojeno.

4. Režim ukládání:

Hlavní prioritou všech režimů je využití dostupné energie z fotovoltaiky k podpoře zátěže. Různé režimy určují, jaká bude druhá priorita, tedy využití přebytečného výkonu fotovoltaiky.

Vlastní použití / prodej jako první / vypnutí sítě se vzájemně vylučují; uživatelé mohou zvolit pouze jeden režim.

Režim	Popis
Vlastní použití	Priorita zátěže: zátěž > baterie > síť. Priorita napájení: fotovoltaika > baterie > síť > DG. Tento režim se vztahuje na oblasti s nízkou výkupní cenou a vysokou cenou energie. Měnič upřednostňuje dodávku fotovoltaického výkonu do zátěže a nabíjení baterie, přičemž přebytečná energie se dodává do sítě. Během období bez fotovoltaického výkonu (v noci) nebo při nedostatečném výkonu fotovoltaiky se baterie vybíjí, aby podpořila zátěž. • TOU nastavení podporovaná v tomto režimu. • Funkce rezervy baterie podporovaná v tomto režimu.
Prodejní firma	Priorita zátěže: zátěž > síť > baterie. Priorita napájení: fotovoltaika > baterie > síť > DG. Tento režim se vztahuje na oblasti, které mají vysoké vstupní tarify a exportní tarify. Měnič upřednostní dodávku fotovoltaického výkonu do zátěže. Pak je jakýkoli přebytek směrován do sítě. V případě omezení přívodu energie se přebytečný výkon nabije do baterie. • TOU nastavení podporovaná v tomto režimu. • Funkce rezervy baterie podporovaná v tomto režimu.
Off grid	Priorita zátěže: zátěž > baterie. Priorita napájení: fotovoltaika > baterie > DG. • Tento režim se používá pro oblasti, které nejsou mřížkou, nebo když systém není připojen k síti. • Při zjištění výpadku napájení v systému napojeném na síť se systém automaticky přepne na off-grid, který poskytuje pouze záložní zatížení. • Uživatelé mohou tento režim nastavit také ručně a dodávat pouze záložní zátěž.

Tabulka 1 Popis režimů

V každém režimu mohou uživatelé nastavit další funkce podle svých požadavků.

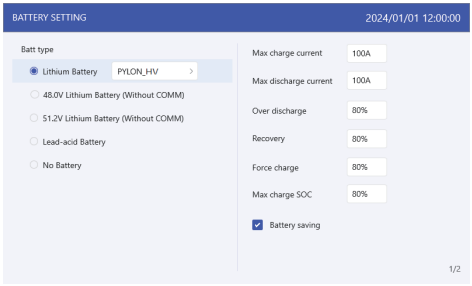
Nastavení	Popis
Povolit export	Umožňuje výstup energie do sítě v režimu vlastní spotřeby. Pokud nechcete posílat energii do sítě, tuto funkci nezapínejte.
Maximální exportní výkon	Omezuje maximální výkon prodávaný do sítě.
Exportní kalibrace	Rozsah: -500–500 W; výchozí 20 W, nastavitelné. Pro kompenzaci odchylky CT/metru v praktickém použití.
Úspora ve špičkách v síti	Omezuje výkon, který mohou měniče získávat ze sítě, aby se zabránilo překročení regulačních požadavků nebo kapacity elektrického vedení v důsledku nadměrného výkonu. Když síť dodává energii do zátěže a zároveň nabíjí akumulátor. baterie, omezí výkon používaný k nabíjení baterie tak, aby celkový výkon nepřekročil nastavenou hodnotu. Pokud síť dodává energii pouze do zátěže a nenabíjí baterii, není omezena nastavenou hodnotou.

Tabulka 2 Popis nastavení režimů

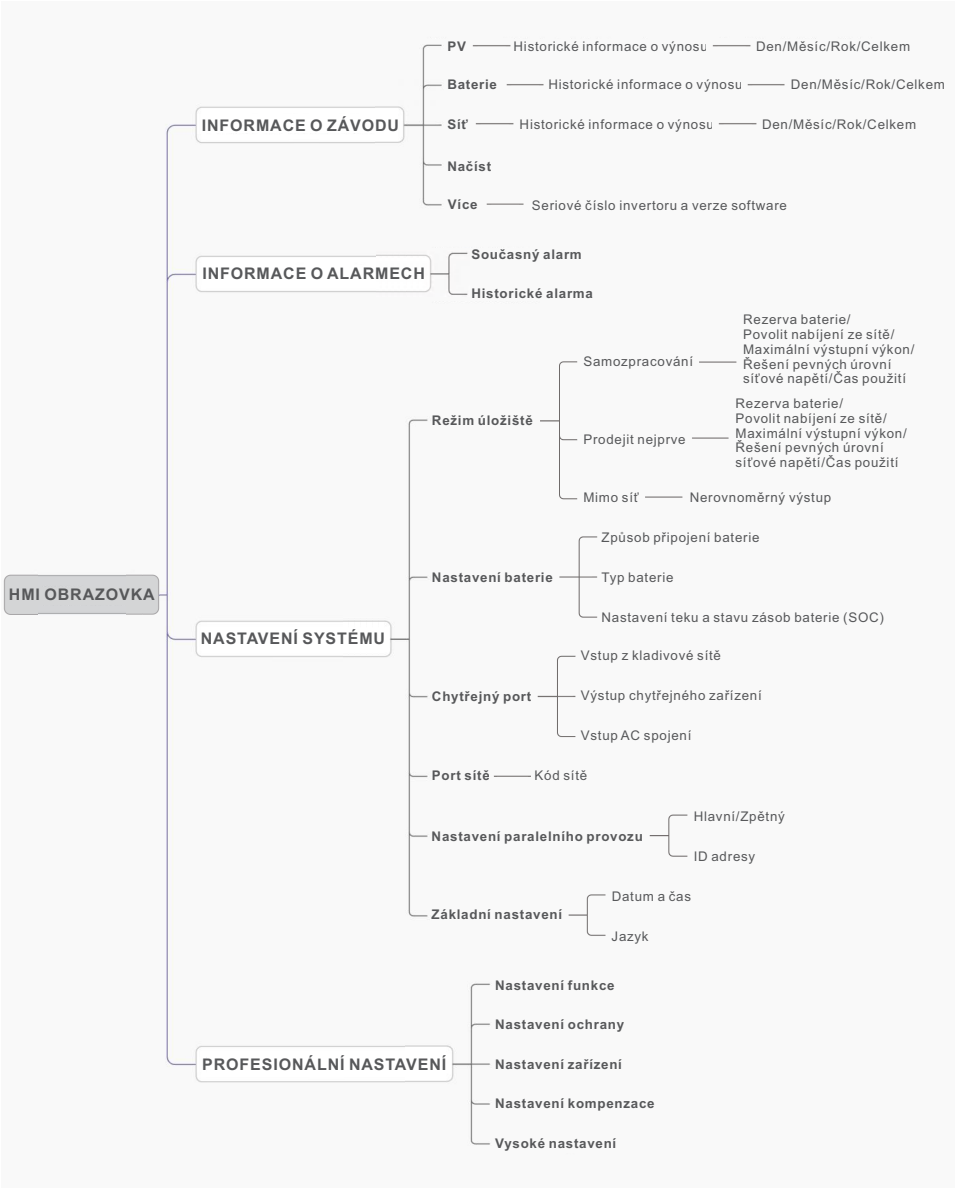
5. Nastavení baterie:

Vyberte značku baterie.

Nastavte maximální nabíjecí/vybíjecí proud.



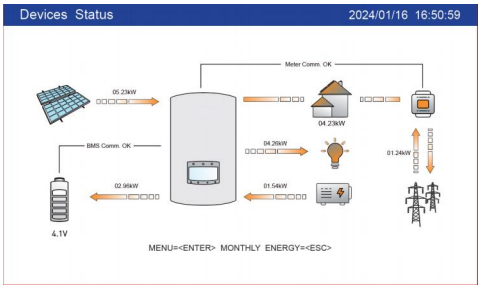
5.13.2 Přehled operačního systému obrazovky HMI



5.13.3 Podrobná nastavení HMI

Krok 1: Vstup na domovskou stránku

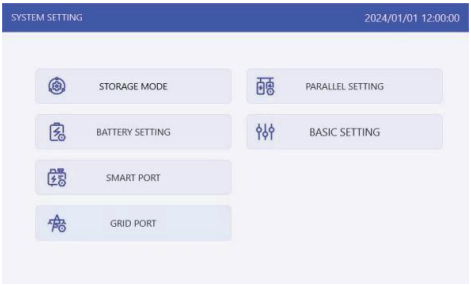
Po rychlém nastavení přejděte na domovskou stránku stisknutím tlačítka „ENTER“.



Obrazovka se po několika minutách nečinnosti automaticky vypne, aby se šetřila energie. Kliknutím na libovolné ovládací tlačítko („ESC“/„UP“/„DOWN“/„ENTER“) restartujte obrazovku a poté stiskněte „Enter“ pro přechod do hlavního ovládacího rozhraní.

Krok 2: Vstupte do rozhraní „SYSTEM SETTINGS“.

Stiskněte tlačítko „Down“ a poté stisknutím tlačítka „ENTER“ přejděte do rozhraní „SYSTEM SETTINGS“.



Krok 3: Nastavení „Storage Mode“

Pomocí tlačítka „UP“ nebo „DOWN“ vyberte požadovaný režim a stiskněte tlačítko „ENTER“. Popis režimů naleznete v části 5.4.1.

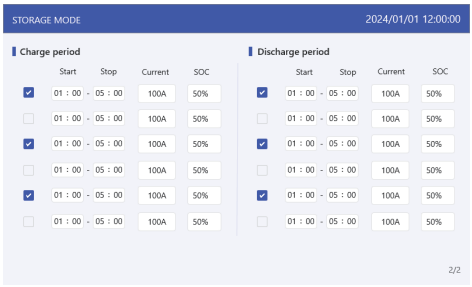
Nastavení	Popis
Povolit export	Umožňuje výstup energie do sítě v režimu vlastní spotřeby. Pokud nechcete posílat energii do sítě, tuto funkci nezapínejte.
Rezerva baterie	Rozsah: Rozsah: 5–95 %; výchozí: 80 %, nastavitelné. Jakmile hodnota SOC baterie < dosáhne nastavené rezervní hodnoty SOC, baterie se přestane vybíjet. Pouze pro režimy v síti.
Povolení nabíjení ze sítě	Umožňuje nabíjení baterie v síti, pokud je povoleno. Poznámka: Pokud je zapnuta funkce „Allow Grid Charging“, měnič použije k nabíjení baterie síťovou energii pouze za dvou okolností: baterie se vybije na hodnotu SOC Forcecharg a když výstupní výkon fotovoltaické elektrárny nemůže během dob nabíjení dosáhnout nastavené hodnoty proudu.
Maximální exportní výkon	Výchozí hodnota: 1. 1násobek jmenovitého výkonu. Poznámka: Pokud není povolen feed-in, nastavte maximální exportní výkon na 0. Omezuje maximální výkon prodávaný do sítě.
Exportní kalibrace	Rozsah: -5000–500 W; výchozí 20 W, nastavitelné. Pro kompenzaci odchylky CT/metru v praktickém použití.
Úspora ve špičkách v síti	Omezuje výkon, který mohou měniče získávat ze sítě, aby se zabránilo překročení regulačních požadavků nebo kapacity elektrického vedení v důsledku nadměrného výkonu. Pokud síť dodává energii do zátěže a zároveň nabíjí baterii, omezí výkon použitý k nabíjení tak, aby celkový výkon nepřekročil nastavenou hodnotu. Pokud síť dodává energii pouze do zátěže a nenabíjí baterii, není nastavenou hodnotou.
Režim nesymetrického výstupu	Umožňuje třífázovou nesymetrii výstupu; maximální jednofázová hodnota zatížení je 50 % jmenovitého výkonu. Například u 15kW měniče je maximální jednofázové zatížení 7,5 kW. Vyrovnaný výstup: Třífázový výstup je stejný. Například u 15kW měniče je výkon na jednu fázi 5 kW.

Tabulka 3 Popis nastavení režimu ukládání

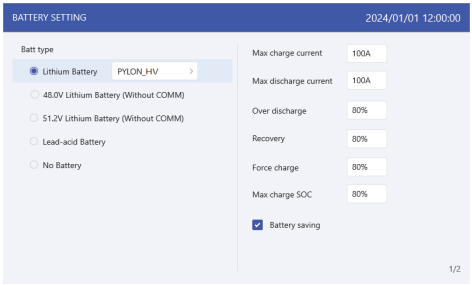
Krok 4: Nastavte „Time of use“ u každého režimu (pokud není potřeba, tento krok přeskočte).

Čas použití slouží k ručnímu řízení nabíjení/vybíjení baterie. Slouží k vlastnímu nastavení, kdy se baterie smí nabíjet a vybíjet a jakou rychlostí, stanovenou nastavením proudu (ampéráže).

1. Doba nabíjení: Baterie se nabíjí nastavenou hodnotou proudu až do vypínacího napětí nabíjení (nastavitelné). Zaškrtnutím políčka tuto dobu nabíjení povolíte.
2. Doba vybíjení: Baterie se vybíjí nastavenou hodnotou proudu až do vypínacího napětí (nastavitelné). Zaškrtnutím políčka tuto dobu vybíjení povolíte.



Krok 5: Konfigurace „Battery settings“



Nastavení	Popis
Maximální nabíjecí proud	Maximální nabíjecí proud; nastavitelné.
Maximální vybíjecí proud	Maximální vybíjecí proud; nastavitelné.
Nadměrné vybíjení	Nadměrné vybití SOC (State of Charge) je minimální úroveň nabití baterie, na kterou měnič vybíjí. Slouží jako pojistka proti vybití baterie za tuto stanovenou hranici, čímž je zajištěna jeho dlouhá životnost a zdraví.
Zotavení	Baterie se může vybít, když SOC/napětí dosáhne nastavené hodnoty.
Forcecharge	Rozsah: 4 %. Jakmile je hodnota SOC baterie < , síť baterii nabije.
Max. nabíjení SOC	Baterie se může vybít, když SOC/napětí dosáhne nastavené hodnoty.
Úspora baterie	Snižuje ztráty baterie. Energie potřebná k provozu měniče je přednostně získávána ze sítě, nikoliv z baterie.

Tabulka 4 Popis nastavení režimu baterie

POZNÁMKA:

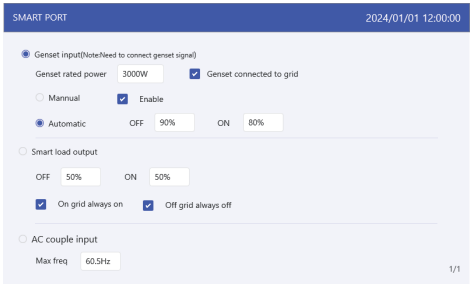
Forcecharge SOC < Overdischarge SOC < Recovery SOC, jinak může být nastavení nesprávné.

Krok 6: Nastavení „Grid Port“

(Tento krok přeskočte, pokud byl kód mřížky již nastaven v rychlém nastavení.)
Vyberte kód mřížky, který odpovídá místním předpisům.
Na základě kódu sítě jsou k dispozici tři výchozí úrovně přepětí/podpětí/přesahu frekvence/podfrekvence. Tyto parametry není třeba nastavovat ručně.

Krok 7: Nastavení „Smart port“

(Tento krok přeskočte, pokud systém není připojen ke generátorům.) Pokud je systém připojen ke generátoru, vyberte možnost „Genset input“.
Pokud je připojen k inteligentní zátěži, například tepelnému čerpadlu, vyberte možnost „Smart load output“.
Pokud je připojen k síťovému měniče, vyberte možnost „AC coupled“.



Krok 8: Nastavení paralelního systému
Nastavte zařízení Master a Slave.
Nastavte Master ID na: 1
ID podřízeného zařízení na: 2 3..... a tak dále.

Měnič Solis řady S6 nevyžaduje žádnou pravidelnou údržbu.
Je však třeba čistit chladič, což pomůže měniči odvádět teplo a prodlouží jeho životnost.
Nečistoty na měniči lze vyčistit měkkým kartáčkem.

POZOR:
Nedotýkejte se povrchu, když je měnič v provozu.
Některé části mohou být horké a mohly by způsobit popáleniny.
Před prováděním údržby nebo čištění měnič vypněte a nechte jej vychladnout.

Pokud jsou obrazovka a kontrolky LED indikátoru stavu příliš znečištěné, lze je očistit hadříkem.

POZNÁMKA:
K čištění měniče nikdy nepoužívejte žádná rozpouštědla,
brusné nebo korozivní materiály.

6.1 Smart O&M

Abychom mohli zlepšovat naše výrobky a poskytovat vám kvalitnější služby, má toto zařízení vestavěný modul pro záznam dat, který shromažďuje důležité informace během provozu (např. údaje o výrobě energie, údaje o poruchách atd.).

Závazek:

1. Informace o vašem zařízení budeme shromažďovat, používat a zpracovávat pouze za účelem zlepšování našich produktů a služeb.
2. Přijmeme veškerá přiměřená a proveditelná opatření, abychom zajistili, že nebudou shromažďovány žádné nerelevantní informace, a budeme chránit údaje o vašem zařízení.
3. Shromážděné informace o zařízení nebudeme sdílet, předávat ani zveřejňovat žádné jiné společnosti, organizaci nebo jednotlivci.
4. Když přestaneme provozovat produkty nebo služby, přestaneme včas shromažďovat informace o vašem zařízení.
5. Pokud si nepřejete tyto informace poskytovat, můžete naší společnosti oznámit, aby tuto funkci vypnula, což nebude mít vliv na běžné používání ostatních funkcí výrobku.

Název zprávy	Popis informací	Návrh řešení problémů
Off	Řídí vypnutí zařízení.	1. Zapněte zařízení v nastavení ON/OFF.
LmtByEPM	Výstup zařízení je pod kontrolou.	1. Zkontrolujte, zda je měnič připojen k externímu EPM/metru, aby se zabránilo zpětnému proudu. 2. Zkontrolujte, zda je měnič řízen externím zařízením třetí strany. 3. Zkontrolujte, zda je nastavení výkonu regulace výkonu měniče omezeno. 4. Zkontrolujte nastavení v části 6.6.7 a zkontrolujte údaje měřiče.
LmtByDRM	Zapnutá funkce DRM.	1. Není třeba se tím zabývat.
LmtByTemp	Omezení výkonu při přehřátí.	1. Není třeba se tím zabývat, zařízení funguje standardně.
LmtByFreq	Frekvenční výkon omezený.	
LmtByVg	Přístroj je v režimu Volt-Watt.	1. Vzhledem k požadavkům místní bezpečnosti se spustí pracovní režim Volt-Watt, když je napětí v síti vysoké. To obecně není třeba řešit. 2. Chyby továrního testu měniče způsobují toto režim otevření. Pokud jej potřebujete zavřít, můžete tak učinit na LCD displeji následujícím způsobem: Hlavní nabídka → Rozšířená nastavení → Heslo 0010 → Nastavení režimu STD→ Pracovní režim → Pracovní režim: NULL → Uložit a ukončit.
LmtByVar	Zařízení je v provozním režimu Volt-Var.	1. Vzhledem k požadavkům místní bezpečnosti se spustí pracovní režim Volt-Watt, když je napětí v síti vysoké. To obecně není třeba řešit. 2. Chyby továrního testu měniče způsobují toto režim otevření. Pokud jej potřebujete zavřít, můžete tak učinit na LCD displeji následujícím způsobem: Hlavní nabídka → Rozšířená nastavení → Heslo 0010 → Nastavení režimu STD→ Pracovní režim → Pracovní režim: NULL → Uložit a ukončit.
LmtByUnFr	Pod frekvenčním limitem.	1. Není třeba se tím zabývat.
Standby	Objízdná trasa.	
StandbySynoch	Stav mimo síť do stavu v síti.	
GridToLoad	Mřížka k načtení.	

Název zprávy	Popis informací	Návrh řešení problémů
Surge Alarm	Přepětí v síti na místě.	1. Porucha na straně sítě; restartujte zařízení. Pokud problém stále není vyřešen, obraťte se na zákaznický servis výrobce.
OV-G-V01	Napětí v síti překračuje horní mez napětí.	1. Zkontrolujte, zda není napájecí síť abnormální. 2. Zkontrolujte, zda je správně připojen síťový kabel. 3. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
UN-G-V01	Napětí v síti překračuje spodní napěťový rozsah.	
OV-G-F01	Frekvence sítě překračuje horní frekvenční rozsah.	
UN-G-F01	Frekvence sítě překračuje dolní frekvenční rozsah.	
G-PHASE	Nesymetrické síťové napětí.	
G-F-GLU	Kolísání frekvence síťového napětí.	
NO-Grid	Žádná mřížka.	
OV-G-V02	Přechodné přepětí v síti.	
OV-G-V03	Přechodné přepětí v síti.	1. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
IGFOL-F	Porucha sledování proudu v síti.	1. Zkontrolujte, zda není napájecí síť abnormální. 2. Zkontrolujte, zda je správně připojen síťový kabel. 3. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
OV-G-V05	Efektivní hodnota napětí v síti při okamžité poruše přepětí.	
OV-G-V04	Napětí v síti překračuje horní mez napětí.	
UN-G-V02	Napětí v síti překračuje spodní napěťový rozsah.	
OV-G-F02	Frekvence sítě překračuje horní frekvenční rozsah.	
UN-G-F02	Frekvence sítě překračuje dolní frekvenční rozsah.	
Bez baterie	Baterie není připojena.	1. Zkontrolujte informace na straně 1. Zkontrolujte, zda napětí baterie odpovídá normám. 2. Změřte napětí baterie na zástrčce.
OV-Vbackup	Invertující přepětí.	1. Zkontrolujte, zda je zapojení záložního portu v pořádku. 2. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
Nadměrné zatížení	Porucha přetížení zátěže	1. Výkon záložní zátěže je příliš velký nebo některý indukční výkon při spuštění zátěže je příliš velký. Můžete třeba odstranit některé záložní zatížení nebo odstranit indukční zatížení záložního zdroje.

Název zprávy	Popis informací	Návrh řešení problémů
BatName-FAIL	Vybrána nesprávná značka baterie.	1. Zkontrolujte, vybraný model baterie odpovídá skutečnému modelu.
CAN Fail	CAN Fail	1. Porucha CAN je porucha komunikace mezi měničem a baterií. Zkontrolujte stav kabelů. Ujistěte se, že máte připojen k portu CAN baterie a měniče. Zkontrolujte, zda používáte správný kabel. Některé baterie vyžadují speciální baterii od výrobce.
OV-Vbatt	Zjištěno přepětí baterie.	1. Zkontrolujte, zda napětí baterie odpovídá normám. Změřte napětí baterie v místě připojení měniče. Pro další servis se obraťte na výrobce baterie.
UN-Vbatt	Zjištěno podpětí baterie.	1. Restartujte systém a zkontrolujte, zda se závada přetrvává. Pokud se problém stále nedaří vyřešit kontaktujte zákaznický servis výrobce.
Fan Alarm	Alarm ventilátoru.	1. Zkontrolujte, zda vnitřní ventilátor pracuje správně nebo zda není zaseknutý.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	Přepětí na vstupu DC 1.	1. Zkontrolujte, zda není fotovoltaické napětí abnormální. 2. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	Přepětí na vstupu DC 2.	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	Přepětí na stejnosměrné sběrnici.	1. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Podpětí na stejnosměrné sběrnici.	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Nesymetrické napětí stejnosměrné sběrnice.	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Detekce abnormálního napětí stejnosměrné sběrnice.	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	Hardwarové nadproudy DC (1, 2, 3, 4).	1. Zkontrolujte, zda jsou vodiče stejnosměrného proudu správně připojeny a zda nejsou uvolněné.
OV-G-I (1018 DATA:0000)	Fázová efektivní hodnota nadproudu.	1. Zkontrolujte, zda není napájecí síť abnormální. 2. Zkontrolujte, zda je správně připojen síťový kabel. 3. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	DC 1 průměrný nadproud.	1. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	DC 2 průměrný nadproud.	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	Nadměrný proud střídavého hardwaru (fáze abc).	

Název zprávy	Popis informací	Návrh řešení problémů
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Stejnosměrná složka proudu překračuje mezní hodnotu.	1. Zkontrolujte, zda není napájecí síť abnormální. 2. Zkontrolujte, zda je správně připojen síťový kabel. 3. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	Nadproud IGBT.	1. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Přehřátí modulu.	1. Zkontrolujte, zda okolí měniče špatně neodvádí teplo. 2. Zkontrolujte, zda instalace výrobku splňuje požadavky.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Porucha relé.	1. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Ochrana proti nízkým teplotám.	1. Zkontrolujte pracovní teplotu okolí měniče. 2. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	Záporná zemní porucha PV.	1. Zkontrolujte, zda nemají fotovoltaické řetězce problémy s izolací. 2. Zkontrolujte, zda není poškozený PV kabel.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	Kladná zemní porucha PV.	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	Porucha podpětí 12 V.	1. Zkontrolujte únik proudu do země. Ověřte uzemnění. Zkontrolujte, zda jsou všechny vodiče v dobrém stavu a zda jimi proud do země.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Porucha svodového proudu 01 (30 mA).	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Porucha svodového proudu 02 (60 mA).	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Porucha svodového proudu 03 (150 mA).	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Porucha svodového proudu 04.	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Porucha snímače unikajícího proudu.	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Narušení elektrické sítě 02.	1. Ověřte, zda je mřížka vážně narušena. 2. Zkontrolujte, zda je správně připojen síťový kabel.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Hardwarová závada přepětí baterie/VBUS.	1. Zkontrolujte, zda nevypíná jistič akumulátoru. 2. Zkontrolujte, zda není baterie poškozená.

Název zprávy	Popis informací	Návrh řešení problémů
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	Hardwarové nadproudy LLC.	1. Zkontrolujte, zda není záložní zátěž přetížená. 2. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	AD zero drift overlink.	1. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	DSP master-slave komunikace je abnormální.	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	Porucha autotestu AFCI.	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	Porucha AFCI.	1. Ujistěte se, že jsou spoje ve vaší fotovoltaice těsné. Nastavení poruchového oblouku lze změnit v pokročilých nastaveních, pokud je třeba provést další nezbytné úpravy.

Tabulka 7.1 Poruchové hlášení a popis

POZNÁMKA:
Pokud měnič zobrazí některé z alarmových hlášení uvedených v tabulce 7. 1, vypněte měnič a před jeho opětovným spuštěním vyčkejte pět minut.
Pokud závada přetrvává, obraťte se na místního distributora nebo servisní středisko.

Před kontaktováním nás prosím předejte následující informace.

1. Sériové číslo jednofázového měniče Solis;
2. Distributor/prodejce jednofázového měniče Solis (pokud je k dispozici);
3. Datum instalace;
4. Popis problému spolu s potřebnými informacemi, obrázky a přílohami;
5. Konfigurace fotovoltaického pole (např. počet panelů, kapacita panelů, počet řetězců atd.);
6. Vaše kontaktní údaje.

Technické údaje	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Stejnosměrný vstup (strana PV)		
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	12.8kW	16kW
Maximální vstupní napětí	1000V	
Jmenovité napětí	550V	
Spouštěcí napětí	160V	
Rozsah napětí MPPT	200-850V	
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	213-850V	266-850V
Maximální vstupní proud	20A/40A	
Maximální zkratový proud	30A/50A	
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	2/3	
Baterie		
Typ baterie	Li-ion / olověná kyselina	
Rozsah napětí baterie	40-60V	
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	180A	220A
Komunikace	CAN/RS485	
Střídavý výstup (strana sítě)		
Jmenovitý výstupní výkon	8kW	10kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	8kVA	10kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Rozsah napětí v síti	323-460V	
Jmenovitá frekvence sítě	50Hz/60Hz	
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55Hz/55-65Hz	
Jmenovitý výstupní proud sítě	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Maximální výstupní proud	12.2A	15.2A
Účiník	> 0,99 (0,8 vedoucí – 0,8 zaostávající)	
THDi	<3%	

Technické údaje	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Vstup AC (strana sítě)		
Maximální příkon	12kW	15kW
Rozsah vstupního napětí	323-460V	
Maximální vstupní proud	18.3A/17.3A	22.8A/21.7A
Jmenovitá vstupní frekvence	45-55Hz/55-65Hz	
Vstup střídavého proudu (generátor)		
Maximální příkon	8kW	10kW
Maximální vstupní proud	12.2A	15.2A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz/60Hz	
Výstup střídavého proudu (záložní)		
Jmenovitý výstupní výkon	8kW	10kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	2násobek jmenovitého výkonu, 10 s	
Čas záložního přepínače	<10ms	
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz	
Jmenovitý výstupní proud	12.2A/11.5A	15.2A/14.4A
Maximální trvalý výstupní proud	12.2A	15.2A
Maximální trvalý průchozí proud AC	50A	
Maximální přípustná fázová nevyváženost	50%	
THDv (při lineární zátěži)	<3%	
Efektivita		
Maximální účinnost	97.5%	
Účinnost EU	97.0%	
BAT nabíjené při maximální účinnosti fotovoltaiky	95.0%/94.4%	
BAT nabíjená/vybíjená při maximální účinnosti AC	94.5%	
Účinnost MPPT	99.9%	

Technické údaje	S6-EH3P8K02-NV-YD-L	S6-EH3P10K02-NV-YD-L
Ochrana		
Ochrana proti vylodění	Ano	
Detekce izolačního odporu	Ano	
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano	
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano	
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano	
Ochrana proti přepólování stejnosměrného proudu	Ano	
Ochrana proti přepětí DC/AC	Ano	
Obecné údaje		
Rozměry (š/v/h)	430*660*305mm	
Hmotnost	≤42KG	
Topologie	Neizolované	
Vlastní spotřeba (noc)	<30W	
Rozsah provozních teplot	-40℃ ~ +60℃	
Relativní vlhkost	0-95%	
Ochrana proti vniknutí	IP66	
Emise hluku	<65 dB(A)	
Koncepce chlazení	Chytré chlazení ventilátorem	
Maximální provozní výška	4000m	
Standard připojení k síti	NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, SriLanka, EN 50438L,Vietnam, MEA, PEA	
Bezpečnostní norma/ norma EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3	
Funkce		
Připojení fotovoltaiky	MC4 Zástrčka pro rychlé připojení (PV) a šroubový terminál (baterie)	
Připojení střídavého proudu	Šroubový terminál	
Zobrazit	LCD + Bluetooth + APP	
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN	
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)	

Technické údaje	S6-EH3P12K02-NV-YD-L	S6-EH3P15K02-NV-YD-L
Stejnosměrný vstup (strana PV)		
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	19.2kW	24kW
Maximální vstupní napětí	1000V	
Jmenovité napětí	550V	
Spouštěcí napětí	160V	
Rozsah napětí MPPT	200-850V	
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	320-850V	300-850V
Maximální vstupní proud	20A/40A	40A/40A
Maximální zkratový proud	30A/50A	50A/50A
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	2/3	2/4
Baterie		
Typ baterie	Li-ion / olověná kyselina	
Rozsah napětí baterie	40-60V	
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	250A	290A
Komunikace	CAN/RS485	
Střídavý výstup (strana sítě)		
Jmenovitý výstupní výkon	12kW	15kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	12kVA	15kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Rozsah napětí v síti	323-460V	
Jmenovitá frekvence sítě	50Hz/60Hz	
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55Hz/55-65Hz	
Jmenovitý výstupní proud sítě	18.2A/17.3A	22.8A/21.7A
Maximální výstupní proud	18.2A	22.8A
Účiník	> 0,99 (0,8 vedoucí – 0,8 zaostávající)	
THDi	<3%	

Technické údaje	S6-EH3P12K02-NV-YD-L	S6-EH3P15K02-NV-YD-L
Vstup AC (strana sítě)		
Maximální příkon	18kW	22.5kW
Rozsah vstupního napětí	323-460V	
Maximální vstupní proud	27.3A/26.0A	34.2A/32.5A
Jmenovitá vstupní frekvence	45-55Hz/55-65Hz	
Vstup střídavého proudu (generátor)		
Maximální příkon	12kW	15kW
Maximální vstupní proud	18.2A	22.8A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz/60Hz	
Výstup střídavého proudu (záložní)		
Jmenovitý výstupní výkon	12kW	15kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	2násobek jmenovitého výkonu, 10 s	
Čas záložního přepínače	<10ms	
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz	
Jmenovitý výstupní proud	18.2A/17.3A	22.8A/21.7A
Maximální trvalý výstupní proud	18.2A	22.8A
Maximální trvalý průchozí proud AC	50A	
Maximální přípustná fázová nevyváženost	50%	
THDv (při lineární zátěži)	<3%	
Efektivita		
Maximální účinnost	97.5%	
Účinnost EU	97.0%	
BAT nabíjené při maximální účinnosti fotovoltaiky	95.0%/94.4%	
BAT nabíjená/vybíjená při maximální účinnosti AC	94.5%	
Účinnost MPPT	99.9%	

Technické údaje	S6-EH3P12K02-NV-YD-L	S6-EH3P15K02-NV-YD-L
Ochrana		
Ochrana proti vylodění	Ano	
Detekce izolačního odporu	Ano	
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano	
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano	
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano	
Ochrana proti přepólování stejnosměrného proudu	Ano	
Ochrana proti přepětí DC/AC	Ano	
Obecné údaje		
Rozměry (š/v/h)	430*660*305mm	
Hmotnost	≤42KG	
Topologie	Neizolované	
Vlastní spotřeba (noc)	<30W	
Rozsah provozních teplot	-40℃ ~ +60℃	
Relativní vlhkost	0-95%	
Ochrana proti vniknutí	IP66	
Emise hluku	<65 dB(A)	
Koncepce chlazení	Chytré chlazení ventilátorem	
Maximální provozní výška	4000m	
Standard připojení k síti	NRS 097-2-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, SriLanka, EN 50438L,Vietnam, MEA, PEA	
Bezpečnostní norma/ norma EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3	
Funkce		
Připojení fotovoltaiky	MC4 Zástrčka pro rychlé připojení (PV) a šroubový terminál (baterie)	
Připojení střídavého proudu	Šroubový terminál	
Zobrazit	LCD + Bluetooth + APP	
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN	
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)	

Technické údaje	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Stejnosměrný vstup (strana PV)		
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	11.2kW	12.8kW
Maximální vstupní napětí	1000V	
Jmenovité napětí	550V	
Spouštěcí napětí	160V	
Rozsah napětí MPPT	200-850V	
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	225-850V	
Maximální vstupní proud	20A/40A	
Maximální zkratový proud	30A/50A	
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	2/3	
Baterie		
Typ baterie	Li-ion / olověná kyselina	
Rozsah napětí baterie	40-60V	
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	156A	178A
Komunikace	CAN/RS485	
Střídavý výstup (strana sítě)		
Jmenovitý výstupní výkon	7kW	8kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	7kVA	8kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/230V	
Rozsah napětí v síti	187-265V	
Jmenovitá frekvence sítě	50Hz/60Hz	
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55Hz/55-65Hz	
Jmenovitý výstupní proud sítě	18.4A/17.6A	21.0A/20.1A
Maximální výstupní proud	18.4A	21.0A
Účiník	> 0,99 (0,8 vedoucí – 0,8 zaostávající)	
THDi	<3%	

Technické údaje	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Vstup AC (strana sítě)		
Maximální příkon	10.5kW	12kW
Rozsah vstupního napětí	187-265V	
Maximální vstupní proud	27.6A/26.4A	31.5A/30.1A
Jmenovitá vstupní frekvence	45-55Hz/55-65Hz	
Vstup střídavého proudu (generátor)		
Maximální příkon	7kW	8kW
Maximální vstupní proud	18.4A	21.0A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/230V	
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz/60Hz	
Výstup střídavého proudu (záložní)		
Jmenovitý výstupní výkon	7kW	8kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	2násobek jmenovitého výkonu, 10 s	
Čas záložního přepínače	<10ms	
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/230V	
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz	
Jmenovitý výstupní proud	18.4A/17.6A	21.0A/20.1A
Maximální trvalý výstupní proud	18.4A	21.0A
Maximální trvalý průchozí proud AC	50A	
Maximální přípustná fázová nevyváženost	50%	
THDv (při lineární zátěži)	<3%	
Efektivita		
Maximální účinnost	97.6%	
Účinnost EU	97.0%	
BAT nabíjené při maximální účinnosti fotovoltaiky	95.0%/94.4%	
BAT nabíjená/vybíjená při maximální účinnosti AC	94.5%	
Účinnost MPPT	99.9%	

Technické údaje	S6-EH3P7K02-LV-YD-L	S6-EH3P8K02-LV-YD-L
Ochrana		
Ochrana proti vylodění	Ano	
Detekce izolačního odporu	Ano	
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano	
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano	
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano	
Ochrana proti přepólování stejnosměrného proudu	Ano	
Ochrana proti přepětí DC/AC	Ano	
Obecné údaje		
Rozměry (š/v/h)	430*660*305mm	
Hmotnost	≤42KG	
Topologie	Neizolované	
Vlastní spotřeba (noc)	<30W	
Rozsah provozních teplot	-40℃ ~ +60℃	
Relativní vlhkost	0-95%	
Ochrana proti vniknutí	IP66	
Emise hluku	<65 dB(A)	
Koncepce chlazení	Chytré chlazení ventilátorem	
Maximální provozní výška	4000m	
Standard připojení k síti	Filipíny	
Bezpečnostní norma/ norma EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3	
Funkce		
Připojení fotovoltaiky	MC4 Zástrčka pro rychlé připojení (PV) a šroubový terminál (baterie)	
Připojení střídavého proudu	Šroubový terminál	
Zobrazit	LCD + Bluetooth + APP	
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN	
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)	

Technické údaje	S6-EH3P9K02-LV-YD-L
Stejnosměrný vstup (strana PV)	
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	14.4kW
Maximální vstupní napětí	1000V
Jmenovité napětí	550V
Spouštěcí napětí	160V
Rozsah napětí MPPT	200-850V
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	225-850V
Maximální vstupní proud	20A/40A
Maximální zkratový proud	30A/50A
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	2/3
Baterie	
Typ baterie	Li-ion / olověná kyselina
Rozsah napětí baterie	40-60V
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	200A
Komunikace	CAN/RS485
Střídavý výstup (strana sítě)	
Jmenovitý výstupní výkon	9kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	9kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/230V
Rozsah napětí v síti	187-265V
Jmenovitá frekvence sítě	50Hz/60Hz
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55Hz/55-65Hz
Jmenovitý výstupní proud sítě	23.5A/22.6A
Maximální výstupní proud	23.5A
Účiník	> 0,99 (0,8 vedoucí – 0,8 zaostávající)
THDi	<3%

Technické údaje	S6-EH3P9K02-LV-YD-L
Vstup AC (strana sítě)	
Maximální příkon	13.5kW
Rozsah vstupního napětí	187-265V
Maximální vstupní proud	35.4A/33.9A
Jmenovitá vstupní frekvence	45-55Hz/55-65Hz
Vstup střídavého proudu (generátor)	
Maximální příkon	9kW
Maximální vstupní proud	23.5A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/230V
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz/60Hz
Výstup střídavého proudu (záložní)	
Jmenovitý výstupní výkon	9kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	2násobek jmenovitého výkonu, 10 s
Čas záložního přepínače	<10ms
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/230V
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	23.5A/22.6A
Maximální trvalý výstupní proud	23.5A
Maximální trvalý průchozí proud AC	50A
Maximální přípustná fázová nevyváženost	50%
THDv (při lineární zátěži)	<3%
Efektivita	
Maximální účinnost	97.6%
Účinnost EU	97.0%
BAT nabíjené při maximální účinnosti fotovoltaiky	95.0%/94.4%
BAT nabíjená/vybíjená při maximální účinnosti AC	94.5%
Účinnost MPPT	99.9%

Technické údaje	S6-EH3P9K02-LV-YD-L
Ochrana	
Ochrana proti vylodění	Ano
Detekce izolačního odporu	Ano
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano
Ochrana proti přepólování stejnosměrného proudu	Ano
Ochrana proti přepětí DC/AC	Ano
Obecné údaje	
Rozměry (š/v/h)	430*660*305mm
Hmotnost	≤42KG
Topologie	Neizolované
Vlastní spotřeba (noc)	<30W
Rozsah provozních teplot	-40℃ ~ +60℃
Relativní vlhkost	0-95%
Ochrana proti vniknutí	IP66
Emise hluku	<65 dB(A)
Koncepce chlazení	Chytré chlazení ventilátorem
Maximální provozní výška	4000m
Standard připojení k síti	Filipíny
Bezpečnostní norma/ norma EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Funkce	
Připojení fotovoltaiky	MC4 Zástrčka pro rychlé připojení (PV) a šroubový terminál (baterie)
Připojení střídavého proudu	Šroubový terminál
Zobrazit	LCD + Bluetooth + APP
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)

Často kladené otázky

Q1: Proč mám alarm "CAN Fail" na invertoru?
A: "CAN Fail" znamená, že došlo ke ztrátě CAN komunikace mezi invertorem a baterií. Prosím, zkontrolujte, zda je váš CAN kabel správně připojen a zda je vaše baterie zapnutá.

Q2: Proč mám na invertoru alarm "BATName-Fail"?
A: Prosím zkontrolujte nastavení v "Nastavení baterie -> Model baterie" a potvrďte, že jste vybrali správnou možnost baterie podle označení vaší bateriové jednotky.

Q3: Proč mám alarm "MET-SLT-Fail" na převodníku?
A: Zkontrolujte prosím v nastavení "Nastavení měřiče -> Typ měřiče" a potvrďte, že jste vybrali správnou možnost měřiče odpovídající vašemu chytrému měřiči.

Q4: Proč se hodnoty výkonu na obrazovce velmi rychle mění?
A: Pokud se vaše zátěže drasticky mění, měnič napětí přizpůsobí svůj výkon. Pokud potvrdíte, že zátěže jsou stabilní, zatímco výkon měniče se velmi rychle mění, prosím, zkontrolujte směr vašeho měřicího transformátoru a ujistěte se, že šipka sm ěřuje k síti.

Q5: Proč mám alarm "OV-ILLC" na invertoru?
A: OV-ILLC naznačuje, že došlo k problému s nadproudem v interním LLC obvodu. Může to být přechodný stav během extrémních podmínek, jako je přetížení. Pokud se to děje neustále nebo příliš často a extrémní podmínky byly vyloučeny, kontaktujte prosím servisní tým Solis.

Q6: Proč mám na invertoru alarm "OV-BATT-H"?
A: OV-BATT-H znamená problém s přepětím v obvodu baterie. Může být způsoben vysokým napětím baterie při plném nabití, náhlým vypnutím baterie atd. Pokud se to děje neustále nebo příliš často a extrémní podmínky byly vyloučeny, obraťte se na servisní tým Solis.

Q7: Proč mám alarm "Bez baterie" na invertoru?
A: Zkontrolujte prosím, zda jsou napájecí kabely baterie správně připojeny a zda je přepínač baterie (na baterii nebo externím zařízení) zapnutý. Pokud nyní nechcete připojit baterii, vyberte prosím možnost "Bez baterie" v "Nastavení baterie -> Model baterie", aby se alarm nezobrazoval.

Ginlong Technologies Co., Ltd.
No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.
Tel: +86 (0)574 6578 1806
Email:info@ginlong.com
Web: www.solisinverters.com

Prosím, držte se skutečných výrobků v případě jakýchkoli nesrovnalostí v tomto uživatelském manuálu.

Pokud narazíte na nějaký problém s invertorem, prosím zjistěte sériové číslo invertoru a kontaktujte nás, pokusíme se na vaši otázku odpovědět co nejdříve.