



Uživatelská příručka

pro hybridní měnič řady S6



Použitelné modely

S6-EH3P12K-H

S6-EH3P15K-H

S6-EH3P20K-H

S6-EH3P8K-LV-H

S6-EH3P10K-LV-H

S6-EH3P12K-LV-H

Použitelný systém

Třífázový systém

1. Úvod	03
1.1 Popis produktu	03
1.2 Balení	04
1.3 Nástroje potřebné k instalaci	05
2. Bezpečnost a varování	06
2.1 Bezpečnost	06
2.2 Obecné bezpečnostní pokyny	06
2.3 Upozornění na použití	08
2.4 Oznámení o likvidaci	08
3. Přehled	09
3.1 Obrazovka HMI	09
3.2 Popis systému	10
4. Instalace	16
4.1 Výběr místa pro měnič	16
4.2 Montáž měniče	18
4.3 Instalace PE kabelu	19
4.4 Instalace vstupního kabelu FV	20
4.5 Instalace kabelu baterie	23
4.6 Zapojení střídavého proudu	24
4.7 Připojení CT	25
4.8 Komunikace měniče	26
4.9 Připojení pro vzdálené monitorování	34
5. Uvedení do provozu a odstavení	35
5.1 Příprava na uvedení do provozu	35
5.2 Postup uvedení do provozu	35
5.3 Přihlášení do aplikace přes Bluetooth	36
5.4 Postup vypnutí	38
5.5 Pracovní režim a nastavení	39
5.6 Nastavení funkce TOU	45
5.7 Nastavení baterie	46
5.8 Nastavení funkcí baterie	47
5.9 Nastavení inteligentního portu	48
5.10 Nastavení portu sítě	51
5.11 Paralelní nastavení	52
5.12 Funkce zatížení pouze fotovoltaickou energií	52
5.13 Nastavení obrazovky HMI	54

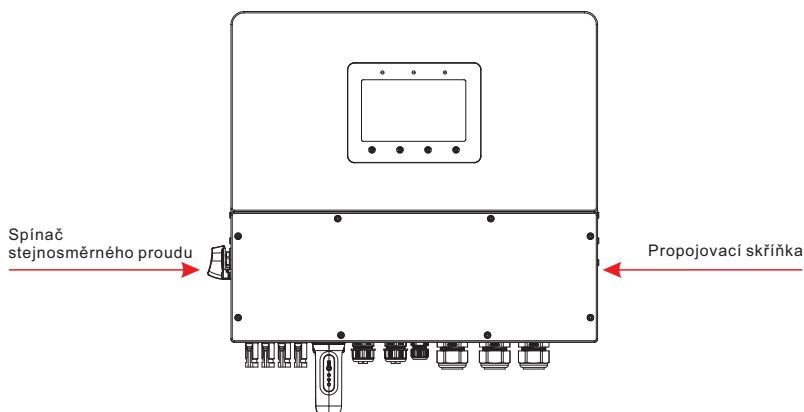
6. Údržba	64
7. Řešení problémů	65
8. Specifikace	70

1.1 Popis produktu

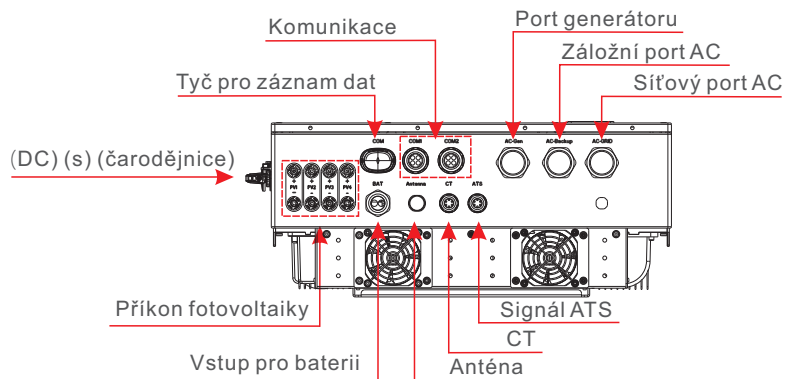
Řada Solis S6 je určena pro rezidenční hybridní systémy, které mohou pracovat s bateriemi pro optimalizaci vlastní spotřeby. Jednotka může pracovat v režimu off-grid i on-grid.

Tato příručka se vztahuje na níže uvedené modely měničů Solis řady S6:

S6-EH3P12K-H, S6-EH3P15K-H, S6-EH3P20K-H, S6-EH3P8K-LV-H,
S6-EH3P10K-LV-H, S6-EH3P12K-LV-H



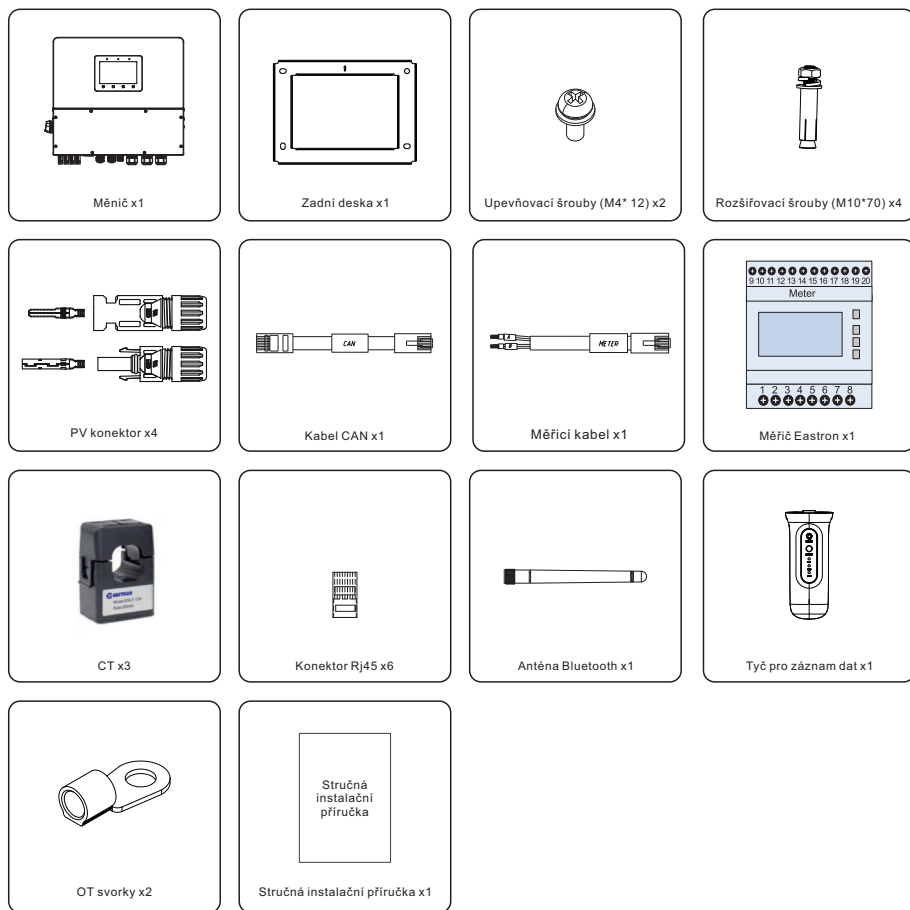
Obrázek 1.1 Pohled zepředu



Obrázek 1.2 Boční pohled zespodu

1.2 Balení

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



Pokud něco chybí, obraťte se na místního distributora Solis.



POZNÁMKA:

Pokud je zakoupeno konfigurační schéma CT, je v přílohách zahrnuto pouze CT. 120A/40mA CT; MODEL: ESCT-TA16 120 A/40 mA.

Pokud je zakoupen plán konfigurace měřiče, příslušenství zahrnuje CT, měřič a komunikační kabel měřiče.

40mA měřič + 120A/40mA CT; MODEL: SDM630MCT + ESCT-TA16.

Pokud jsou paralelně připojena více než tři zařízení, je třeba vybrat samostatnou sadu. Součástí příslušenství je CT a měřič.

Samostatná sada: 5A měřič + 300A/5A CT, MODEL: SDM630MCT V2 + ESCT-T50.

1.3 Nástroje potřebné k instalaci



Technický šroubovák



Šroubovák T20 Torx



Odizolovací
12 AWG až 6 AWG



Odizolovací kleště
20 AWG až 10 AWG



Nástroj na lisování kabelů



Zámky kanálů



Multimetr
(střídavý/stejnosměrný
proud)



Vrtačka a příklepový
ovladač



Utahovací šroubovák



Krimpovací nástroj MC4

2.1 Bezpečnost

V tomto dokumentu se objevují následující typy bezpečnostních pokynů 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 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.

- Měníč neinstalujte v prostorách, kde se nacházejí vysoce hořlavé materiály nebo plyny.
- Měníč neinstalujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.

2.2 Obecné 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 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 fotovoltaické elektrárny z elektrické sítě se nedotýkejte žádných vnitřních částí pod napětím.

**VAROVÁNÍ:**

Pro snížení rizika požáru jsou pro obvody připojené ke měniči nutné 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.

**POZOR:**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem; neodstraňujte kryt.

Nejsou zde žádné uživatelsky servisovatelné díly uvnitř; servis svěřte kvalifikovaným a akreditovaným servisním technikům.

**POZOR:**

Fotovoltaická soustava dodává stejnosměrné napětí, když je vystavena slunečnímu záření.

**POZOR:**

Povrchová teplota měniče může dosáhnout až 75 °C.

Abyste předešli riziku popálení, nedotýkejte se povrchu měniče za provozu. Měníč musí být instalován mimo dosah dětí.

**POZNÁMKA:**

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

**VAROVÁNÍ:**

Níže uvedené operace musí provádět licencovaný technik nebo osoba pověřená společností Solis.

**VAROVÁNÍ:**

Obsluha musí po celou dobu procesu nosit technické rukavice pro případ nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

**VAROVÁNÍ:**

Port AC BACKUP řady S6 nesmí být připojen k síti.

**VAROVÁNÍ:**

Před konfigurací se seznámte se specifikacemi baterie.

2.3 Upozornění na použití

Měnič byl zkonstruován v souladu s platnými bezpečnostními a technickými předpisy.

Měnič používejte POUZE v podmínkách, které splňují následující specifikace:

1. Je nutná trvalá instalace.
2. Elektrická instalace musí splňovat všechny platné předpisy a normy.
3. Měnič musí být instalován podle pokynů uvedených v této příručce.
4. Měnič musí být instalován v souladu se správnými technickými specifikacemi.
5. Měnič obsahuje vnitřní NEB, který splňuje požadavky NRS 097-2-1:2024, oddíl 5.4.

2.4 Oznámení o likvidaci

Tento výrobek nesmí být likvidován společně s domovním odpadem.

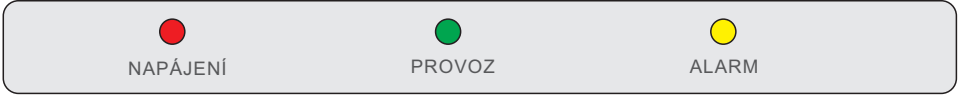
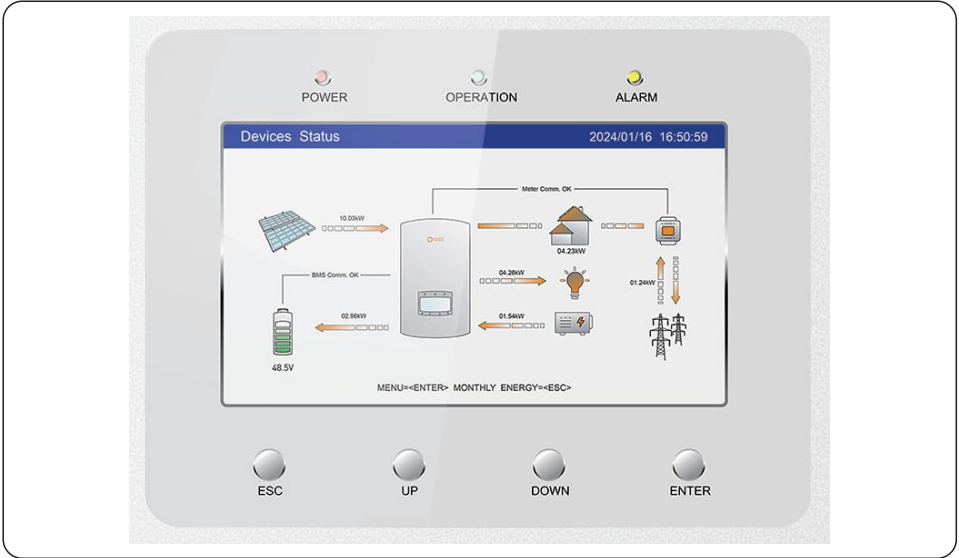
Měl by být separován a odvezen do příslušného sběrného dvora, aby se umožnila recyklace a zabránilo se negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.

Je třeba respektovat místní pravidla pro nakládání s odpady.



3.1 Obrazovka HMI

Na měniči Solis řady S6 jsou tři indikátory a čtyři ovládací tlačítka. Tři indikátory LED na hybridním měniči (červená, zelená a oranžová) indikují pracovní stav měniče.



Světlo	Stav	Popis
● NAPÁJENÍ	ON	Měnič dokáže detekovat stejnosměrný proud.
	OFF	Žádné napájení stejnosměrným proudem.
● PROVOZ	ON	Měnič je plně funkční.
	OFF	Měnič přestal pracovat.
	BLIKÁNÍ	Měnič se inicializuje.
● ALARM	ON	Nouzová porucha.
	OFF	Nebyl zjištěn žádný poruchový stav.
	BLIKÁNÍ	Výstraha a normální porucha.

Tabulka 3.1 Kontrolky stavu

Popis tlačítek:

Tlačítko	Popis
ESC	“Escape” umožňuje uživateli ukončit nebo zrušit operaci.
UP	Klávesa “Up” umožňuje uživateli zvýšit hodnotu nebo přejít na další možnost.
DOWN	Klávesa “Down” umožňuje uživateli snížit hodnotu nebo se vrátit zpět na předchozí možnost.
ENTER	“Enter” spustí nebo provede příkaz.



POZNÁMKA:

Po několika minutách nečinnosti se obrazovka 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.

3.2 Popis systému

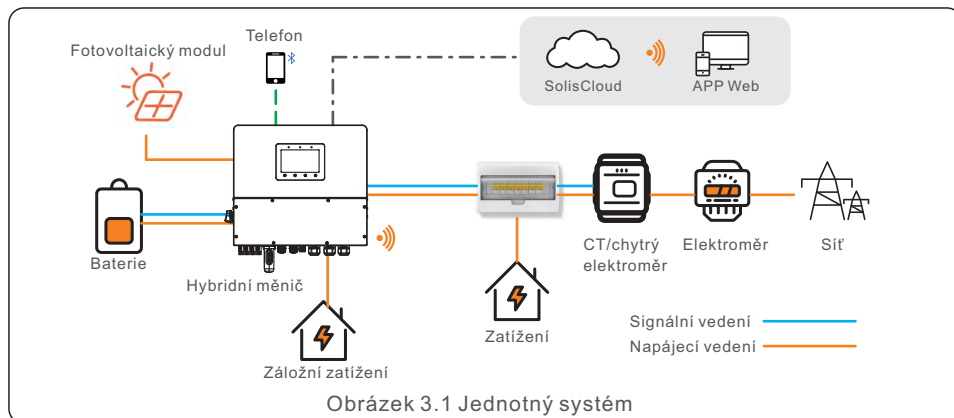
3.2.1 Jednotný systém

Jednotný 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 energii pro nabíjení akumulátoru, napájení zátěže nebo dodávku do sítě.

Uživatelé mohou připojit tepelné čerpadlo, stávající fotovoltaickou elektrárnu, generátor a ATS podle potřeby.

Záložní zátěž by měla být menší nebo rovna jmenovitému výkonu a jednofázový maximální výstupní výkon je 50 % celkového střídavého výkonu (20K podporuje 40 %). Systém má tři pracovní režimy: režim vlastního použití, režim prioritního napájení a režim mimo síť. Pokud potřebujete režim úspory energie ve špičce, podrobnosti naleznete v části „Režim skladování“.



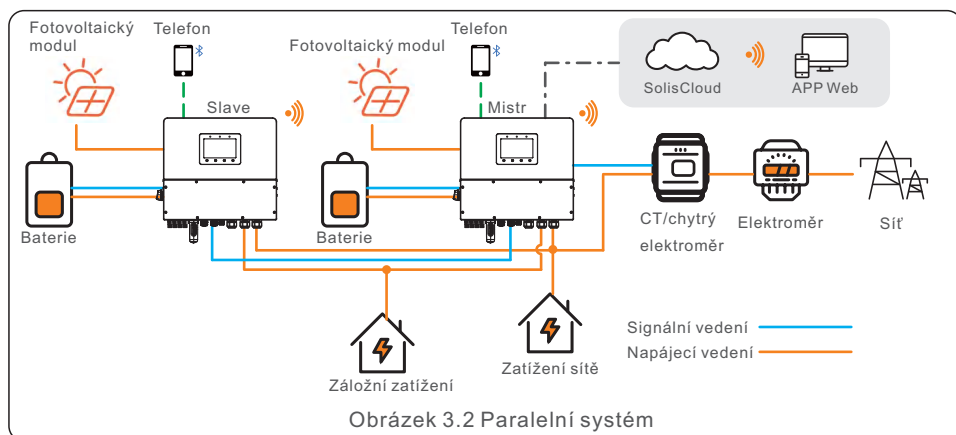


POZNÁMKA:

- Pokud jsou připojeny proudové chrániče, není inteligentní měřič nezbytný.
- Můžete si vybrat schéma CT nebo schéma měřiče, které se dodává se měničem.
- V případě výpadku napájení v síti systém plynule přejde do režimu off-grid, který poskytuje energii výhradně základním záložním spotřebičům.
- Po obnovení sítě se systém přepne zpět na provoz v síti.
- Podporuje ovládání tepelného čerpadla, pouze pokud má štítek SG Ready.

3.2.2 Paralelní systém

Uživatelé mohou přidat měniče a baterie a zvýšit tak kapacitu. Systém podporuje až šest paralelně zapojených měničů. Každá baterie se připojuje k měniči nezávislou linkou CAN a je řízena měničem, který je k ní připojen.



POZNÁMKA:

- V paralelních systémech může být paralelně zapojeno maximálně šest jednotek. Různé modely nelze zapojit paralelně (např. 12K a 15K jednotku nelze zapojit paralelně).
- Port AC-Backup lze připojit paralelně a maximální jednofázový výstupní výkon je 50 % celkového střídavého výkonu (20K podporuje 40 %).
- Port BAT nelze připojit paralelně.
- Ve scénářích s paralelní soustavou se doporučuje připojit DG přes ATS. V paralelním systému doporučujeme zapojit každý měnič do dataloggeru, jinak nelze provést dálkovou aktualizaci.
- Paralelní kabel mezi oběma 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.

3.2.3 Systém s generátorem

Přístup k dieselovému generátoru je ve scénáři off-grid.

Systém ukládá fotovoltaickou energii do baterií během dne, pokud je jí přebytek, a dodává energii do zátěže, když je fotovoltaická energie nedostatečná nebo když v noci není k dispozici žádná fotovoltaická energie.

Když výkon baterie klesne na určitou hodnotu a dojde k výpadku napájení v síti, systém spustí generátor, aby napájel zátěž a nabíjel baterii.

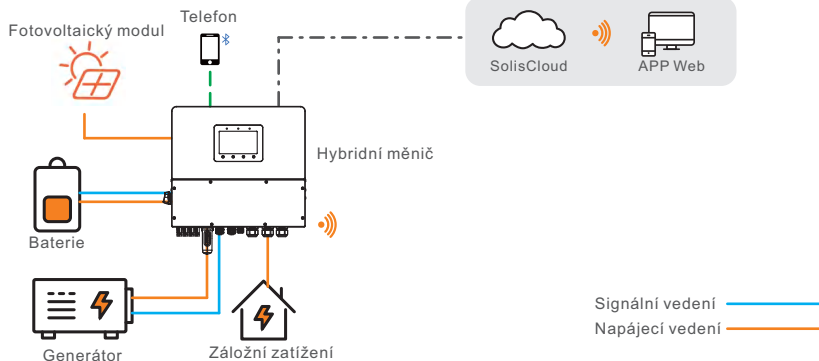
Pracovní logika generátoru je následující:

(i) Když není k dispozici síť a baterie je vybitá na GEN_Start_SOC, generator začne napájet zátěž a nabije baterii na GEN_Exit_SOC, poté se generátor zastaví.

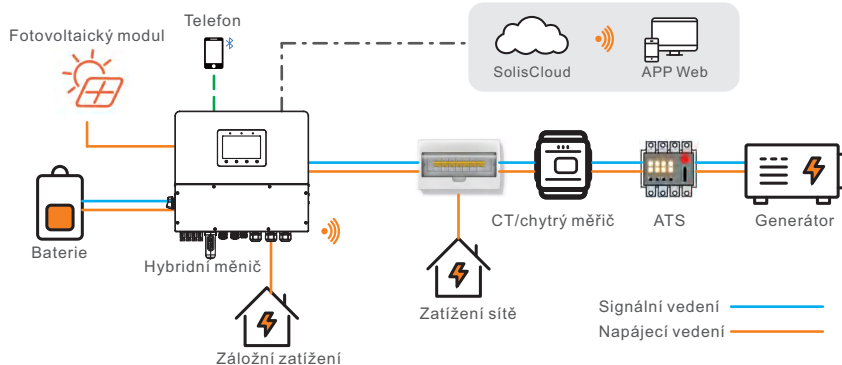
(ii) Pokud výkon zátěže jmenovitý výkon generátoru v bodě (i), dojde k vybití baterie pro napájení zátěže až do hodnoty Overdischarge_SOC, poté se generátor vypne z důvodu přetížení.

(iii) Pokud se generátor v bodě (i) nespustí, dojde k vybití baterie na hodnotu Overdischarge_SOC, poté se generátor vypne z důvodu přetížení.

(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 3.3 Typický scénář off-grid (generátor na portu Gen)



Obrázek 3.4 Typický scénář off-grid (generátor na ATS)



POZNÁMKA:

- V jednom systému může být dieselový generátor připojen jak přes port AC-Gen, tak přes ATS. Pokud přes port AC-Gen, bude dodávat energii pouze do záložní zátěže; pokud je třeba dodávat energii na stranu sítě, doporučujeme připojit generátor přes ATS.
- Ve scénářích s paralelní soustavou se doporučuje připojit dieselový generátor přes ATS.
- Pokud je systém připojen ke generátoru, nelze jej připojit k síťovému měniči, protože hrozí poškození generátoru.
- Pokud je generátor připojen k portu Gen, měl by být výkon Gen menší nebo roven jmenovitému výkonu, který podporuje pouze třífázový generátor.
- Pokud je generátor připojen přes ATS na straně sítě (obrázek 3.4), je vyžadován CT nebo inteligentní elektroměr.



POZOR:

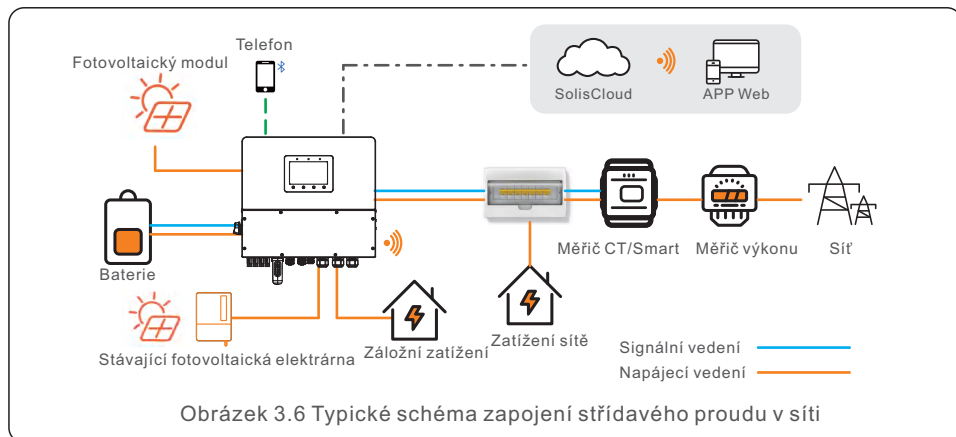
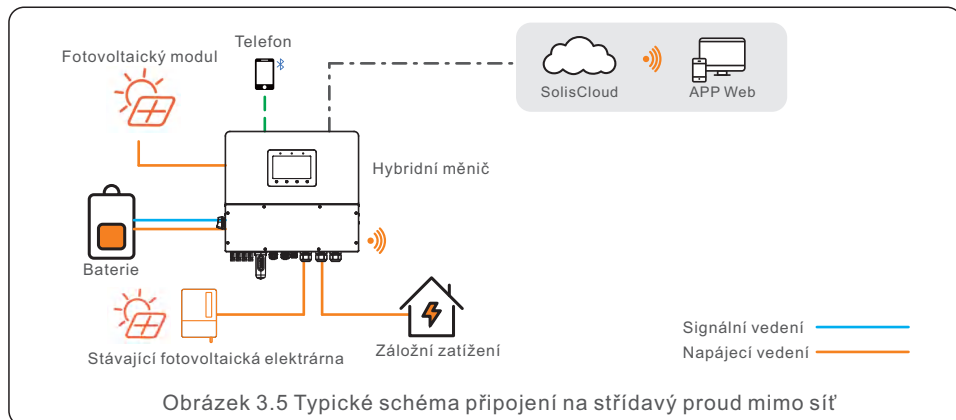
Po připojení generátoru musí být v aplikaci správně zvolena jeho poloha, jinak může dojít k poruše systému nebo poškození generátoru.

3.2.4 Systém se síťovým měničem

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

Hybridní měnič S6 podporuje přístup k síťovým měničům Solis i k síťovým měničům jiných výrobců.

3.2.4.1 Přístup k síťovému měniči třetí strany



**POZNÁMKA:**

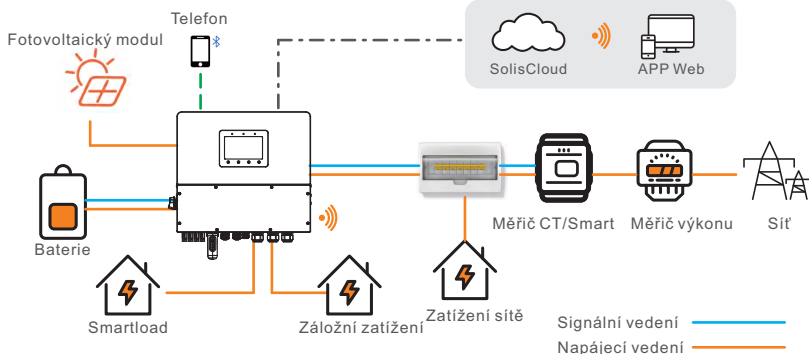
- Přes port AC-Gen lze připojit síťový měnič třetí strany.
- S měničem třetí strany připojeným k síti by to mělo být možné: $\leq$ jmenovitý střídavý výkon měniče S6, podporovaný pouze třífázovým měničem vázaným na síť.
- V případě připojení měniče třetí strany k síti nemůže systém řídit výstupní výkon měniče třetí strany k síti. Pokud chcete exportovat 0, můžete zapnout funkci Max. Export Control (Nastavení inteligentního portu, nastavení AC-coupled, Based on Export Power & SOC), abyste při exportu vypnuli relé inteligentního portu.
- Ve scénáři off-grid musí být měnič třetí strany připojený k síti nakonfigurován tak, aby byl opatřen právním síťovým kódem a vybaven funkcemi pro odpojování nadfrekvenčního zatížení a zvyšování zatížení při nízké frekvenci. Tyto funkce umožňují systému dynamicky upravovat frekvenci, čímž účinně řídí výstupní výkon síťového měniče.

3.2.5 Systém s inteligentním zatížením

Port Gen má rozšířené napájení, které lze použít jako výstup smartload.

Pomocí funkce smartload můžete připojit kritické zátěže k záložnímu portu a nekritické zátěže k portu Gen. To vám umožní řídit napájení různé zátěže při vypnutí ze sítě. Záložní zátěž + inteligentní zátěž je menší nebo rovna jmenovitému výkonu.

Když SOC/Volt baterie klesne na hodnotu OFF SOC/Volt, odpojí napájení zátěže.

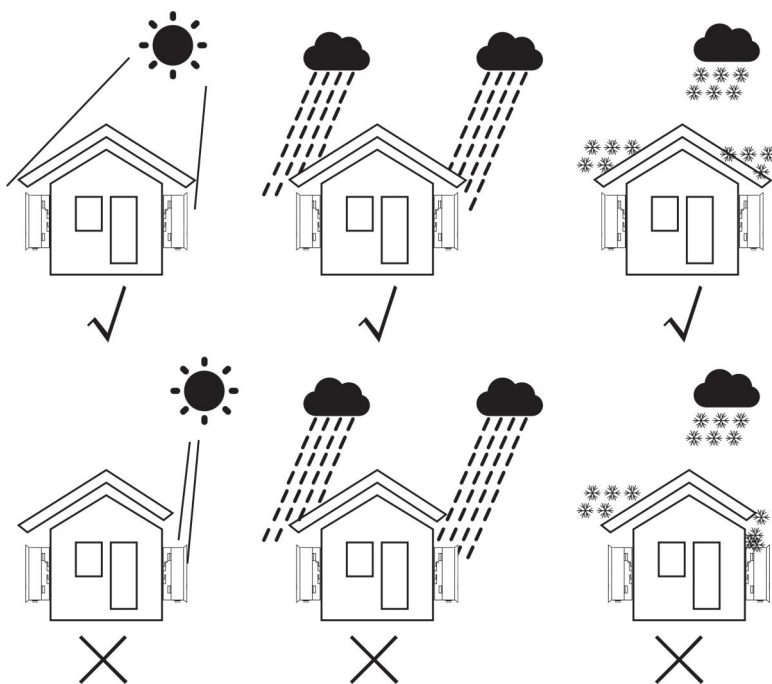


Obrázek 3.7

4.1 Výběr místa pro měniče

Při výběru místa pro umístění měniče je třeba vzít v úvahu následující kritéria:

- Vystavení přímému slunečnímu záření může způsobit snížení výstupního výkonu. Doporučujeme vyhnout se instalaci měniče na přímém slunečním světle.
- Doporučujeme, aby byl měnič instalován v chladnějším prostředí, které nepřesahuje 40 °C.
- Při výběru umístění baterie se řiďte specifikacemi uvedenými v příručce k baterii.



Obrázek 4.1 Doporučená místa instalace



VAROVÁNÍ: Nebezpečí požáru

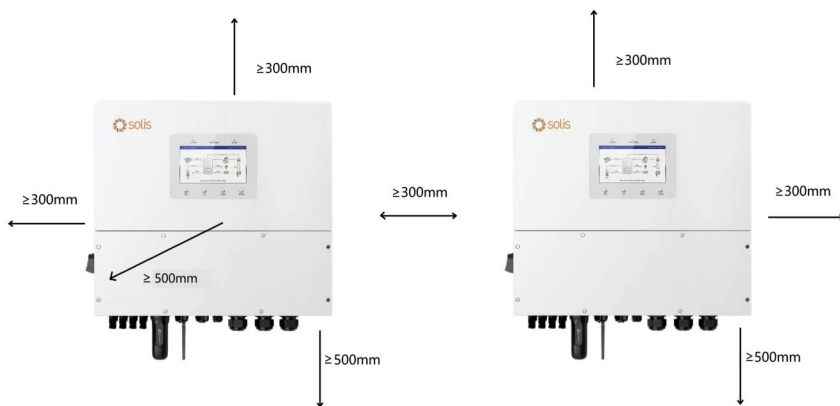
I přes pečlivou konstrukci mohou elektrická zařízení způsobit požár.

- 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 instalován, musí být nehořlavá.

- Instalujte na stěnu nebo pevnou konstrukci, která unese hmotnost zařízení.
- Proved'te instalaci ve svislé poloze s maximálním sklonem ± 5 stupňů, protože překročení tohoto úhlu může způsobit snížení výstupního výkonu.
- Invertorový ventilátor má spodní vstup a horní výstup.

Abyste zabránili přehřátí, vždy se ujistěte, že proudění vzduchu kolem měniče není blokováno. Mezi měniči nebo jinými předměty by měl být zachován minimální odstup 300 mm.

Abyste měli dostatek prostoru pro instalaci a údržbu, doporučujeme minimální vzdálenost 500 mm vepředu, kterou lze upravit podle aktuální situace.



Obrázek 4.2 Montážní vůle měniče

- Musí být zajištěno dostatečné větrání.



POZNÁMKA:

Na měniči nesmí být nic uloženo ani k němu přiloženo.

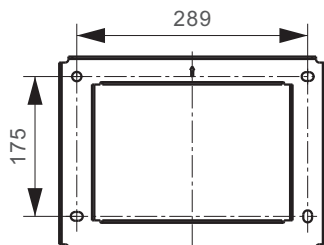


POZNÁMKA:

Pokud je měnič instalován v oblastech se silným větrem a pískem. Doporučujeme nainstalovat nad měnič bariéru proti větru a písku.

4.2 Montáž měniče

Rozměry montážního držáku:



jednotka:mm

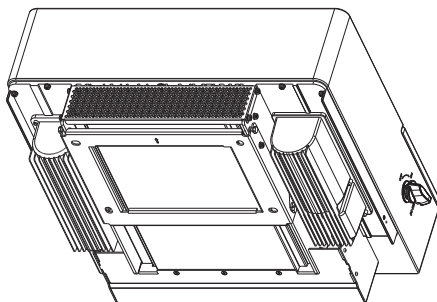
Obrázek 4.3 Montáž měniče na stěnu

Po nalezení vhodného místa podle oddílu 4.1 se podívejte na obrázek 4.3 a pevně připevněte nástěnný držák ke stěně. Měnič musí být namontován ve svislé poloze. Níže je uveden postup montáže měniče:

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 4.4).



Obrázek 4.4 Nástěnný držák



VAROVÁNÍ:

Měnič musí být namontován ve svislé poloze.

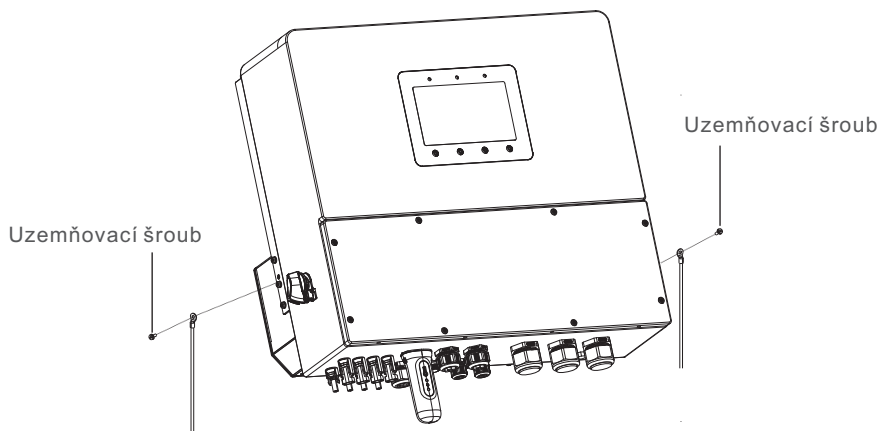
4.3 Instalace PE kabelu

Na pravé straně měniče je k dispozici externí zemnicí přípojka.

Připravte svorky OT: M4. Pomocí vhodného nářadí nacvakněte koncovku do svorky.

Připojte svorku OT se zemnicím kabelem k oběma stranám měniče.

Utahovací moment je 2 Nm.



Obrázek 4.5 Připojení vnějšího uzemňovacího vodiče

4.4 Instalace vstupního kabelu FV



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

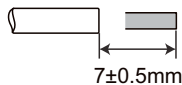


Před připojením se ujistěte, že polarita výstupního napětí fotovoltaického pole odpovídá symbolům „DC+“ a „DC-“.



Používejte stejnosměrný kabel schválený pro fotovoltaický systém.

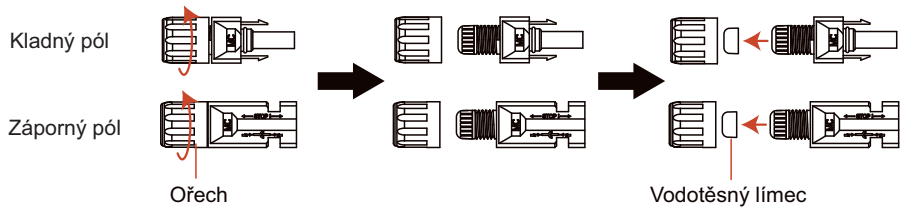
1. Vyberte vhodný stejnosměrný kabel a odizolujte vodiče o 7 (±0,5) mm.
Specifikace naleznete v tabulce níže.



Typ kabelu	Průřez (mm ²)	
	Rozsah	Doporučená hodnota
Průmyslově generický fotovoltaický kabel	4.0~6.0 (10~8AWG)	4.0 (10AWG)

Obrázek 4.6

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



Obrázek 4.7

3. Odizolovaný stejnosměrný kabel protáhněte maticí a vodotěsným límcem.

Kladný pól



Záporný pól



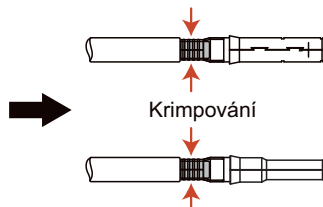
Obrázek 4.8

4. Připojte drátovou část stejnosměrného kabelu ke kovové stejnosměrné svorce a zakrimpujte ji pomocí krimpovacího nástroje Mc4.

Kladná svorka



Záporná svorka



Krimpování

Obrázek 4.9

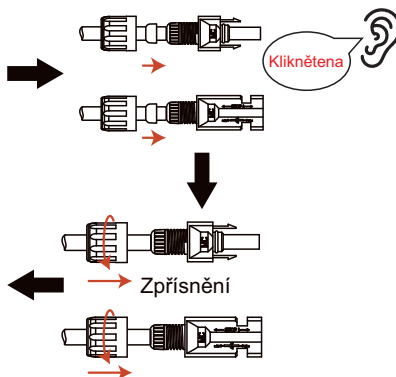
5. Pevně zasuňte krimpovaný stejnosměrný kabel do stejnosměrné svorky, poté zasuňte vodotěsný límec do stejnosměrné svorky a utáhněte matici.

Poté, co uslyšíte "cvaknutí", jemně zatáhněte, abyste zkontrolovali pevné zapojení.

Kladný pól



Záporný pól

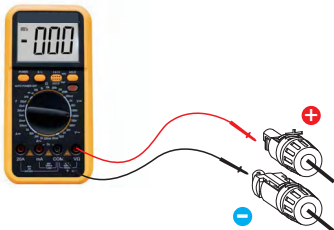


Kliknětina

Zpřísnění

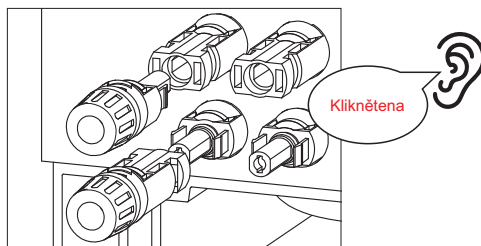
Obrázek 4.10

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



Obrázek 4.11

7. Připojte kabelovou svorku stejnosměrného proudu k měniči podle obrázku 4.12 a poslouchejte, zda se ozve lehké „cvaknutí“, které signalizuje správné připojení.



Obrázek 4.12



POZOR:

Pokud jsou stejnosměrné vstupy omylem zapojeny opačně nebo je měnič vadný či nefunguje správně, **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 fotovoltaických zdrojů následující den.

Vezměte prosím na vědomí, že na případné škody způsobené nesprávnými operacemi se nevztahuje záruka na zařízení.

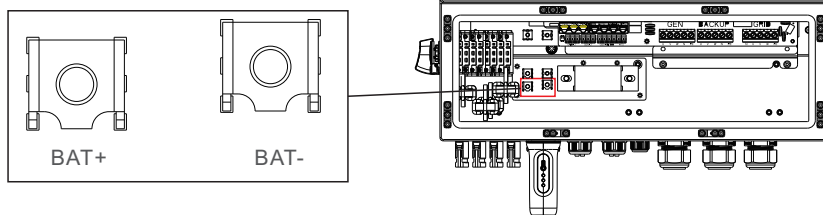
4.5 Instalace kabelu baterie



NEBEZPEČÍ:

Před instalací kabelů baterie se ujistěte, že je baterie vypnutá.
Než budete pokračovat, zkontrolujte multimetrem, 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. Vedení kabelů do rozvodné skříně. Z konců každého kabelu odizolujte 13 mm.
3. Na kabely namačkejte konektory typu R. Konektory nemačkejte 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 šroubovákem podle specifikace utahovacího momentu.
7. Doporučená velikost bateriového jističe: dvoukolíkový, 63 A, proudový chránič. Doporučený typ C, Icc $\geq$ 20 KA, Icp, mr $\geq$ 350 A s přerušovací schopností při poruchovém proudu 800 V/pól.



Terminál OT: R60-8. Doporučený průměr kabelu: 8 AWG (8,37 mm²).
Max. nabíjecí/vybíjecí proud měniče 50 A.

Obrázek 4.13 Připojení kabelu baterie



POZNÁMKA:

Pojistka baterie v rozvodné skříně měniče je vyměnitelná.
Vyměnit jej může pouze technik autorizovaný společností Solis.
Specifikace pojistky: 1000 V/ 100 A.
Maximální teplota pro připojení svorek baterie je 105 °C.



POZNÁMKA:

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

4.6 Zapojení střídavého proudu

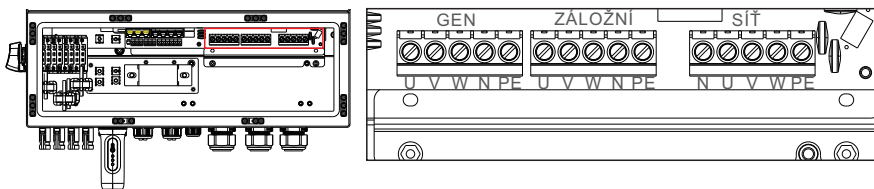


NEBEZPEČÍ:

Před instalací kabelů střídavého proudu se ujistěte, že jsou vypnuty jističe (OCPD).

Před pokračováním v práci se pomocí multimetru ujistěte, že střídavé napětí je 0 Vac.

Existují tři sady výstupních svorek střídavého proudu a instalační kroky jsou pro obě stejné.



Obrázek 4.14 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 (6~10mm ²)	10~6AWG (4~10mm ²)	6AWG(10mm ²)

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, zasuněte je do konektorů a klíčem šrouby utáhněte.
4. Podle štítků svorek připojte vodiče střídavého proudu ke správným svorkám.
5. Rozběhový proud v síti je 8,5 A a doba trvání je kratší než 5 ms.
6. Doporučená velikost jističe střídavého proudu: čtyřkolíkový, 63 A, doporučený proudový chránič typu C, $I_{cc} \geq 20$ KA, I_{cp} , $m_r \geq 350$ A s přerušovací schopností při poruchovém proudu 230 V/pól.
7. Doporučují se kabelové průchodky a utahovací moment 4–5 Nm.
Aby byla zajištěna vodotěsnost musí provozovatel pravidelně kontrolovat, zda je instalace těsná.



POZNÁMKA:

Maximální teplota pro připojení svorek střídavého proudu je 105 °C.

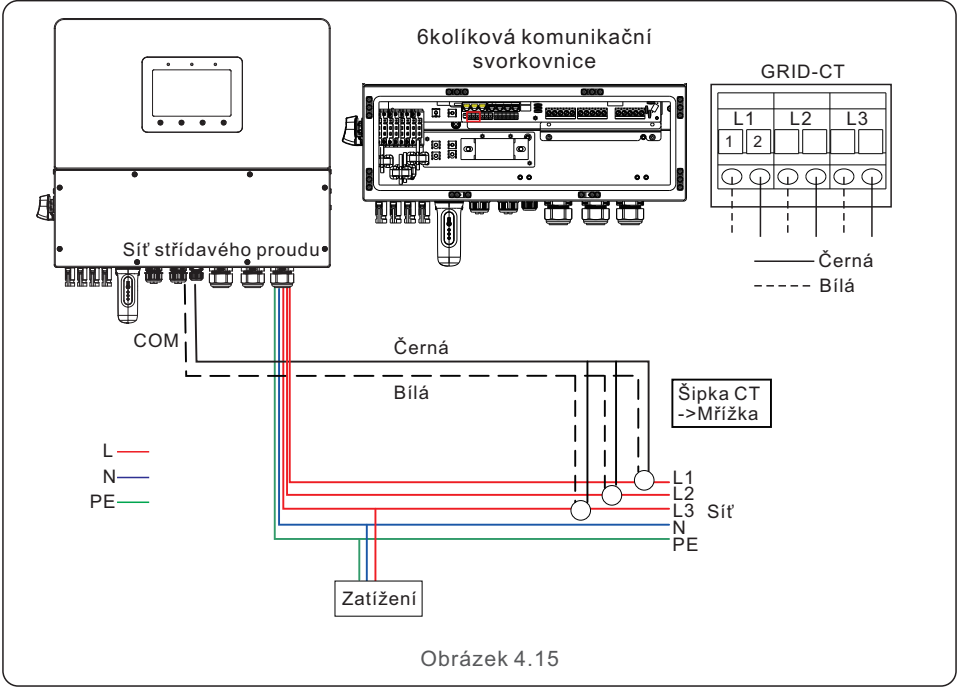
4.7 Připojení CT



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

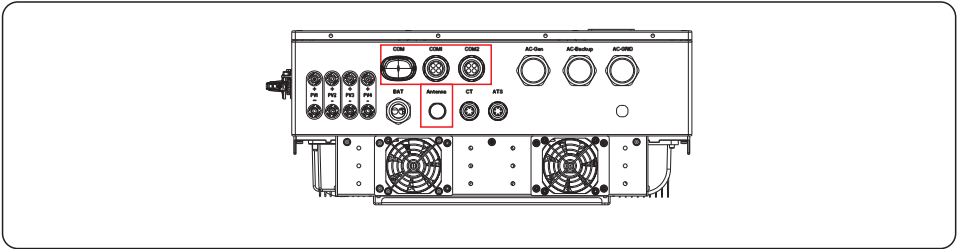
Pro instalaci hybridního systému je povinný CT dodávaný v krabici výrobku.
Lze jej použít k detekci směru proudu v síti a k poskytování informací o provozním stavu systému hybridnímu měniči.
Model CT: ESCT-TA16 120 A/40 mA CT.
Kabel: 120 A/40 mA CT: Velikost: 2,3mm², délka:1 m.
Nainstalujte CT na fázové vedení v místě připojení k síti a šipka na CT musí směřovat do směru sítě.
Provedte vodiče CT portem CT na spodní straně měniče a připojte vodiče CT ke komunikační svorkovnici se šesti kolíky.

CT drát	6kolíková komunikační svorkovnice
Bílá	Vývod 1 (zleva doprava)
Černá	Vývod 2 (zleva doprava)



4.8 Komunikace měniče

4.8.1 Komunikační porty



Přístav	Typ přístavu	Popis
COM	USB	Používá se pro připojení datového záznamníku Solis.
ANTÉNA	Anténa	Slouží k připojení antény pro vestavěný signál Bluetooth.
COM1	vodotěsná kabelová vývodka se 4 otvory	Používá se pro připojení RJ45 uvnitř rozvodné skříně.
COM2	vodotěsná kabelová vývodka se 4 otvory	Používá se pro připojení RJ45 uvnitř rozvodné skříně.

Kroky zapojení pro COM1-COM2:

Krok 1. Uvolněte kabelovou vývodku a odstraňte vodotěsné krytky uvnitř kabelové průchodky podle počtu kabelů a ponechte vodotěsnou krytku na nepoužitých otvorech.

Krok 2. Vedďte kabel do otvorů v kabelové vývodce. (COM1–COM2: Průměr otvoru je 6 mm.)

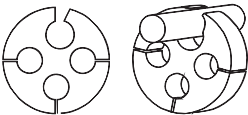
Krok 3. Připojte kabel k příslušným svorkám uvnitř rozvodné skříně.

Krok 4. Znovu namontujte kabelovou vývodku a ujistěte se, že kabely nejsou uvnitř rozvodné skříně ohnuté nebo natažené.

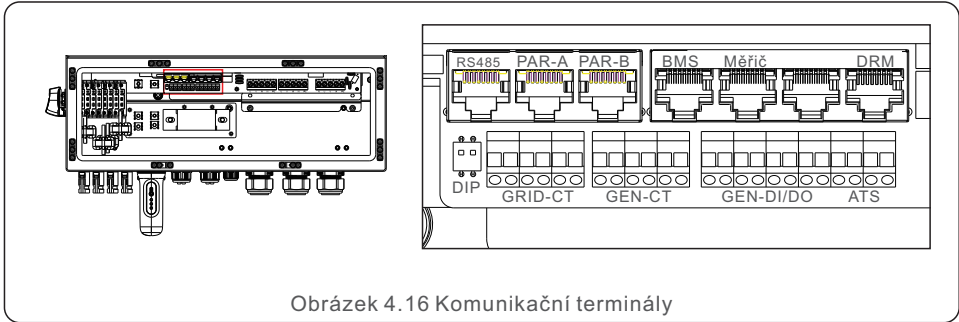


POZNÁMKA:

Upevňovací kroužky se 4 otvory uvnitř kabelu vývodky pro COM1 a COM2 mají boční otvory. Oddělte mezeru rukou a vmáčkněte kabely do otvorů z bočních otvorů.



4.8.2 Komunikační terminály



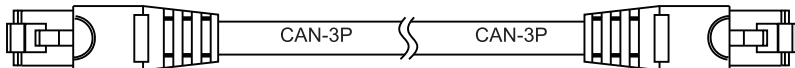
Terminál	Typ	Popis
RS485	RJ45	Externí zařízení třetích stran.
PAR-A	RJ45	(Volitelné) Komunikační port pro paralelní provoz.
PAR-B	RJ45	(Volitelné) Komunikační port pro paralelní provoz.
BMS	RJ45	Používá se pro komunikaci CAN mezi měničem a BMS lithiové baterie.
Měřič	RJ45	Slouží ke komunikaci RS485 mezi měničem a inteligentním měřičem.
COM	RJ45	Vyhrazeno.
DRM	RJ45	(Volitelné) Pro funkci reakce na poptávku nebo logické rozhraní. Tato funkce může být vyžadována ve Velké Británii a Austrálii.
Přepínač DIP(2-1)	-	Při provozu jednoho měniče musí být přepínače DIP 1 a 2 v dolní poloze. Při paralelním zapojení více měničů musí mít první i poslední měnič (Master a Slave5 (N)) dva přepínače DIP aktivovány (kolík 1 i kolík 2).
GRID-CT	Kabel	Připojte síťové rozvaděče.
GEN-CT	Vyhrazeno	
GEN	Suchý kontakt	Připojte GEN (Gen port).
DI/DO	Suchý kontakt	Připojte se ke startovacímu signálu A a B (na straně sítě).
ATS	Vyhrazeno	
Kolík 11 / Kolík 12	Vyhrazeno	Připojte tepelné čerpadlo.

4.8.3 Připojení svorky BMS

4.8.3.1 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.

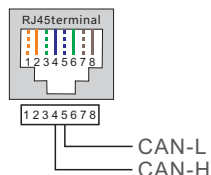
Pokud nesouhlasí, je třeba odříznout konektor RJ45 na jednom kabelu CAN a upravit pořadí kolíků podle definic kolíků na měniči i baterii.

Definice kolíků portu BMS měniče

je podle EIA/TIA 568B.

CAN-H na kolíku 4: modrá.

CAN-L na kolíku 5: modrá/bílá CAN-L.



4.8.4 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:

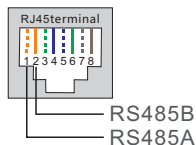
Definice kolíků měřicí svorky je podle EIA/TIA 568B.

RS485A na kolíku 1: oranžová/bílá.

RS485B na kolíku 2: oranžová.

Eastron SDM630MCT:

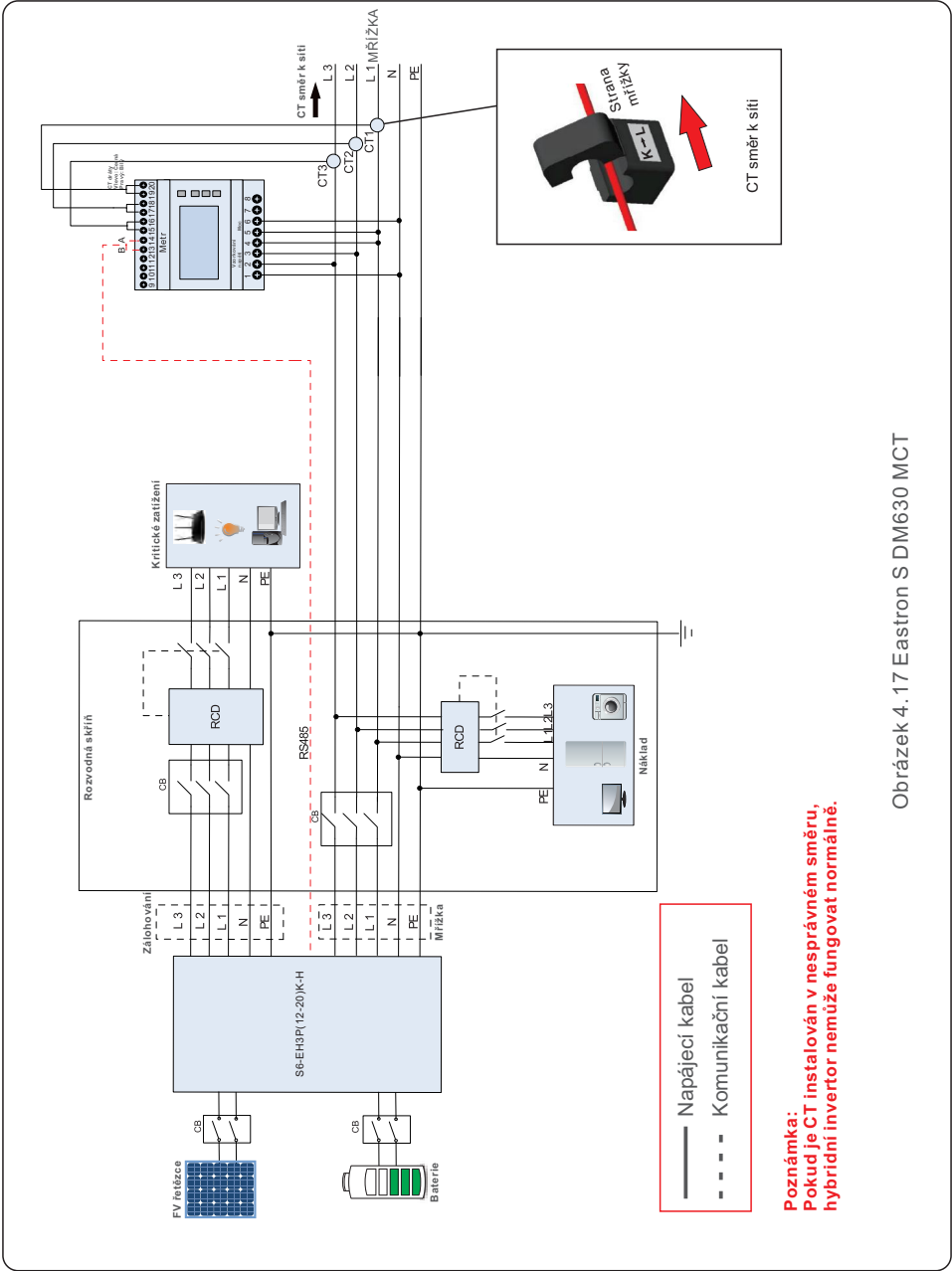
Pin 13 je RS485B a Pin 14 je RS485A.



Konfigurace měřiče: Měřič 40 mA + 120 A/40 mA CT; MODEL: SDM630MCT+ ESCT-TA16.

Samostatná sada: Měřič 5A + 300 A/5 A CT.

MODEL: SDM630MCT V2+ ESCT-T50.



Obrázek 4. 17 Easton S DM630 MCT

4.8.5 Připojení portu DRM (volitelné)

4.8.5.1 Pro funkci dálkového vypnutí

Měníče 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.	Měníč generuje.
Otevřete kolík 5 a kolík 6.	Vypnutí měniče za 5 s.

Zástrčka RJ45 1--8

RJ45terminal

1 2 3 4 5 6 7 8

Switch_input1 Switch_input2

DRM (logické rozhraní)

Korespondence mezi kabely a zásuvnými oky. Kolík 5 a kolík 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 4.18 Odizolování izolační vrstvy a připojení ke konektoru Rj45

4.8.5.2 Pro řídicí funkci DRED (pouze pro AU a NZ)

DRED označuje zařízení umožňující reakci na poptávku. Norma AS/NZS 4777.2:2020 vyžaduje, aby měniče podporovaly režim odezvy na straně poptávky (DRM).

Tato funkce je určena pro měniče, které splňují normu AS/ NZS 4777.2:2020.

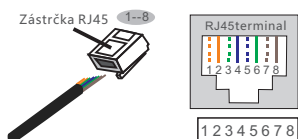
Pro připojení DRM se používá svorka RJ45.

Kolík	Zadání pro měniče nabíjení I vybíjení	Kolík	Zadání pro měniče nabíjení I vybíjení
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-



POZNÁMKA:

Hybridní měnič Solis je určen k napájení zařízení DRED 12 V.



Obrázek 4.19 Odizolujte izolační vrstvu a připojte ji ke konektoru Rj45

Shoda mezi kabely a zásuvnými oky

Kolík 1: bílá a oranžová; Kolík 2: oranžová
Kolík 3: bílý a zelený; Kolík 4: modrý
Kolík 5: bílý a modrý; Kolík 6: zelený
Kolík 7: bílý a hnědý; Kolík 8: hnědý

4.8.6 Připojení portu RS485 (volitelné)

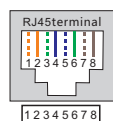
Pokud potřebuje s měničem komunikovat s externím zařízením nebo řídicí jednotkou třetí strany, lze použít port RS485. Měníče Solis podporují protokol Modbus RTU.

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 1: oranžová/bílá.
RS485B na kolíku 2: oranžová.



RS485B
RS485A

4.8.7 Paralelní připojení měniče (volitelné)

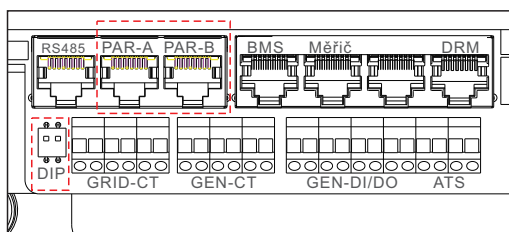
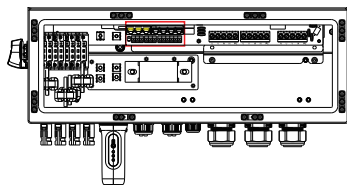
V paralelních systémech může být paralelně zapojeno maximálně šest jednotek.

Paralelně nelze zapojit různé modely (např. nelze paralelně zapojit měnič 12K a 15K).

Port BAT nelze zapojit paralelně.

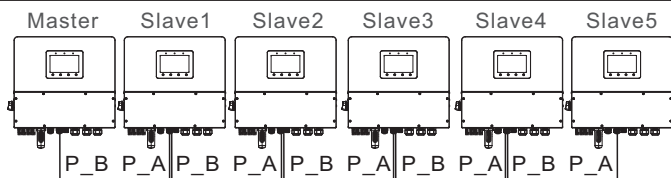
V paralelním systému doporučujeme zapojit každý měnič do dataloggeru, jinak nelze vzdálenou aktualizaci.

Pro paralelní kabely lze použít standardní internetový kabel CAT5 se stínícími vrstvami (doporučená vzdálenost mezi dvěma měniči ≤ 5 metrů).



Obrázek 4.20

Krok 1: Pro připojení paralelních kabelů k paralelnímu systému použijte PAR-A a PAR-B.



Obrázek 4.21 Paralelní připojení svorek

Krok 2: Nastavte přepínač DIP měniče.

Jak první, tak poslední měnič (Master a Slave5 (N)) musí mít aktivovány dva přepínače DIP (kolík 1 i kolík 2).

Krok 3: Nastavení paralelního systému.

Viz kapitola 5.13.3 Podrobné nastavení HMI >> Krok 8 Nastavení paralelního systému.

Adresa hlavního měniče je nastavena na 1, podřízeného na 2 atd.

Adresa nadřazeného měniče musí být 1.

4.8.8 12kolíková komunikační svorkovnice

Kroky připojení svorkovnice:

Krok 1. Protáhněte vodiče otvorem v portu COM1 nebo COM2 (průměr otvoru: 2 mm).

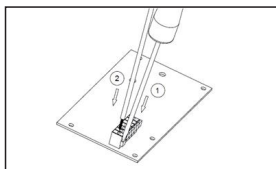
Krok 2. Odizolujte vodiče o 9 mm.

Krok 3. Pomocí šroubováku s drážkou přitlačte blok na horní část.

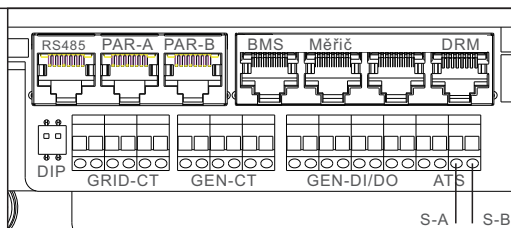
Krok 4. Zasuňte odkrytou měděnou část kabelu do svorky.

Krok 5. Vyjměte šroubovák a svorka se upne na odkrytou měděnou část.

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



4.8.8.1 Připojení řídicího signálu tepelného čerpadla (vyhrazeno)



Obrázek 4.22

4.8.8.2 Připojení svorky G-V

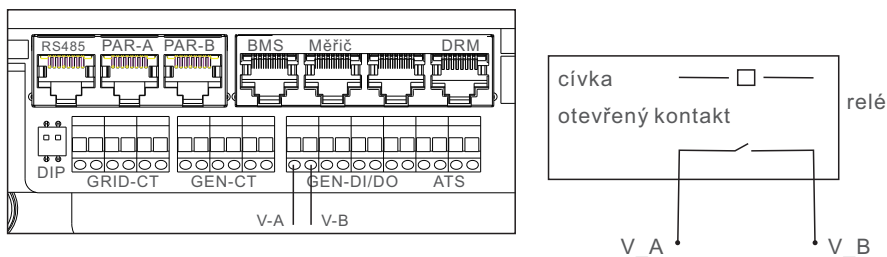
Svorka G-V je beznapěťový bezkontaktní signál pro připojení k rozpinacímu relé generátoru, aby se generátor v případě potřeby spustil.

Když je generátor připojen k portu gen:

Pokud není provoz generátoru nutný, jsou kolíky 1 a 2 v rozpojeném obvodu. Pokud je provoz generátoru nutný, jsou kolíky 1 a 2 ve zkratu.

Když je generátor připojen k síti:

Připojte startovací signál generátoru na kolík 5 a kolík 6.

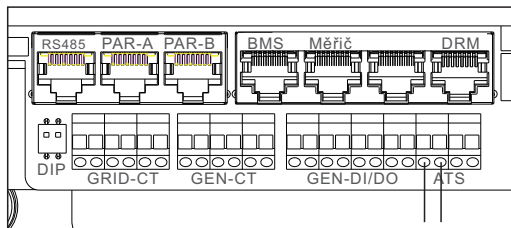


Obrázek 4.23

4.8.8.3 Připojení svorky ATS240V (vyhrazeno)

Svorka ATS240V bude při připojení měniče k síti vystupovat napětí 230 VAC.

Pokud není síť k dispozici, bude výstupem 0 V, pak ATS přejde na generátor.



Obrázek 4.24

4.9 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 druhům dataloggerů Solis, což umožňuje vzdálené monitorování prostřednictvím platformy SolisCloud.

Instalaci dataloggerů Solis najdete v příslušných uživatelských příručkách k dataloggerům Solis.

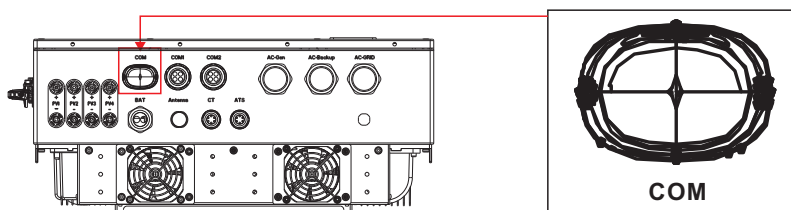
Datalogery Solis jsou volitelné a lze je zakoupit samostatně.

V balení měniče je kryt proti prachu pro případ, že se port nepoužívá.

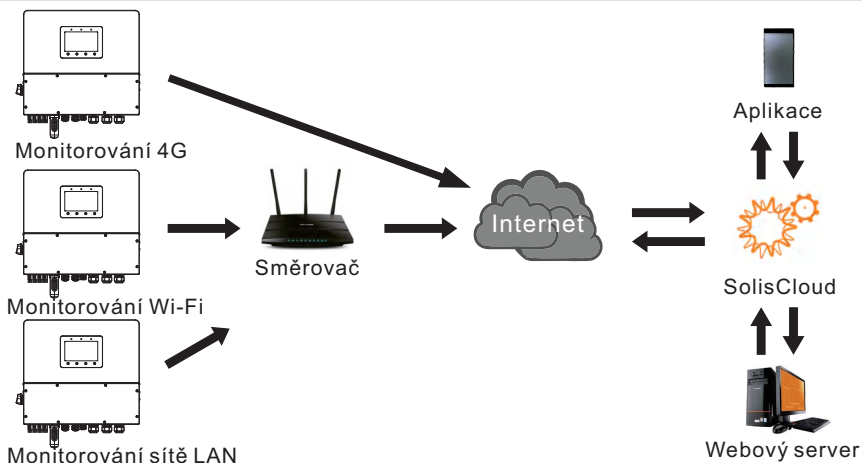


VAROVÁNÍ:

Port USB COM podporuje pouze záznamníky dat Solis.
Nesmí se používat k jiným účelům.



Obrázek 4.25



Obrázek 4.26 Funkce bezdrátové komunikace

5.1 Příprava na uvedení 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.
- Zkontrolujte, zda na horní straně měniče nebo bateriového modulu nic nezůstalo.
- Zkontrolujte, zda jsou měnič a příslušenství správně připojeny.
- Zajistěte, aby byly kabely vedeny na bezpečném místě nebo chráněny před mechanickým poškozením.
- Ujistěte se, že výstražné značky a štítky jsou vhodně připevněny a trvanlivé.
- Zkontrolujte, zda je k portu antény měniče připojena anténa Bluetooth.
- Zkontrolujte, zda máte k dispozici mobilní telefon se systémem Android nebo iOS a technologii Bluetooth.
- Zkontrolujte, zda je v mobilním telefonu nainstalována aplikace SolisCloud.

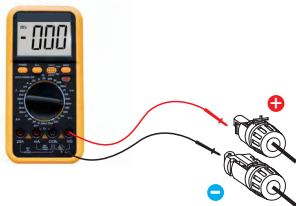
Nejnovější verzi aplikace můžete stáhnout a nainstalovat třemi způsoby:

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.

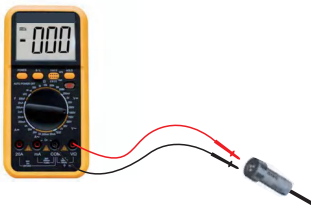


5.2 Postup uvedení do provozu

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.



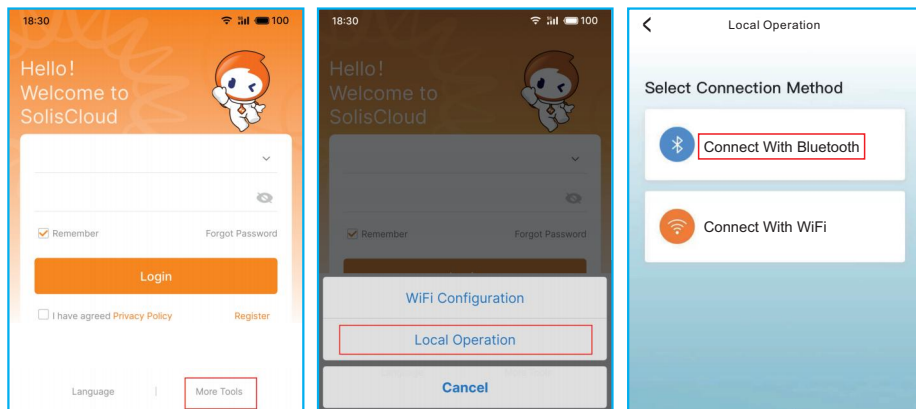
Krok 3: Zapněte externí jistič střídavého proudu, abyste zapnuli řídicí desku měniče. (K dispozici je signál Bluetooth.)

5.3 Přihlášení do aplikace přes Bluetooth

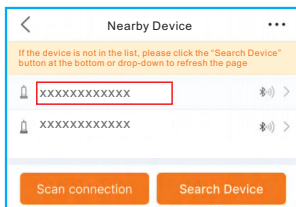
Krok 1: Připojení pomocí Bluetooth.

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).

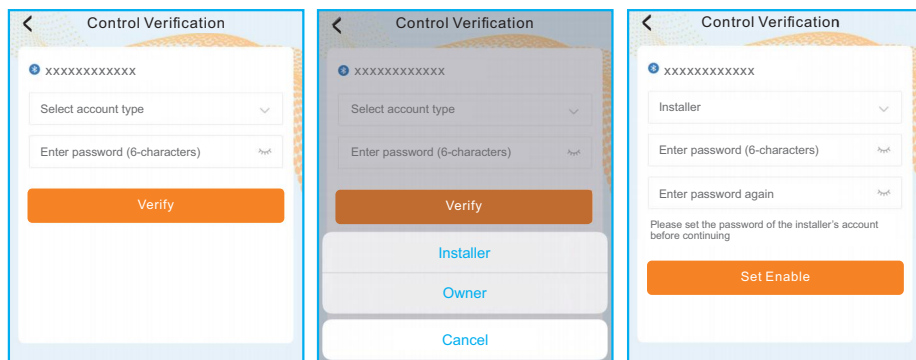


Krok 3: Přihlaste se k účtu.

Pokud jste instalátor, vyberte typ účtu „Instalátor“. Jste-li vlastníkem zařízení, vyberte typ účtu „Vlastník“.

Poté nastavte vlastní počáteční heslo ověření ovládání.

(První přihlášení musí být dokončeno instalátorem pro počáteční nastavení).



5. Uvedení do provozu a odstavení Uživatelská příručka

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.

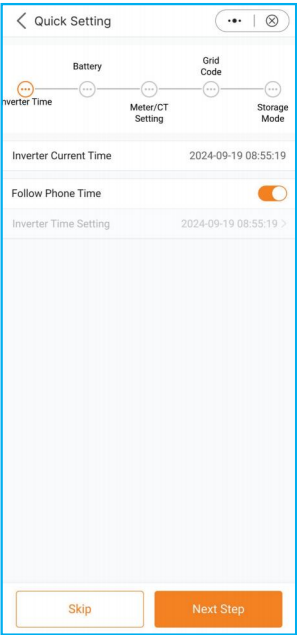
Pokud není aktuálně připojena žádná baterie, vyberte možnost “No Battery”, abyste se vyhnuli poplachům.

Výchozí nastavení SOC pro přebíjení baterie je 20 % a SOC pro nucené vybití je 10 %.

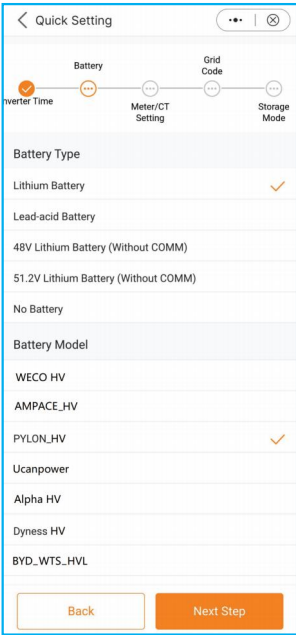
Krok 4.3: Konfigurace nastavení měřiče.

To musí vycházet z typu měřidla, které je skutečně připojeno k měniči.

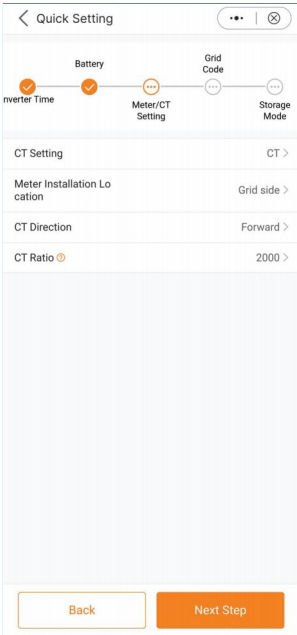
Pokud není aktuálně připojen žádný měřič, vyberte možnost “No Meter”, abyste se vyhnuli poplachům. Doporučujeme instalovat měřič v místě připojení k systémové síti a vybrat možnost “Meter in Grid”.



Krok 4.1



Krok 4.2



Krok 4.3

5. Uvedení do provozu a odstavení Uživatelská příručka

Krok 4.4: **Nakonfigurujte nastavení kódu mřížky.**

Vyberte kód sítě na základě požadavků místní sítě.

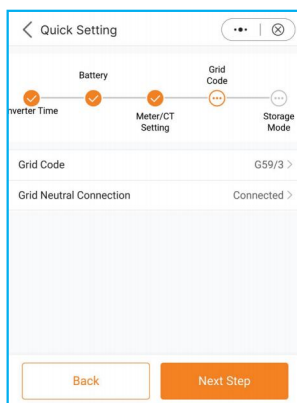
Pokud síť nemusí být připojena k síti N, vyberte možnost Odpojeno.

Krok 4.5: **Konfigurace nastavení pracovního režimu.**

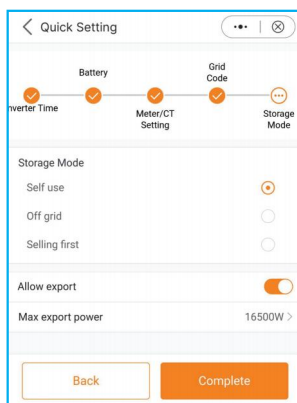
Doporučené nastavení je režim Vlastní použití. Tento režim umožní maximalizovat využití fotovoltaické energie pro výrobu elektřiny pro domácnost nebo ji ukládat do baterií a používat pro výrobu elektřiny pro domácnost.

Povolit export: Povoluje výstup energie do sítě v režimu vlastní spotřeby. Pokud nechcete odesílat výkon do sítě, nezapínejte ji.

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.

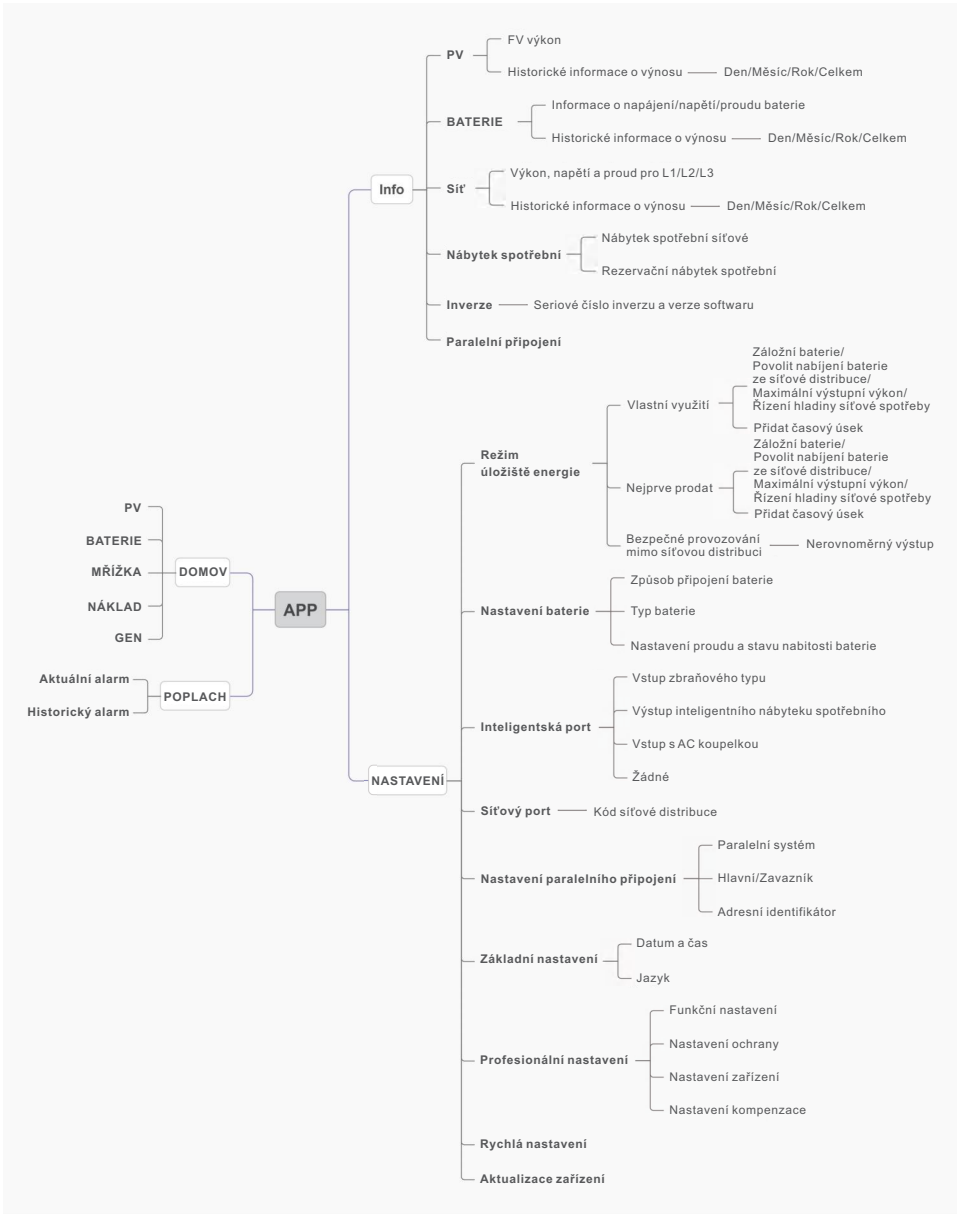
Krok 2. Vypněte stejnosměrný vypínač měniče.

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: > baterie > síť > DG.

Tento režim se vztahuje na oblasti s nízkou výkupní cenou a vysokou cenou energie.

Přednostně bude dodávat fotovoltaickou energii do zátěže a nabíjet baterii, přičemž přebytečná energie bude dodávána do sítě. V obdobích bez fotovoltaického napájení (v noci nebo při nedostatečném výkonu fotovoltaiky) se baterie vybíjí, aby podpořila zátěž.

- Nastavení TOU podporovaná v tomto režimu.

- V tomto režimu je podporována funkce rezervy baterie.

Jak nastavit režim vlastního použití

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 zabrání hlubokému vybití.

B. V režimu Vlastní použití máte možnost nastavit hodnotu rezervy baterie. Přepnutím přepínače aktivujte režim rezervy baterie.

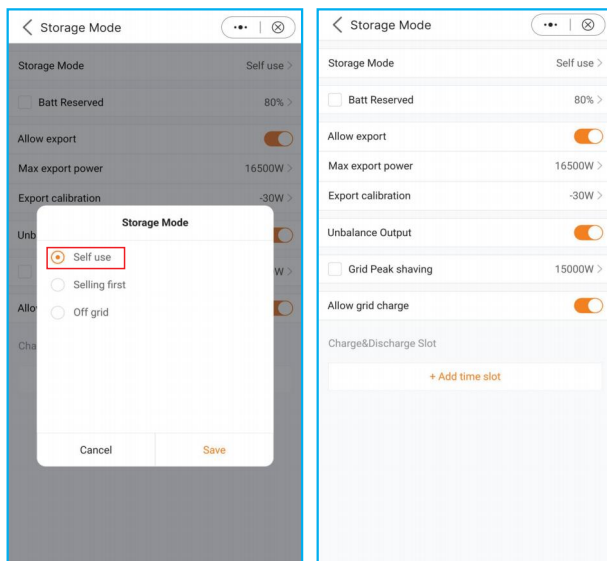
C. V režimu Self-Use Mode můžete nastavit, zda má být povolen výstup výkonu do sítě, a jeho maximální hodnotu.

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 se dosáhlo 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, přičemž jednofázová zátěž je 1/2 jmenovitého výkonu.

F. Můžete nastavit hodnotu síťové špičky, abyste omezili výkon, který mohou měniče získávat ze sítě, a zabránili tak překročení regulačních požadavků nebo kapacity elektrického vedení v důsledku nadměrného výkonu.

G. Pomocí funkce „Add time slot“ (přidat časový 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 je 100%, nelze nastavit.

Povolit export: Povoluje výstup energie do sítě v režimu vlastní spotřeby. Pokud nechcete odesílat výkon do sítě, nezapínejte ji.

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 a maximální zatížení jedné fáze je 50 % jmenovitého výkonu. Například: u 15 kW měniče je maximální jednofázové zatížení 7,5 kW. (S 20 kW je maximální jednofázové zatížení 8 kW). Vyvážený výkon: třífázový výkon je stejný. Například: s 15kW měničem je výkon, pokud je 5 kW na fázi.

Síťové špičky: Omezuje výkon, který mohou měniče získávat ze sítě, aby se zabránilo vzniku špiček při překročení regulačních požadavků nebo kapacity elektrického vedení v důsledku nadměrného výkonu.

Když síť dodává energii do zátěže a zároveň nabíjí baterii, omezi výkon použitý k nabíjení baterie tak, aby celkový výkon nepřekročil nastavenou hodnotu.

Pokud síť dodává energii pouze do zátěže a nenabíjí baterii, není omezena nastavenou hodnotou.

Umožnit nabíjení ze sítě: Umožňuje nabíjení baterie ze sítě.

Slot pro nabíjení/vybíjení: Systém bude nabíjet/vybíjet baterii nastaveným proudem, dokud nedosáhne nastavené hodnoty „SOC/voltage“.

5.5.2 Prodej v prvním režimu

Priorita zátěže: zátěž > síť > baterie.

Priorita napájení: > baterie > síť > DG.

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

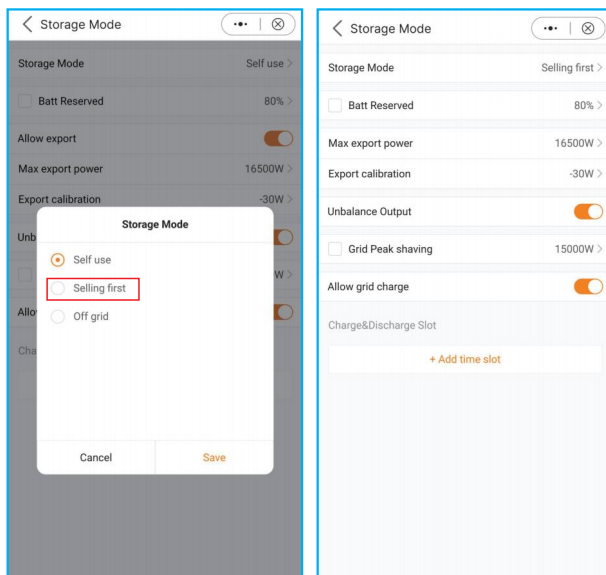
Fotovoltaický zdroj bude přednostně dodávat energii do zátěže, případný přebytek pak bude směřovat do sítě.

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

- V tomto režimu jsou podporována nastavení TOU.
- V tomto režimu je podporována funkce rezervy baterie.

Jak nastavit režim Sell First

A: Nastavení -- Režim ukládání -- Nejprve prodat



5.5.3 Režim mimo síť

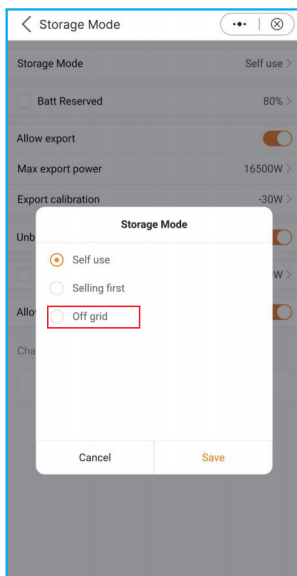
Priorita zatížení: zatížení > baterie.

Priorita napájení: Fotovoltaika > baterie > DG.

- Tento režim se používá v oblastech, které nejsou pokryty sítí, nebo když systém není připojen k síti.
- Pokud je v systému připojeném k síti zjištěn výpadek napájení, systém automaticky přejde do režimu Off-Grid a napájí pouze záložní zátěž.
- Uživatelé mohou tento režim nastavit také ručně a dodávat pouze záložní zátěž.

Jak nastavit režim Off-Grid:

Aplikace: Nastavení -- Režim ukládání -- Mimo síť



5.5.4 Režim Peakshaving

Krok 1: Nastavení -- Špičkování mřížky zapněte a nastavte mezní hodnotu.

Krok 2: Nastavení -- Professional (heslo: 0010) -- Nastavení funkcí -- Peakshaving.

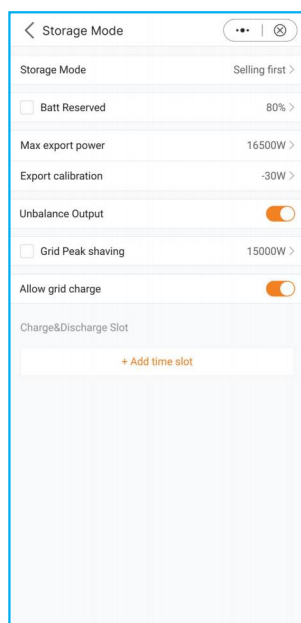
V tomto režimu je priorita napájení následující:

PV > grid > battery > DG (když BAT SOC $\leq$ baseline SOC).

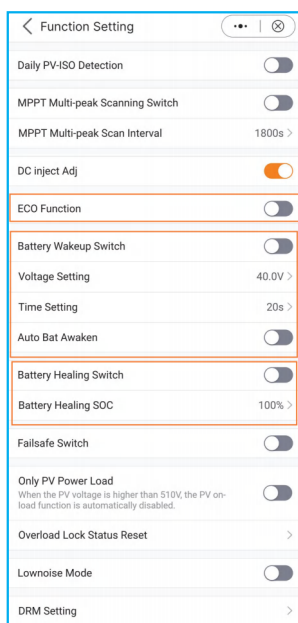
PV > baterie > síť > GR (když je BAT SOC $\geq$ základní SOC).

Za předpokladu, že výkon dodávaný ze sítě nepřekročí nastavenou hodnotu ($P_{\max}$), bude se systém snažit nabít baterii na hodnotu Peak SOC.

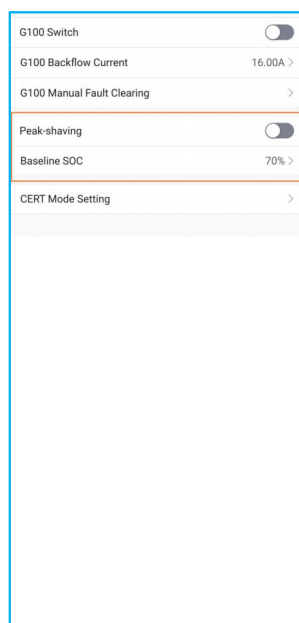
Pokud ($P_{\text{vybití}} + P_{\max} + PV < P_{\text{zatížení}}$), překročí nastavenou hodnotu ($P_{\max}$), aby podpořil zátěž.



Krok1



Krok2



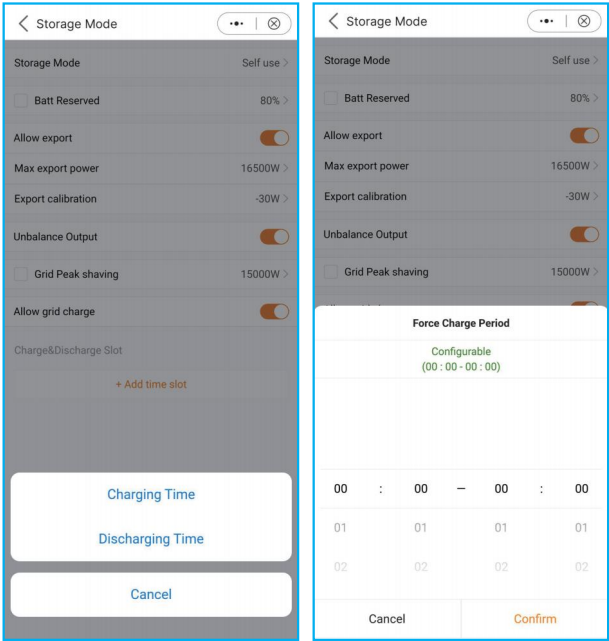
Krok2

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.

Podporuje nastavení TOU v režimu Self-Use a Feed In Priority.
K dispozici je šest přizpůsobitelných nastavení nabíjení a šest přizpůsobitelných nastavení vybíjení.

Jak nastavit funkci TOU:
Stisknutím tlačítka “+Add Time Slot” přidáte časový interval 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 baterie: olověná baterie a lithiová baterie.

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

Max. nabíjecí/vybíjecí proud: Zvolte požadovaný maximální nabíjecí/vybíjecí proud. Tato volba umožňuje přizpůsobit parametry 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 baterii vybití nad tuto stanovenou mez, což zajišťuje její dlouhou životnost a zdraví.

Zotavení: Baterii lze vybit, když SOC/napětí dosáhne nastavené hodnoty.

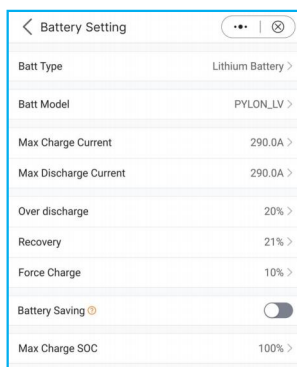
Poté co baterie dosáhne hodnoty Overdischarge SOC, pokračuje před vybitím v nabíjení na hodnotu Recovery SOC, aby se hodnota SOC baterie nepohybovala stále nad touto hodnotou nadměrného vybití SOC.

Silový náboj: SOC (Forcecharge SOC) pro baterii je minimální stav nabití (SOC), při kterém měnič začne nabíjet baterii 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 provozu měniče se přednostně získává ze sítě, nikoli z baterie.

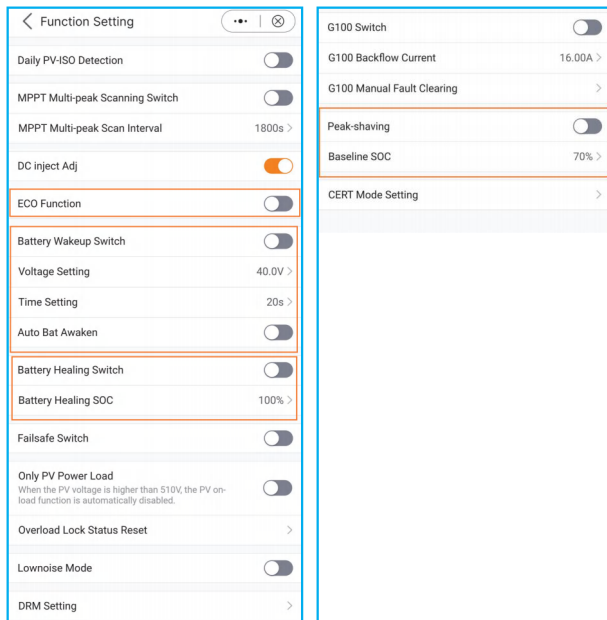
Max. nabíjení SOC: Maximální SOC/napětí, na které lze baterii nabít.

Výchozí hodnota 100 %. Některé baterie mohou mít při plném nabití alarm přepětí a ochrana proti omezení se nespustí, pokud nejsou plně nabité.



5.8 Nastavení funkcí baterie

Pokud potřebujete další nastavení funkcí pro baterii, můžete přejít do nabídky 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.

Spínač probuzení baterie: Přepínač probuzení baterie lze použít pouze pro fotovoltaiku nebo pouze pro síť. 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.

Spínač pro léčení baterie: Pokud je lithiová baterie dlouhodobě pod nízkým napětím, měření SOC baterie není přesné. Aby byl provoz baterie zdravý a stabilní, je třeba ji z nízké úrovně napájení nabít na 100 %.

Pracovní logika: Síťová baterie se nabíjí z hodnoty SOC Forcecharge na hodnotu SOC Overdischarge, poté síť nabíjení zastaví. PV upřednostňuje nabíjení baterie na hodnotu Battery Healing SOC a baterie se nevybíjí před dosažením nastavené hodnoty Battery Healing SOC.

5.9 Nastavení inteligentního portu

5.9.1 Nastavení generátoru

Aplikace: Nastavení -- Chytrý port

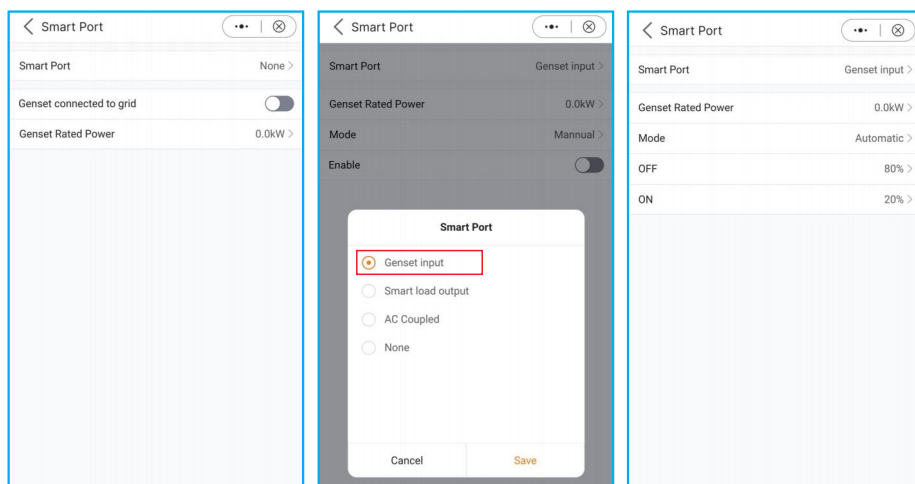
A. Vyberte vstup elektrocentrály.

B. Nastavte jmenovitý výkon elektrocentrály.

C. Pokud chcete generátor ručně ovládat, aby se spustil a zastavil, je třeba zvolit možnost „Povolit“.

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 se střídavým proudem

Aplikace: Nastavení -- Chytrý port

A. Vyberte vstup AC Coupled.

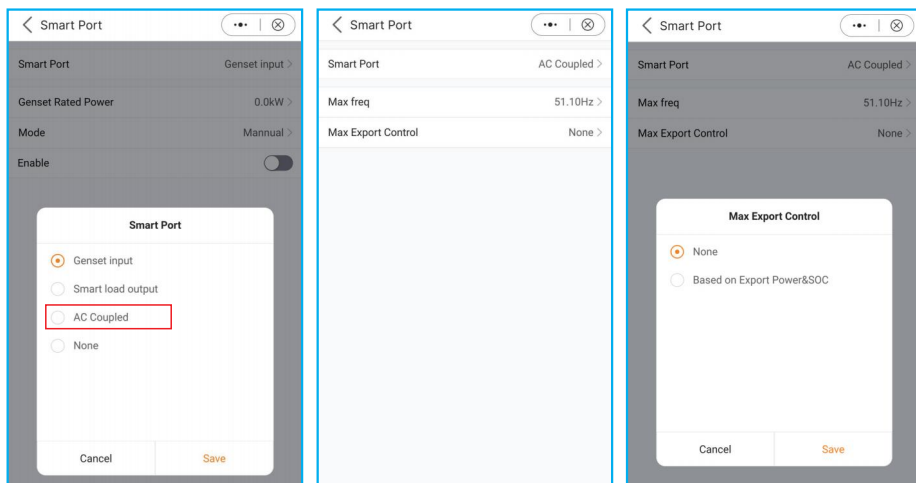
B. Nastavte maximální frekvenci podle specifikací fotovoltaického měniče.

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

Požádejte výrobce fotovoltaického měniče o potvrzení správných postupů nastavení jeho systému Freq-Watt. Doporučená max. frekvence hodnota nadfrekvence první úrovně +0, 1 Hz. Když je SOC $\geq 85\%$, 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 limitní hodnotu po určitou dobu, měnič odpojí relé inteligentního portu.



5.9.3 Nastavení Smartload

Aplikace: Nastavení -- Chytrý port

A. Vyberte výstup Smart load.

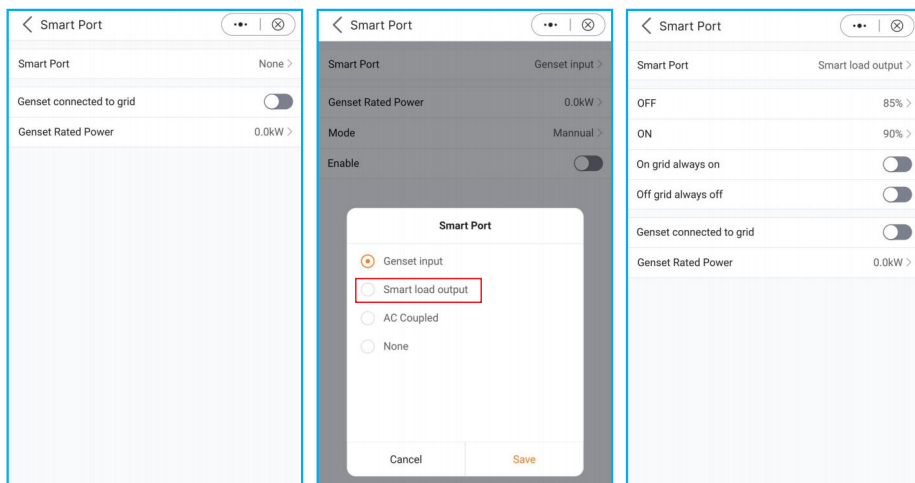
B. Vyberte možnost Zapnuto na mřížce vždy zapnuto nebo Vypnuto na mřížce vždy vypnuto.

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 úrovni 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 dodávat energii do zátěže smartload.



5.10 Nastavení portu sítě

Aplikace: Nastavení -- Grid port

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

Grid Port

Grid Code

G59/3

Grid Neutral Connection

Connected

HV1

262.2V

-

1.00s

HV1_T

HV2

273.7V

-

0.50s

HV2_T

HV3

0.0V

-

0.00s

HV3_T

LV1

200.1V

-

2.50s

LV1_T

LV2

184.0V

-

0.50s

LV2_T

LV3

57.5V

-

0.40s

LV3_T

HF1

51.50Hz

-

90.00s

HF1_T

HF2

52.00Hz

-

0.50s

HF2_T

LF1

47.50Hz

-

20.00s

LF1_T

LF2

47.00Hz

-

0.50s

LF2_T

Startup

VL

190.0V

-

254.0V

VH

FL

48.00Hz

-

51.00Hz

FH

T

30s

Grid Code

Current Value: G99

User defined50

User-define 60

User-define

GN-L

GNL-A

ESB-Mini

CQC-DZ

Iran

MEX-CFE

Brazil-H

BRAZIL

Chile

Barbados

Mala-LV

GN-DZL

MEA

Grid Port

Grid Code

G59/3

Grid Neutral Connection

Connected

Grid Neutral Connection

Connected

Disconnected

Cancel

Save

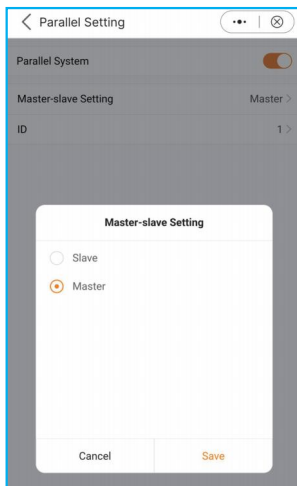
5.11 Paralelní nastavení

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. Definice funkce

Vzhledem k tomu, že výroba energie z fotovoltaiky není stabilní, 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. Pokud k tomu dojde, zátěž se vypne a po 3 minutách se měnič pokusí zátěž poprvé znovu spustit. Po 5 minutách se o to pokusí a po 10 minutách se o to pokusí potřetí. Pokud se to ani při třetím pokusu o restartování zátěže nepodaří, měnič se nepokusí restartovat a je třeba jej ručně resetovat a znovu spustit.



POZNÁMKA:

1. Ve výchozím nastavení je funkce Power Load (Zatížení pouze fotovoltaickými články) 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

< Function Setting

•••

⊗

Daily PV-ISO Detection	
MPPT Multi-peak Scanning Switch	
MPPT Multi-peak Scan Interval	1800s >
DC inject Adj	
ECO Function	
Battery Wakeup Switch	
Voltage Setting	40.0V >
Time Setting	20s >
Auto Bat Awaken	
Battery Healing Switch	
Battery Healing SOC	100% >
Failsafe Switch	
Only PV Power Load When the PV voltage is higher than 510V, the PV on-load function is automatically disabled.	
Overload Lock Status Reset	>
Lownoise Mode	
DRM Setting	>

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

The screenshot shows the 'QUICK SETUP' screen with a date/time display of 2024/01/01 12:00:00. The screen is divided into four main sections:

- Inverter time:** Fields for Year (2024), Month (01), Day (01), Hour (12), Minute (00), and Second (00).
- Grid settings:** Grid code (G95) and Storage mode (Self-use, Allow export, Selling first, Off grid). 'Allow export' and 'Selling first' are selected.
- CT/METER settings:** Selection between CT (selected) and METER, with a dropdown for Easton 1P. Below are fields for Location (Grid), Direction (forward), and CT ratio (4000:1).
- Grid settings (continued):** Max export power (200W), Export calibration (20W), and Grid Peak shaving (2000W).

A 'NEXT' button is located at the bottom right of the screen.

1. Čas měniče:

Nastavte čas a datum měniče tak, aby se ve výchozím nastavení řídil telefonem.

2. Nastavení CT/metru:

Vyberte CT nebo měřič. Společnost Solis dodává třífázový elektroměr Eastron, který je samostatně identifikovatelný. Nastavte místo instalace: Strana sítě / Strana zátěže / Síť+ fotovoltaického měniče;

Směr CT: Pokud je CT nainstalován správně, vyberte možnost „Forward“; pokud je CT nainstalován v nesprávném směru, bude při výpočtu výkonu odebíraný proud CT obrácený. Pro opravu zvolte „Reversal“.

Nastavte poměr CT: výchozí 3000 (Solis dodává CT 120 A/40 mA). Pokud uživatel nainstaluje vlastní CT, musí nastavit poměr CT ručně. Pokud je systém připojen k elektroměru, musí poměr CT nastaven na elektroměru.

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.

Režim Self-Use/Sell First/Off-Grid se vzájemně vylučuje; uživatelé si mohou vybrat pouze jeden režim.

5. Uvedení do provozu a odstavení Uživatelská příručka

Režim	Popis
Vlastní použití	Priorita zátěže: zátěž > baterie > síť. Priorita napájení: > baterie > síť > DG. Tento režim se vztahuje na oblasti s nízkou výkupní cenou a vysokou cenou energie. Upřednostní dodávání fotovoltaického výkonu do zátěže a nabíjení, 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. • Nastavení TOU podporovaná v tomto režimu. • V tomto režimu je podporována funkce Battery Reserve.
Prodejní firma	Priorita zátěže: zátěž > síť > baterie. Priorita napájení: > baterie > síť > DG. Tento režim se vztahuje na oblasti, které mají vysoké vstupní tarify a exportní tarify. Přednostně dodává fotovoltaickou energii do zátěže, přebytky pak do sítě. V případě omezení přívodu energie se přebytečný výkon nabije z baterie. • V tomto režimu jsou podporována nastavení TOU. • V tomto režimu je podporována funkce Battery Reserve.
Off grid	Priorita zatížení: zatížení > 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 systém automaticky přejde do režimu 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.
Síťové špičky	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 nastavenou hodnotou.

Tabulka 2 Popis nastavení režimů

5. Nastavení baterie:

Vyberte značku baterie.

Nastavte maximální nabíjecí/vybíjecí proud.

BATTERY SETTING2024/01/01 12:00:00

Batt type

☒ Lithium Battery

PYLON_HV

>

☐ 48.0V Lithium Battery (Without COMM)

☐ 51.2V Lithium Battery (Without COMM)

☐ Lead-acid Battery

☐ No Battery

Max charge current

100A

Max discharge current

100A

Over discharge

80%

Recovery

80%

Force charge

80%

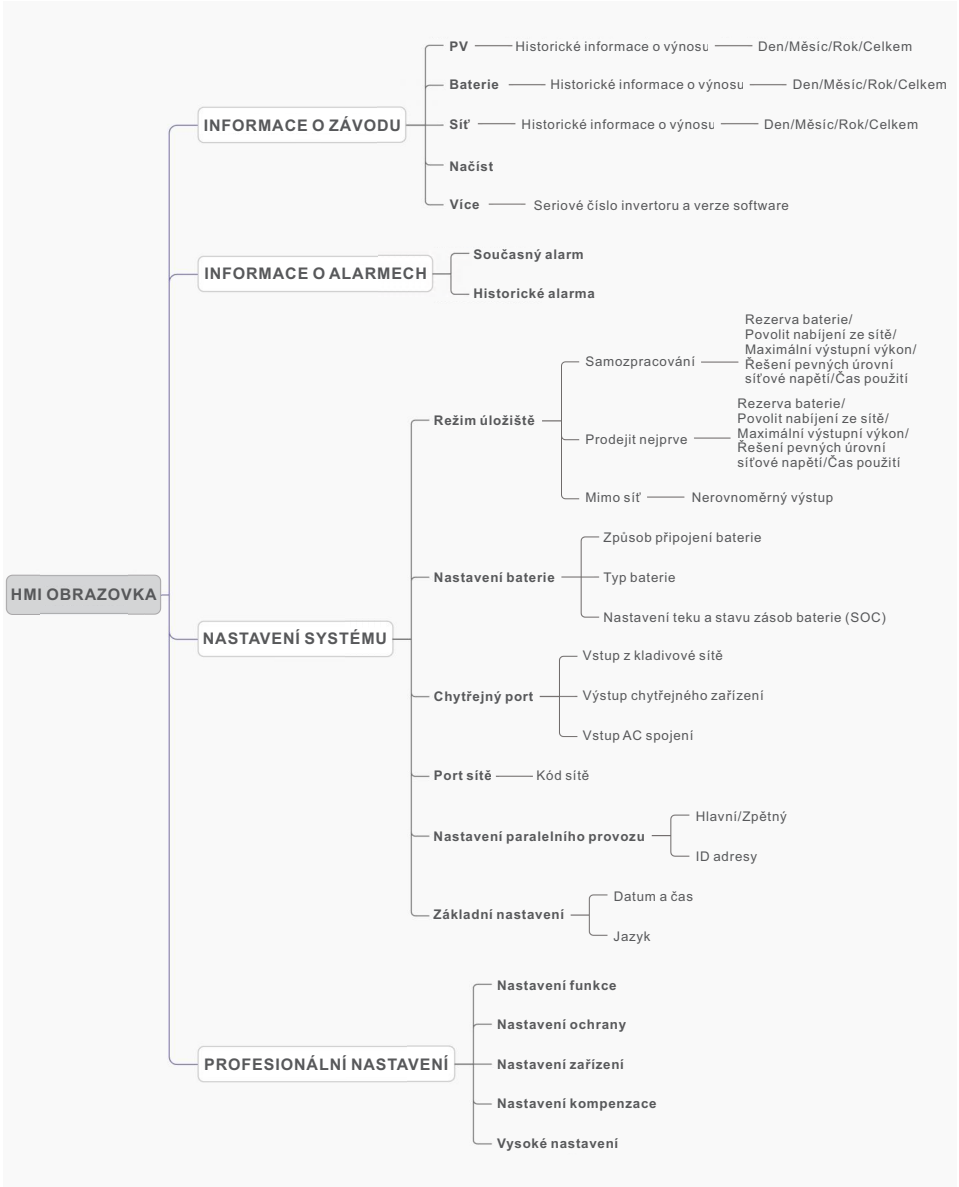
Max charge SOC

80%

☒ Battery saving

1/2

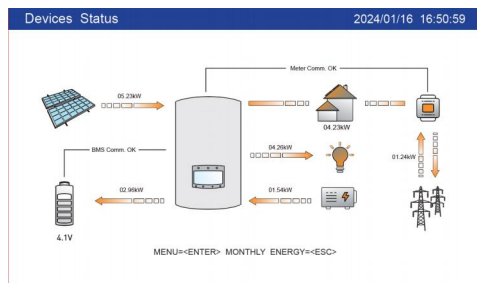
5.13.2 Přehled systému ovládání obrazovky HMI



5.13.3 Podrobná nastavení HMI

Krok 1: Vstup na domovskou stránku

Po rychlém nastavení stiskněte tlačítko „ENTER“ a zobrazte domovskou stránku.



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

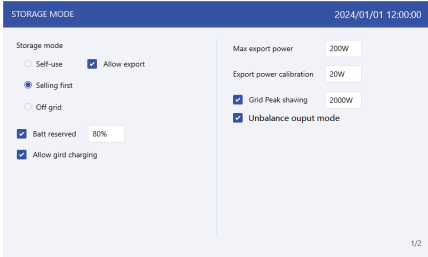
Krok 2: Vstupte do rozhraní „SYSTEM SETTINGS“.

Stiskněte tlačítko „DOWN“ a poté stiskněte tlačítko „ENTER“ pro přechod 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. Když je nastavena rezervní hodnota SOC baterie, baterie se přestane vybíjet. Pouze pro napájení ze sítě.
Povolení nabíjení ze sítě	Umožňuje nabíjení baterie v síti, pokud je povoleno. Poznámka: pokud je zapnuta funkce „Allow Grid Charging“, měnič použije síťovou energii k nabíjení baterie pouze za dvou okolností: Pokud je baterie vybitá na hodnotu SOC Forcecharge a když výstupní výkon fotovoltaické elektrárny nemůže během dob nabíjení dosáhnout nastavené hodnoty proudu.
Maximální exportní výkon	Výchozí hodnota: 1,1 násobek jmenovitého výkonu. Poznámka: pokud není povolen feed-in, nastavte maximální exportní výkon na 0. Omezuje maximální výkon prodávaný do sítě.
Exportní kalibrace	Rozsah: -500–500 W; výchozí 20 W, nastavitelné. Pro kompenzaci odchylky CT/metru v praktickém použití.
Síťové špičky	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 nevyváženého výstupu	Umožňuje třífázovou nerovnováhu výstupu; maximální zatížení jednofázového je 50 % jmenovitého výkonu. Například: s 15kW měničem je maximální jednofázové zatížení 7,5 kW (20K, maximální jednofázové zatížení je 8 kW). Vyvážený výstup: třífázový výstup je stejný. Například: s 15kW měničem je výkon na jednu fázi 5 kW.

Tabulka 3 Popis nastavení režimu ukládání

Krok 4: Nastavte „Time of use“ v každém 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, dokud není dosaženo vypínacího napětí nabíjení (nastavitelné). Zaškrtněte políčko, pokud chcete tuto dobu nabíjení povolit.
2. Doba vybíjení: baterie se vybíjí nastavenou hodnotou proudu, dokud není dosaženo vypínacího napětí (nastavitelné). Zaškrtněte políčko, pokud chcete tuto dobu vybíjení povolit.

STORAGE MODE

2024/01/01 12:00:00

Charge period

	Start	Stop	Current	SOC
☒	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☒	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☒	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	05 : 00	100A	50%

Discharge period

	Start	Stop	Current	SOC
☒	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☒	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☒	01 : 00	05 : 00	100A	50%
☐	01 : 00	05 : 00	100A	50%

2/2

Krok 5: Nastavení „Battery settings“

BATTERY SETTING2024/01/01 12:00:00

Batt type

Lithium Battery

PYLON_HV

48.0V Lithium Battery (Without COMM)

51.2V Lithium Battery (Without COMM)

Lead-acid Battery

No Battery

Max charge current

100A

Max discharge current

100A

Over discharge

80%

Recovery

80%

Force charge

80%

Max charge SOC

80%

☒ Battery saving

1/2

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 vybit, když SOC/napětí dosáhne nastavené hodnoty.
Forcecharge	Rozsah: 4 % Jakmile je hodnota SOC baterie < forcecharge SOC, síť baterii nabije.
Max. nabíjení SOC	Baterie se může vybit, když SOC/napětí dosáhne nastavené hodnoty.
Úspora baterie	Snižuje ztráty baterie. Energie potřebná pro provoz měniče je přednostně získávána ze sítě, nikoliv z akumulátoru baterie.

Tabulka 4 Popis nastavení režimu baterie



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

Krok 6: Nastavení portu „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.

GRID PORT2024/01/01 12:00:00

Grid codeG95

☒ Grid Neutral Connection

HV1255.5V--0.1sHV1_T

HV2260.0V--0.1sHV2_T

HV3265.0V

LV1250.0V--0.1sLV1_T

LV2250.0V--0.1sLV2_T

LV3250.0V

HF150.0Hz--0.1sHF1_T

HF251.0Hz--0.1sHF2_T

HF352.0Hz

LF149.0Hz--0.1sLF1_T

LF248.0Hz--0.1sLV2_T

LF347.0Hz

1/2

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 k tepelnému čerpadlu vyberte možnost „Smartload output“.
Pokud je připojen k síťovému měniči, vyberte možnost „AC-coupled“.

SMART PORT2024/01/01 12:00:00

☒ Genset input(Note:Need to connect genset signal)

Genset rated power3000W

☒ Genset connected to grid

☐ Manual

☒ Enable

☒ Automatic

OFF90%ON80%

☐ Smart load output

OFF50%ON50%

☒ On grid always on☒ Off grid always off

☐ AC couple input

Max freq60.5Hz

1/1

Krok 8: Nastavení paralelního systému

Nastavte zařízení Master a Slave

Nastavte hlavní ID jako: 1

ID podřízeného stroje jako: 2

ID podřízeného stroje jako:

atd.



The screenshot shows a configuration window titled "PARALLEL SYSTEM" with a timestamp "2024/01/01 12:00:00" in the top right corner. The main content area has a light blue background. At the top, there is a checked checkbox labeled "Parallel system". Below it, the text "Master-slave setting" is displayed. Under "Master-slave setting", there are two radio buttons: "Master" (which is selected) and "Slave". At the bottom, there is a label "ID" followed by a text input field containing the number "1". In the bottom right corner of the configuration area, the text "1/1" is visible.

Měníč 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 způsobit popáleniny.

Než začnete provádět jakoukoli údržbu nebo čištění, měnič vypněte a nechte jej vychladnout.

Inteligentní indikátory LCD lze v případě jejich znečištění vyčistit hadříkem.



POZNÁMKA:

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

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, abyste zabránili 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. Tento režim je ve výchozím nastavení povolen.
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. Tento režim je ve výchozím nastavení povolen.
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-FÁZE	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.	
NO-Battery	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.
Over-Load	Porucha přetížení zátěže.	1. Výkon záložní zátěže je příliš velký nebo indukční výkon při spuštění zátěže je příliš velký. Je třeba odstranit část zálohy nebo odstranit indukční zátěž na záloze.

Název zprávy	Popis informací	Návrh řešení problémů
BatName-FAIL	Špatný výběr značky 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 je zapojen na portu CAN baterie a měniče. Zkontrolujte, zda používáte správný kabel. Některé baterie vyžadují speciální baterii od výrobce baterie.
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 závada přetrvává. Pokud stále není vyřešena, 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)	Nadměrný proud stejnosměrného hardwaru (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).	

7. Řešení problémů

Název zprávy	Popis informací	Návrh řešení problémů
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Stejnoseměrná 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 odvádí teplo. 2. Restartujte, 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)	Selhání hardwaru 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 fotovoltaické elektrárně těsné. Nastavení poruchového obvodu lze změnit v pokročilých nastaveních, pokud je třeba provést další úpravy.

Tabulka 7.1 Poruchová hlášení a popisy



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 třífázového měniče Solis;
2. Distributor/prodejce třífázového 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. Údaje o baterii (značka, model, kapacita, datové připojení atd.);
7. Vaše kontaktní údaje.

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P12K-H
Vstup stejnosměrného proudu (strana FV)	
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	19200W
Maximální vstupní napětí	1000V
Jmenovité napětí	600V
Spouštěcí napětí	160V
Rozsah napětí MPPT	200-850V
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	300-850V
Maximální vstupní proud	4*20A
Maximální zkratový proud	4*30A
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	4/4
Baterie	
Typ baterie	Li-ion
Rozsah napětí baterie	120 - 800Vdc
Maximální nabíjecí výkon	12kW
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	50A
Komunikace	CAN/RS485
Střídavý výstup na straně sítě	
Jmenovitý výstupní výkon	12kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	12kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Rozsah napětí v síti	320-460V
Jmenovitá frekvence sítě	50 Hz/60 Hz
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55 Hz/ 55-65Hz
Jmenovitý výstupní proud sítě	18.2A/17.3A
Maximální výstupní proud	18.2A/17.3A
Účinnost	> 0,99 (0,8 vedoucí až 0,8 zaostávající)
THDi	< 3%
Vstup AC (na straně sítě)	
Maximální příkon	18kW
Jmenovitý vstupní proud	27.3A/26.0A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P12K-H
Vstup generátoru	
Maximální příkon	12kW
Jmenovitý vstupní proud	18.2A/17.3A
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz
Výstup střídavého proudu (záložní)	
Jmenovitý výstupní výkon	12kW
Špičkový zdánlivý výstupní výkon	Dvojnásobek jmenovitého výkonu, 10 S
Čas záložního přepínače	< 10ms
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	18.2A/17.3A
THDv (při lineární zátěži)	<3%
Efektivita	
Maximální účinnost	97.70%
Účinnost EU	97.50%
BAT nabíjená fotovoltaikou max. účinnost	98.50%
BAT nabíjená/vybíjená na maximální účinnost AC	97.20%
Účinnost MPPT	99.90%
Ochrana	
Ochrana proti vylodění	Ano
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano
Monitorování izolačního odporu	Ano
Detekce zbytkového proudu	Ano
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano
Ochrana proti zkratu	Ano
Integrovaný AFCI 2.0	Volitelně
Integrovaný stejnosměrný spínač	Ano
Ochrana proti překolíkovaní stejnosměrného proudu	Ano
Přepětíová ochrana fotovoltaiky	Ano
Ochrana proti zpětnému chodu baterie	Ano

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P12K-H
Obecné údaje	
Maximální přípustná fázová nerovnováha (sít' a záloha)	100%
Maximální výkon na fázi (sít' a záloha)	50 % jmenovitého výkonu
Rozměry (š/v/h)	563*546*250mm
Hmotnost	35.2kg
Topologie	Bez transformátoru
Vlastní spotřeba (Noc)	<25 W
Rozsah provozních teplot	-25°C ~ +60°C
Relativní vlhkost	0-95%
Ochrana proti vniknutí	IP66
Emise hluku (typické)	<65 dB(A)
Koncepce chlazení	Chytré chlazení
Maximální provozní výška	2000m
Standard připojení k síti	EN 50549-1, VDE4105 CEI 0-21, CEI 0-16, NC-RFG TypeB, NRS 097-2-1 ED 2.1
Bezpečnostní/EMC norma	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3, IEC 61000-2
Funkce	
Připojení fotovoltaiky	Konektor MC4
Připojení baterie	OT terminál
Připojení střídavého proudu	OT terminál
Zobrazit	7,0" LCD displej a aplikace Bluetooth
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P15K-H
Vstup stejnosměrného proudu (strana FV)	
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	24000W
Maximální vstupní napětí	1000V
Jmenovité napětí	600V
Spouštěcí napětí	160V
Rozsah napětí MPPT	200-850V
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	300-850V
Maximální vstupní proud	4*20A
Maximální zkratový proud	4*30A
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	4/4
Baterie	
Typ baterie	Li-ion
Rozsah napětí baterie	120 - 800Vdc
Maximální nabíjecí výkon	15kW
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	50A
Komunikace	CAN/RS485
Střídavý výstup na straně sítě	
Jmenovitý výstupní výkon	15kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	15kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Rozsah napětí v síti	320-460V
Jmenovitá frekvence sítě	50 Hz/60 Hz
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55 Hz/ 55-65Hz
Jmenovitý výstupní proud sítě	22.8A/21.7A
Maximální výstupní proud	22.8A/21.7A
Účinník	> 0,99 (0,8 vedoucí až 0,8 zaostávající)
THDi	< 3%
Vstup AC (na straně sítě)	
Maximální příkon	22.5kW
Jmenovitý vstupní proud	34.2A/32.5A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P15K-H
Vstup generátoru	
Maximální příkon	15kW
Jmenovitý vstupní proud	22.8A/21.7A
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz
Výstup střídavého proudu (záložní)	
Jmenovitý výstupní výkon	15kW
Špičkový zdánlivý výstupní výkon	Dvojnásobek jmenovitého výkonu, 10 S
Čas záložního přepínače	< 10ms
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	22.8A/21.7A
THDv (při lineární zátěži)	<3%
Efektivita	
Maximální účinnost	97.70%
Účinnost EU	97.50%
BAT nabíjená fotovoltaikou max. účinnost	98.50%
BAT nabíjená/vybíjená na maximální účinnost AC	97.20%
Účinnost MPPT	99.90%
Ochrana	
Ochrana proti vylodění	Ano
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano
Monitorování izolačního odporu	Ano
Detekce zbytkového proudu	Ano
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano
Ochrana proti zkratu	Ano
Integrovaný AFCI 2.0	Volitelně
Integrovaný stejnosměrný spínač	Ano
Ochrana proti překolíkovaní stejnosměrného proudu	Ano
Přepětřová ochrana fotovoltaiky	Ano
Ochrana proti zpětnému chodu baterie	Ano

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P15K-H
Obecné údaje	
Maximální přípustná fázová nerovnováha (sít' a záloha)	100%
Maximální výkon na fázi (sít' a záloha)	50 % jmenovitého výkonu
Rozměry (š/v/h)	563*546*250mm
Hmotnost	35.2kg
Topologie	Bez transformátoru
Vlastní spotřeba (Noc)	<25 W
Rozsah provozních teplot	-25°C ~ +60°C
Relativní vlhkost	0-95%
Ochrana proti vniknutí	IP66
Emise hluku (typické)	<65 dB(A)
Koncepce chlazení	Chytré chlazení
Maximální provozní výška	2000m
Standard připojení k síti	EN 50549-1, VDE4105 CEI 0-21, CEI 0-16, NC-RFG TypeB, NRS 097-2-1 ED 2.1
Bezpečnostní/EMC norma	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3, IEC 61000-2
Funkce	
Připojení fotovoltaiky	Konektor MC4
Připojení baterie	OT terminál
Připojení střídavého proudu	OT terminál
Zobrazit	7,0" LCD displej a aplikace Bluetooth
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P20K-H
Vstup stejnosměrného proudu (strana FV)	
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	32000W
Maximální vstupní napětí	1000V
Jmenovité napětí	600V
Spouštěcí napětí	160V
Rozsah napětí MPPT	200-850V
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	300-850V
Maximální vstupní proud	4*20A
Maximální zkratový proud	4*30A
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	4/4
Baterie	
Typ baterie	Li-ion
Rozsah napětí baterie	120 - 800Vdc
Maximální nabíjecí výkon	20kW
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	50A
Komunikace	CAN/RS485
Střídavý výstup na straně sítě	
Jmenovitý výstupní výkon	20kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	20kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Rozsah napětí v síti	320-460V
Jmenovitá frekvence sítě	50 Hz/60 Hz
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55 Hz/ 55-65Hz
Jmenovitý výstupní proud sítě	30.4A/28.9A
Maximální výstupní proud	30.4A/28.9A
Účinnost	> 0,99 (0,8 vedoucí až 0,8 zaostávající)
THDi	< 3%
Vstup AC (na straně sítě)	
Maximální příkon	30kW
Jmenovitý vstupní proud	45.6A/43.3A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P20K-H
Vstup generátoru	
Maximální příkon	20kW
Jmenovitý vstupní proud	30.4A/28.9A
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz
Výstup střídavého proudu (záložní)	
Jmenovitý výstupní výkon	20kW
Špičkový zdánlivý výstupní výkon	1,6 násobek jmenovitého výkonu, 10 s
Čas záložního přepínače	< 10ms
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V, 230V/400V
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	30.4A/28.9A
THDv (při lineární zátěži)	<3%
Efektivita	
Maximální účinnost	97.70%
Účinnost EU	97.50%
BAT nabíjená fotovoltaikou max. účinnost	98.50%
BAT nabíjená/vybíjená na maximální účinnost AC	97.20%
Účinnost MPPT	99.90%
Ochrana	
Ochrana proti vylodění	Ano
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano
Monitorování izolačního odporu	Ano
Detekce zbytkového proudu	Ano
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano
Ochrana proti zkratu	Ano
Integrovaný AFCI 2.0	Volitelně
Integrovaný stejnosměrný spínač	Ano
Ochrana proti překolíkovaní stejnosměrného proudu	Ano
Přepětíová ochrana fotovoltaiky	Ano
Ochrana proti zpětnému chodu baterie	Ano

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P20K-H
Obecné údaje	
Maximální přípustná fázová nerovnováha (sít' a záloha)	100%
Maximální výkon na fázi (sít' a záloha)	40% jmenovitého výkonu
Rozměry (š/v/h)	563*546*250mm
Hmotnost	35.2kg
Topologie	Bez transformátoru
Vlastní spotřeba (Noc)	<25 W
Rozsah provozních teplot	-25°C ~ +60°C
Relativní vlhkost	0-95%
Ochrana proti vniknutí	IP66
Emise hluku (typické)	<65 dB(A)
Koncepce chlazení	Chytré chlazení
Maximální provozní výška	2000m
Standard připojení k síti	EN 50549-1, VDE4105 CEI 0-21, CEI 0-16, NC-RFG TypeB, NRS 097-2-1 ED 2.1
Bezpečnostní/EMC norma	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3, IEC 61000-2
Funkce	
Připojení fotovoltaiky	Konektor MC4
Připojení baterie	OT terminál
Připojení střídavého proudu	OT terminál
Zobrazit	7,0" LCD displej a aplikace Bluetooth
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P8K-LV-H
Vstup stejnosměrného proudu (strana FV)	
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	12800W
Maximální vstupní napětí	1000V
Jmenovité napětí	600V
Spouštěcí napětí	160V
Rozsah napětí MPPT	200-850V
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	300-850V
Maximální vstupní proud	4*16A
Maximální zkratový proud	4*24A
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	4/4
Baterie	
Typ baterie	Li-ion
Rozsah napětí baterie	120 - 800Vdc
Maximální nabíjecí výkon	8kW
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	50A
Komunikace	CAN/RS485
Střídavý výstup na straně sítě	
Jmenovitý výstupní výkon	8kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	8kVA
Jmenovité napětí sítě	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Rozsah napětí v síti	195-265V
Jmenovitá frekvence sítě	50 Hz/60 Hz
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55 Hz/ 55-65Hz
Jmenovitý výstupní proud sítě	20.1A
Maximální výstupní proud	20.1A
Účinník	> 0,99 (0,8 vedoucí až 0,8 zaostávající)
THDi	< 3%
Vstup AC (na straně sítě)	
Maximální příkon	12kW
Jmenovitý vstupní proud	30.1A
Jmenovité vstupní napětí	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P8K-LV-H
Vstup generátoru	
Maximální příkon	8kW
Jmenovitý vstupní proud	20.1A
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz
Výstup střídavého proudu (záložní)	
Jmenovitý výstupní výkon	8kW
Špičkový zdánlivý výstupní výkon	Dvojnásobek jmenovitého výkonu, 10 S
Čas záložního přepínače	< 10ms
Jmenovité výstupní napětí	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	20.1A
THDv (při lineární zátěži)	<2%
Efektivita	
Maximální účinnost	97.70%
Účinnost EU	97.50%
BAT nabíjená fotovoltaikou max. účinnost	98.50%
BAT nabíjená/vybíjená na maximální účinnost AC	97.20%
Účinnost MPPT	99.90%
Ochrana	
Ochrana proti vylodění	Ano
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano
Monitorování izolačního odporu	Ano
Detekce zbytkového proudu	Ano
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano
Ochrana proti zkratu	Ano
Integrovaný AFCI 2.0	Volitelně
Integrovaný stejnosměrný spínač	Ano
Ochrana proti překolíkovaní stejnosměrného proudu	Ano
Přepětřová ochrana fotovoltaiky	Ano
Ochrana proti zpětnému chodu baterie	Ano

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P8K-LV-H
Obecné údaje	
Maximální přípustná fázová nerovnováha (sít' a záloha)	100%
Maximální výkon na fázi (sít' a záloha)	50% jmenovitého výkonu
Rozměry (š/v/h)	563*546*250mm
Hmotnost	35.2kg
Topologie	Bez transformátoru
Vlastní spotřeba (Noc)	<25 W
Rozsah provozních teplot	-25°C ~ +60°C
Relativní vlhkost	0-95%
Ochrana proti vniknutí	IP66
Emise hluku (typické)	<65 dB(A)
Koncepce chlazení	Chytré chlazení
Maximální provozní výška	2000m
Standard připojení k síti	VDE4105, REN342, EN5049, C10/11
Bezpečnostní/EMC norma	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Funkce	
Připojení fotovoltaiky	Konektor MC4
Připojení baterie	OT terminál
Připojení střídavého proudu	OT terminál
Zobrazit	7,0" LCD displej a aplikace Bluetooth
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P10K-LV-H
Vstup stejnosměrného proudu (strana FV)	
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	16000W
Maximální vstupní napětí	1000V
Jmenovité napětí	600V
Spouštěcí napětí	160V
Rozsah napětí MPPT	200-850V
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	300-850V
Maximální vstupní proud	4*16A
Maximální zkratový proud	4*24A
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	4/4
Baterie	
Typ baterie	Li-ion
Rozsah napětí baterie	120 - 800Vdc
Maximální nabíjecí výkon	10kW
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	50A
Komunikace	CAN/RS485
Střídavý výstup na straně sítě	
Jmenovitý výstupní výkon	10kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	10kVA
Jmenovité napětí sítě	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Rozsah napětí v síti	195-265V
Jmenovitá frekvence sítě	50 Hz/60 Hz
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55 Hz/ 55-65Hz
Jmenovitý výstupní proud sítě	25.1A
Maximální výstupní proud	25.1A
Účinník	> 0,99 (0,8 vedoucí až 0,8 zaostávající)
THDi	< 3%
Vstup AC (na straně sítě)	
Maximální příkon	15kW
Jmenovitý vstupní proud	37.7A
Jmenovité vstupní napětí	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P10K-LV-H
Vstup generátoru	
Maximální příkon	10kW
Jmenovitý vstupní proud	25.1A
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz
Výstup střídavého proudu (záložní)	
Jmenovitý výstupní výkon	10kW
Špičkový zdánlivý výstupní výkon	Dvojnásobek jmenovitého výkonu, 10 S
Čas záložního přepínače	< 10ms
Jmenovité výstupní napětí	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	25.1A
THDv (při lineární zátěži)	<2%
Efektivita	
Maximální účinnost	97.70%
Účinnost EU	97.50%
BAT nabíjená fotovoltaikou max. účinnost	98.50%
BAT nabíjená/vybíjená na maximální účinnost AC	97.20%
Účinnost MPPT	99.90%
Ochrana	
Ochrana proti vylodění	Ano
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano
Monitorování izolačního odporu	Ano
Detekce zbytkového proudu	Ano
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano
Ochrana proti zkratu	Ano
Integrovaný AFCI 2.0	Volitelně
Integrovaný stejnosměrný spínač	Ano
Ochrana proti překolíkovaní stejnosměrného proudu	Ano
Přepětřová ochrana fotovoltaiky	Ano
Ochrana proti zpětnému chodu baterie	Ano

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P10K-LV-H
Obecné údaje	
Maximální přípustná fázová nerovnováha (sít' a záloha)	100%
Maximální výkon na fázi (sít' a záloha)	50% jmenovitého výkonu
Rozměry (š/v/h)	563*546*250mm
Hmotnost	35.2kg
Topologie	Bez transformátoru
Vlastní spotřeba (Noc)	<25 W
Rozsah provozních teplot	-25°C ~ +60°C
Relativní vlhkost	0-95%
Ochrana proti vniknutí	IP66
Emise hluku (typické)	<65 dB(A)
Koncepce chlazení	Chytré chlazení
Maximální provozní výška	2000m
Standard připojení k síti	VDE4105, REN342, EN5049, C10/11
Bezpečnostní/EMC norma	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Funkce	
Připojení fotovoltaiky	Konektor MC4
Připojení baterie	OT terminál
Připojení střídavého proudu	OT terminál
Zobrazit	7,0" LCD displej a aplikace Bluetooth
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P12K-LV-H
Vstup stejnosměrného proudu (strana FV)	
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	19200W
Maximální vstupní napětí	1000V
Jmenovité napětí	600V
Spouštěcí napětí	160V
Rozsah napětí MPPT	200-850V
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	300-850V
Maximální vstupní proud	4*20A
Maximální zkratový proud	4*30A
Počet MPPT/ Max. počet vstupních řetězců	4/4
Baterie	
Typ baterie	Li-ion
Rozsah napětí baterie	120 - 800Vdc
Maximální nabíjecí výkon	12kW
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	50A
Komunikace	CAN/RS485
Střídavý výstup na straně sítě	
Jmenovitý výstupní výkon	12kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	12kVA
Jmenovité napětí sítě	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Rozsah napětí v síti	195-265V
Jmenovitá frekvence sítě	50 Hz/60 Hz
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55 Hz/ 55-65Hz
Jmenovitý výstupní proud sítě	30.1A
Maximální výstupní proud	30.1A
Účinník	> 0,99 (0,8 vedoucí až 0,8 zaostávající)
THDi	< 3%
Vstup AC (na straně sítě)	
Maximální příkon	18kW
Jmenovitý vstupní proud	45.2A
Jmenovité vstupní napětí	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P12K-LV-H
Vstup generátoru	
Maximální příkon	12kW
Jmenovitý vstupní proud	30.1A
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz
Výstup střídavého proudu (záložní)	
Jmenovitý výstupní výkon	12kW
Špičkový zdánlivý výstupní výkon	1,6 násobek jmenovitého výkonu, 10 s
Čas záložního přepínače	< 10ms
Jmenovité výstupní napětí	3/(N)/PE, 127V/220V, 133V/230V
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz
Jmenovitý výstupní proud	30.1A
THDv (při lineární zátěži)	<2%
Efektivita	
Maximální účinnost	97.70%
Účinnost EU	97.50%
BAT nabíjená fotovoltaikou max. účinnost	98.50%
BAT nabíjená/vybíjená na maximální účinnost AC	97.20%
Účinnost MPPT	99.90%
Ochrana	
Ochrana proti vylodění	Ano
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano
Monitorování izolačního odporu	Ano
Detekce zbytkového proudu	Ano
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano
Ochrana proti zkratu	Ano
Integrovaný AFCI 2.0	Volitelně
Integrovaný stejnosměrný spínač	Ano
Ochrana proti překolívání stejnosměrného proudu	Ano
Přepětíová ochrana fotovoltaiky	Ano
Ochrana proti zpětnému chodu baterie	Ano

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P12K-LV-H
Obecné údaje	
Maximální přípustná fázová nerovnováha (sít' a záloha)	100%
Maximální výkon na fázi (sít' a záloha)	40% jmenovitého výkonu
Rozměry (š/v/h)	563*546*250mm
Hmotnost	35.2kg
Topologie	Bez transformátoru
Vlastní spotřeba (Noc)	<25 W
Rozsah provozních teplot	-25°C ~ +60°C
Relativní vlhkost	0-95%
Ochrana proti vniknutí	IP66
Emise hluku (typické)	<65 dB(A)
Koncepce chlazení	Chytré chlazení
Maximální provozní výška	2000m
Standard připojení k síti	VDE4105, REN342, EN5049, C10/11
Bezpečnostní/EMC norma	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-1/-3
Funkce	
Připojení fotovoltaiky	Konektor MC4
Připojení baterie	OT terminál
Připojení střídavého proudu	OT terminál
Zobrazit	7,0" LCD displej a aplikace Bluetooth
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)

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.