



Uživatelská příručka

pro hybridní měnič řady S6



Použitelné modely

S6-EH3P29.9K-H

S6-EH3P30K-H

S6-EH3P37.5K-H

S6-EH3P40K-H

S6-EH3P50K-H

S6-EH3P30K-H-LV

Použitelný systém

Třífázový systém

Důležité poznámky

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

1. Úvod	01-04
1.1 Přehled výrobků	01
1.2 Propojovací skříňka měniče a přípojná místa	02
1.3 Vlastnosti produktu	03
1.4 Balení	04
1.5 Nástroje potřebné k instalaci	04
2. Bezpečnost a varování	05-07
2.1 Bezpečnost	05
2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny	05
2.3 Upozornění na použití	07
2.4 Oznámení o likvidaci	07
2.5 Oznámení o přepravě	07
3. Instalace	08-39
3.1 Výběr místa pro instalaci měniče	08
3.2 Manipulace s výrobky	10
3.3 Montáž měniče	11
3.4 Přehled zapojení měniče	13
3.5 Instalace zemnicího kabelu	14
3.6 Instalace fotovoltaiických kabelů	15
3.7 Instalace kabelu baterie	18
3.8 Zapojení střídavého proudu	21
3.9 Připojení CT	22
3.10 Komunikace měniče	23
3.11 Zapojení diesellového generátoru	31
3.12 Paralelní zapojení systému	34
3.13 Zapojení lithiové baterie	35
3.14 Způsob připojení inteligentního měřiče k systému	38
3.15 Připojení pro vzdálené monitorování	39
4. Přehled	40-41
4.1 Inteligentní LED indikátory	40
4.2 Resetování hesla	41
4.3 Popis vestavěného rozhraní Bluetooth	41
5. Uvedení do provozu	42-53
5.1 Před uvedením do provozu	42
5.2 Zapnutí	42
5.3 Vypnutí napájení	42
5.4 Nastavení obrazovky HMI	43
5.5 Nastavení aplikace	53
6. Údržba	71
6.1 Inteligentní O&M	71
7. Řešení problémů	72
8. Specifikace	77

1.1 Přehled produktů

Řada Solis je určena pro komerční hybridní systémy.

Měnič může pracovat tak, aby maximalizoval vlastní spotřebu a poskytoval záložní napájení v případě, že dojde k výpadku sítě a není dostatek fotovoltaického výkonu k pokrytí poptávky po zátěži.

Řada Solis S6 se skládá z následujících modelů měničů:

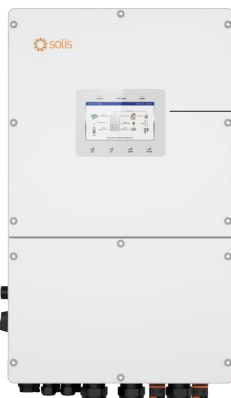
29,9 kW, 30 kW, 37,5 kW, 40 kW, 50 kW, 30 kW-LV



POZNÁMKA

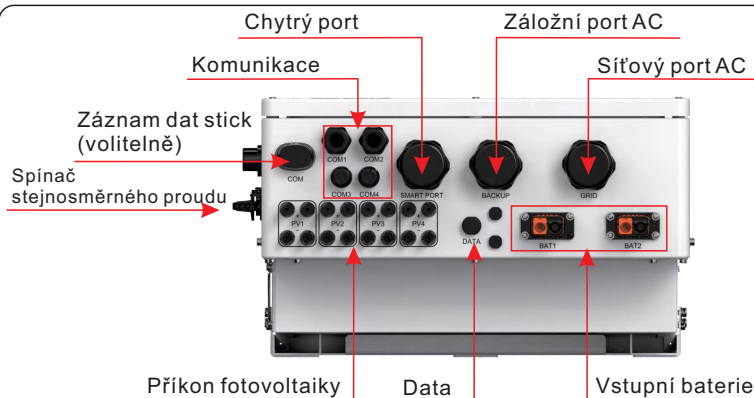
Tento výrobek podporuje funkci AFCI, která splňuje nařízení INMETRO č. 515. Ve výchozím nastavení je funkce AFCI vypnutá. Informace o povolení funkce AFCI naleznete na adrese v příručce.

Odpojovač stejnosměrného proudu



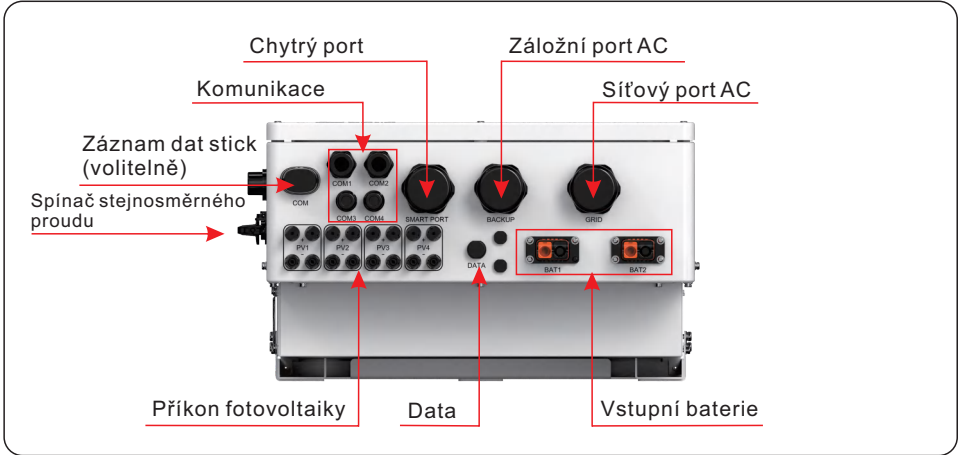
LCD displej

Obrázek 1.1 Pohled zepředu



Obrázek 1.2 Boční pohled zespodu

1.2 Propojovací skříňka měniče a přípojná místa



Název	Popis
1. Spínač stejnosměrného proudu	Jedná se o odpojovač stejnosměrného proudu pro fotovoltaickou elektrárnu.
2. COM	Zde je připojen datový záznamník Solis - funguje pouze USB verze záznamníků.
3. COM1	Komunikační kabely RS485 a CAN a paralelní kabely by měly procházet těmito kabely
4. COM2	Komunikační kabely RS485 a CAN a paralelní kabely by měly procházet těmito kabely
5. COM3	Komunikační kabely pro 14kolíkovou svorkovnici by měly procházet těmito místy
6. COM4	Komunikační kabely pro 14kolíkovou svorkovnici by měly procházet těmito místy
7. Chytrý port	Zde by měl být připojen kabel pro vedení střídavého proudu ke generátoru.
8. Zálohování	Zde by měl být připojen kabel pro vedení střídavého proudu do záložního zátěžového panelu.
9. Mřížka	Zde by měl být připojen kabel pro vedení střídavého proudu do hlavního servisního panelu.
10. Vstup fotovoltaického modulu	Zde by měl být připojen kabel pro fotovoltaické vodiče.
11. Připojení baterie	Zde by měl být připojen kabel pro vodiče baterie.
12. DATA	Rozšiřuje dosah signálu GPRS měniče (Neplatí pro USA, Austrálii a Evropu)

1.3 Vlastnosti produktu

Vynikající výkon

- Podporuje dvě baterie až do 70+ 70A/140A max. nabíjecí/vybíjecí proud, s flexibilní konfigurací baterií pro zákazníky na místě.
- Je vybaven čtyřmi MPPT a proudovým řetězcem až 20 A, vhodný pro 182mm i 210mm fotovoltaické moduly.
- Podporuje 1,6násobek jmenovitého výkonu jako špičkový výkon na záložním portu, aby byl zajištěn nepřerušovaný provoz kritických zátěží při vypnutí a zapnutí sítě, zejména u klimatizací, vodních čerpadel, motorů apod.
- Podporuje 100% nevyvážený výkon každé fáze na záložním portu pro zajištění napájení pro různé scénáře zatížení.
- Maximálně šest jednotek může být zapojeno paralelně pro provoz v síti i mimo ni, s rozšiřitelnou kapacitou, která uspokojí různé potřeby zákazníků.
- Je kompatibilní s bateriemi různých známých značek a podporuje široký rozsah napětí, takže zákazníci mají na výběr z více baterií.
- Je lehčí (73 kg) než podobné 50k výrobky, což umožňuje pohodlnou instalaci a údržbu.

Inteligentní funkce

- Podporuje řízení úspory ve špičkách v podmínkách sítě i generátoru.
- Připojení generátoru s více způsoby vstupu a automatickým zapínáním a vypínáním generátoru.
- Doba přepnutí na úrovni UPS (<10 ms), která neustále podporuje kritické zátěže.
- 99% vysoká účinnost nabíjení fotovoltaických článků, aby se zabránilo nadměrným ztrátám fotovoltaických článků.
- Šest přizpůsobitelných časových intervalů pro nabíjení a vybíjení, které jsou pro zákazníky cenově výhodnější.
- Více pracovních režimů pro různé scénáře uživatelských případů.
- Lze je ovládat a aktualizovat prostřednictvím aplikace SolisCloud a vyhnout se tak návštěvám na místě.

Bezpečné a spolehlivé

- Bezpečnostní ochrana s integrovanou funkcí AFCI, která aktivně detekuje obloukové poruchy ve fotovoltaickém poli.
- Funkce ochrany více baterií.

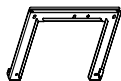
1. Úvod

1.4 Balení

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



Měníč x1



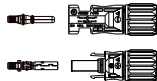
Zadní deska x1



Upevňovací šroub x4



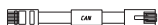
Rozšiřovací šroub x5



Konektor DC x8



OT svorky x13



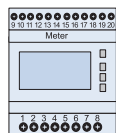
Kabel CAN (3 m) x1



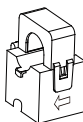
Svorka baterie x2



Rukojeť x2



Měřič Eastron (volitelný) x1



CT x3



Konektor RJ45 x11



S2-WL-ST tyč x1

Stručná
instalační
příručka

Stručná instalační příručka x1

Pokud něco chybí, obraťte se na místního distributora Solis.



POZNÁMKA

Výchozí délka CT: 4 m (nelze prodloužit).

1.5 Nástroje potřebné k instalaci



Technický šroubovák



Šroubovák T20 Torx



Odizolovací kleště
12AWG až 6AWG



Odizolovací kleště na dráty
20AWG až 10AWG



Nástroj na lisování kabelů



Zámky kanálů



Multimetr (AC/DC ampéry)



Vrtáčka a přiklepový ovladač



Momentový 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, pokud se jí nevyhnete, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.



VAROVÁNÍ

Varování" označuje nebezpečnou situaci, která by mohla 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.

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

2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny



VAROVÁNÍ

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



VAROVÁNÍ

Nepřipojte 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 elektrické sítě, fotovoltaického pole nebo baterie se nedotýkejte žádných vnitřních částí.



VAROVÁNÍ

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



POZOR

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



POZOR

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



POZOR

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



POZNÁMKA

Fotovoltaické moduly používané se měničem musí mít certifikaci I EC 61730 třídy A.



VAROVÁNÍ

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



VAROVÁNÍ

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



VAROVÁNÍ

Záložní port měniče nelze připojit k síti.



VAROVÁNÍ

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



Systémy využívající tento produkt budou navrženy a postaveny v souladu s NEC a místními elektrickými předpisy a normami.



POZNÁMKA

Vezměte prosím na vědomí, že maximální provozní nadmořská výška je 4000 m, ale maximální vstupní fotovoltaické napětí se sníží, pokud je vyšší než 2000 m. Následující tabulka ukazuje vztah mezi nadmořskou výškou a napětím.

Nadmořská výška (m)	Napětí (Vdc)
2000	1000
2700	1000
3000	981
3500	925
4000	875

2.3 Upozornění na použití

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

1. Je nutná trvalá instalace.
2. Elektrická instalace musí být v souladu se všemi místními a národními předpisy a normami.
3. Měnič musí být instalován podle pokynů uvedených v této příručce.
4. Měnič musí být instalován v souladu s technickými specifikacemi měniče.

2.4 Oznámení o likvidaci

Tento výrobek se nesmí likvidovat jako domovní odpad.

Musí být separován a odvezen do vhodného zařízení na likvidaci, aby byla zajištěna řádná recyklace a zabránilo se negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví.

Je třeba dodržovat a respektovat místní pravidla pro nakládání s odpady.



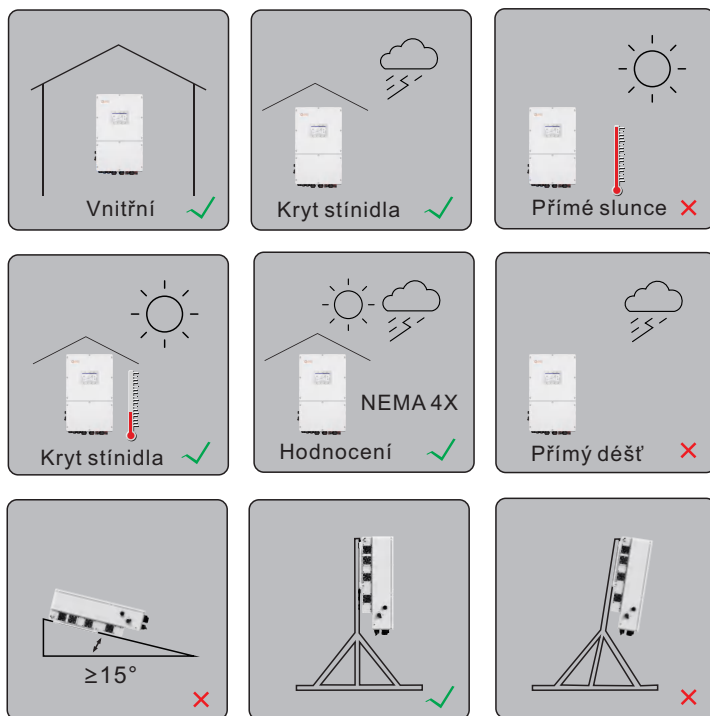
2.5 Oznámení o přepravě

Pokud jde o požadavky na přepravu, které se týkají zabudování baterie nebo instalace měniče do kontejneru, společnost Solis povoluje pouze samostatnou přepravu. Akumulátor by měl být umístěn v přepravní skříni podle pokynů výrobce akumulátoru a měnič by měl být umístěn ve vlastním zásobníku. Rovněž nepovolujeme přepravu zařízení ve skříni formou zavěšení na záda.

3.1 Výběr místa pro instalaci měniče

Při výběru místa pro umístění měniče je třeba zohlednit následující kritéria:

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



Obrázek 3.1 Doporučená místa instalace



VAROVÁNÍ: Nebezpečí požáru

I přes pečlivou konstrukci mohou elektrická zařízení způsobit požár.

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

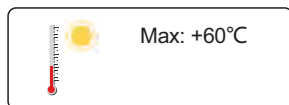
Při výběru umístění měniče berte v úvahu následující skutečnosti:



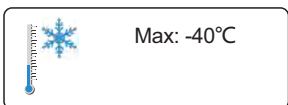
POZOR: Horký povrch

- Teplota chladiče měniče může dosáhnout 75 °C

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



Max: +60°C



Max: -40°C



Max. RELATIVNÍ
VLHKOST
VZDUCHU: 95 %
(bez kondenzace)

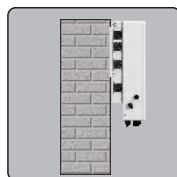
Obrázek 3.2 Podmínky instalačního prostředí



Nosná plocha:

Vyrobeno z nehořlavých materiálů

Maximální nosnost ≥ 4 násobek hmotnosti měniče



3.1.1 Volné prostory

- Pokud je na místě instalováno více měničů, je třeba dodržet minimální vzdálenost 500 mm. mezi každým měničem a všemi ostatními namontovanými zařízeními. Spodní část měniče by měla alespoň 1000 mm nad zemí nebo podlahou.
- Kontrolky LED indikátoru stavu na předním panelu měniče by neměly být blokovány.
- Pokud má být měnič instalován v uzavřeném prostoru, musí být zajištěno dostatečné větrání.

3.1.2 Kontrola technických údajů

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

3.1.3 Úhel instalace

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

3.1.4 Vyhněte se přímému slunečnímu záření

Měnič neinstalujte na místě vystaveném přímému slunečnímu záření.

Přímé sluneční světlo by mohlo způsobit:

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

3.1.5 Cirkulace vzduchu

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

3.1.6 Hořlavé látky

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

3.1.7 Obytný prostor

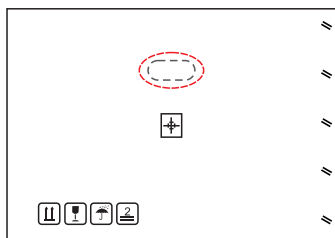
Neinstalujte jej v obytném prostoru, kde se předpokládá dlouhodobá přítomnost osob nebo zvířat. V závislosti na místě instalace měniče (např. na typu povrchu v okolí měniče) je nutné, aby se měnič nacházel v blízkosti.

měníče, obecné vlastnosti místnosti atd.) a kvalita dodávky elektřiny, může být hladina zvuku z měniče poměrně vysoká.

3.2 Manipulace s výrobky

Přečtěte si níže uvedené pokyny pro manipulaci s měničem:

1. Červené kroužky níže označují výřezy na obalu výrobku – po jednom na každé straně. Zatlacením do výřezů vytvoříte úchyty pro přesun měniče (viz obrázek 3.3).
2. K vyjmutí měniče z přepravní krabice jsou zapotřebí dvě osoby. K vyjmutí měniče z krabice použijte úchyty integrované v chladiči.
3. Při odkládání měniče postupujte pomalu a opatrně, aby nedošlo k poškození vnitřních součástí a vnějšího šasi.
4. Na zařízení jsou dvě černá montážní madla, která jsou odnímatelná a vhodná pro instalaci (viz obrázek 3.4).
5. Poloha zábradlí je na obrázku 3.4 vyznačena červeně.



Obrázek 3.3



Obrázek 3.4

3.3 Montáž měniče

- Měnič připevníte na stěnu nebo konstrukci, která unese hmotnost zařízení.
- Měnič musí být namontován ve svislé poloze s maximálním sklonem +/- 5 stupňů. Překročení této hodnoty může způsobit snížení výstupního výkonu.
- Aby se předešlo přehřívání, vždy se ujistěte, že proudění vzduchu kolem invertoru není blokováno.

Minimální volný prostor 500 mm by měl být dodržován mezi inventory nebo objekty a 1000 mm volný prostor mezi spodní částí stroje a zemí.



Obrázek 3.5 Montážní vůle měniče

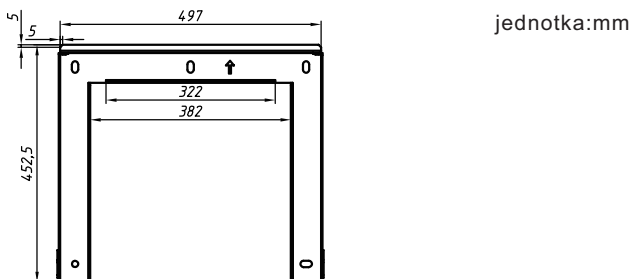
- Je třeba dbát na viditelnost kontrolních LED světel.
- Kolem měniče musí být zajištěno dostatečné větrání.



POZNÁMKA

Na měniči nesmí být nic uloženo ani k němu přiloženo.

Rozměry montážního držáku:



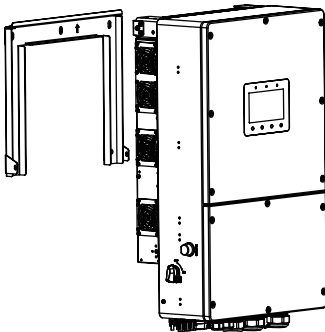
Obrázek 3.6 Montáž měniče na stěnu

Po nalezení vhodného místa podle oddílu 3.1 připevněte nástěnný držák na stěnu podle obrázku 3.6.

Měníč musí být namontován ve svislé poloze.

Postup montáže měniče je uveden níže:

1. Zvolte montážní výšku držáku a označte montážní otvory.
U cihlových zdí by měla být poloha otvorů vhodná pro dilatační šrouby.
2. Zvedněte měnič (pozor, abyste nenamáhali tělo) a zarovnejte zadní držák měniče s vypouklou částí montážní konzoly. Zavěste měnič na montážní konzolu a ujistěte se, že je měnič bezpečně upevněn (viz obrázek 3.7).



Obrázek 3.7 Nástěnný držák



VAROVÁNÍ:

Měníč musí být namontován ve svislé poloze.

3.4 Přehled zapojení měniče

	Účel	Připojovací body
Fotovoltaické kabely	Stejnoseměrné připojení fotovoltaiky ke měniči	Z fotovoltaického pole do DC+ a svorky DC- ve měniči
Kabely baterie	Připojení stejnosměrného proudu z baterie ke měniči	Od svorek baterie (+) a (-) svorkám měniče BAT+ a BAT-
Kabely střídavé sítě	Připojení střídavého proudu měniče k hlavnímu servisnímu panelu	Z OCPD v hlavním servisním panelu na svorky AC-GRID L1, L2 a L3.
Záložní kabely AC	Připojení měniče na střídavý proud na dílčí panel zálohování	Z podpanelu záložní zátěže OCPD na svorky AC-BACKUP měniče L1, L2 a L3.
Uzemňovací kabely	Uzemňovací vodiče pro systém	Od uzemňovací lišty hlavního servisního panelu k uzemňovací liště uvnitř rozvodné skříně měniče.
Měřicí kabel	Komunikace mezi měničem a měřičem	Od měřiče ke svorkovnici HM. Další podrobnosti naleznete na obrázku na instalace elektroměru
Baterie komunikační kabel	Komunikace mezi měničem a baterií	Z baterie do terminálu BMS. Další podrobnosti naleznete na obrázku na instalace baterie
Datový záznamník (nepovinné)	Sledování systému na SolisCloud	Port USB COM na spodní straně měniče (Další podrobnosti v Příručka k produktu Solis data logger)



POZNÁMKA

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

3.5 Instalace zemnicího kabelu

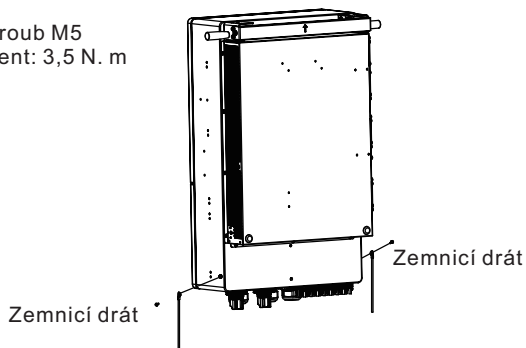
Na obou stranách měniče je k dispozici externí zemnicí přípojka.

Připravte terminály OT: M5. Pomocí vhodného nářadí nacvakněte koncovku do svorky.

Připojte svorku OT se zemnicím kabelem k pravé straně měniče.

Utahovací moment je 3,5 N. m.

Odstraněný šroub M5
Kruticí moment: 3,5 N. m



Obrázek 3.8 Připojení vnějšího uzemňovacího vodiče

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

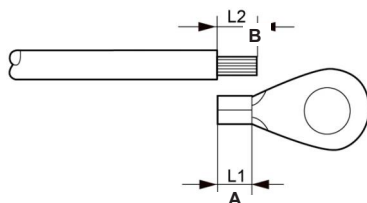
1. Pro uzemnění podvozku doporučujeme použít měděný vodič.
Přijatelný je buď plný vodič, nebo lanko. Velikost vodiče naleznete v místní normě.
2. Připojte svorku OT: M5.



DŮLEŽITÉ

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

3. Odizolujte zemnicí kabel na vhodnou délku (viz obrázek 3.9).
4. Na kabel namačkejte kroužkový konektor a připojte jej ke svorce uzemnění podvozku.



Obrázek 3.9 Svorka vnějšího uzemňovacího vodiče

3.6 Instalace fotovoltaických kabelů



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

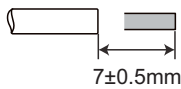


Před připojením zkontrolujte, zda polarita výstupního napětí fotovoltaického pole odpovídá symbolům „DC+“ a „DC-“.



Používejte stejnosměrný kabel schválený pro fotovoltaický systém.

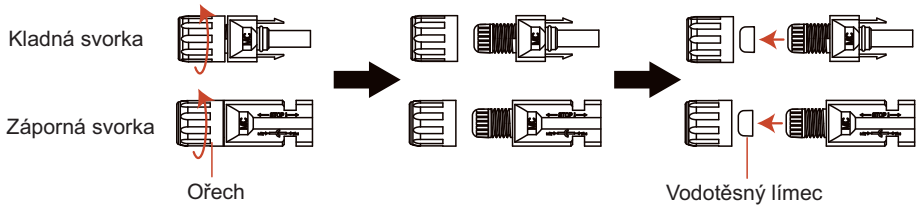
1. Vyberte vhodný stejnosměrný kabel a odizolujte vodiče o $7\pm0,5$ mm. Technické údaje naleznete v tabulce níže.



Typ kabelu	Průřez (mm ²)	
	Rozsah	Doporučená hodnota
Průmyslově generický fotovoltaický kabel	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

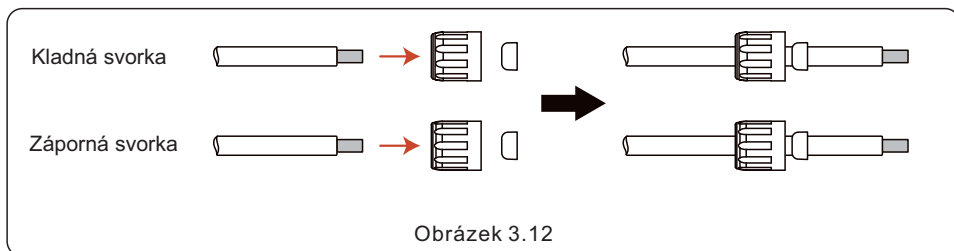
Obrázek 3.10

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

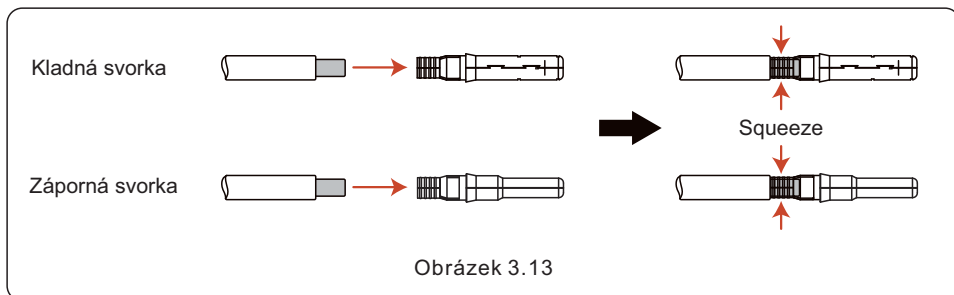


Obrázek 3.11

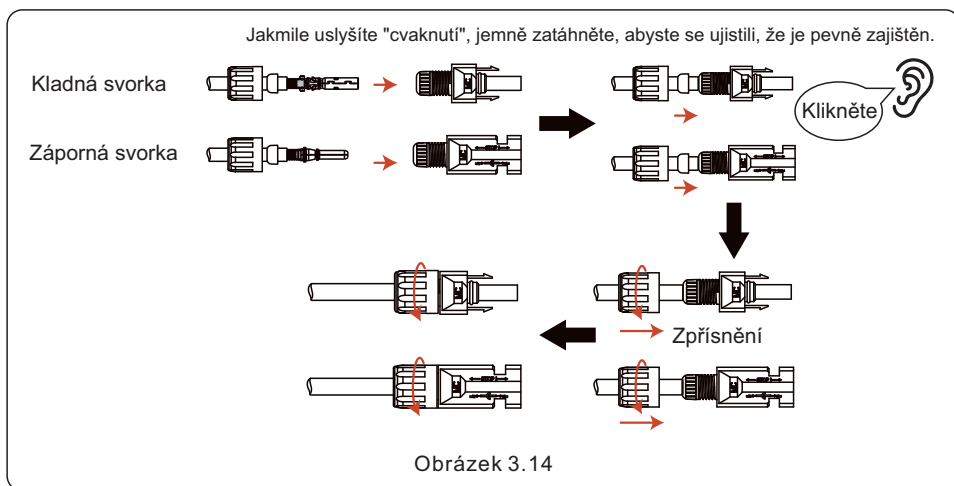
3. Odizolovaný stejnosměrný kabel protáhněte maticí a vodotěsným límcem.



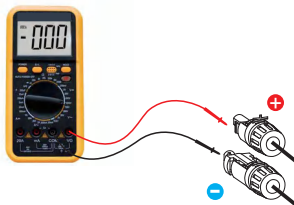
4. Připojte drátovou část stejnosměrného kabelu ke kovové stejnosměrné svorce a zamačkejte ji pomocí speciální svorky. Nástroj pro lisování stejnosměrných svorek.



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

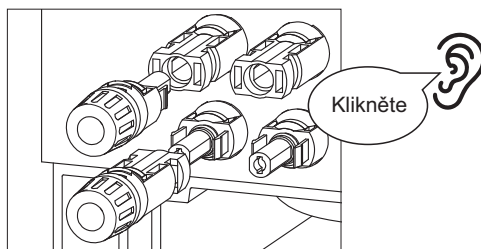


6. Změřte napětí PV stejnosměrného vstupu multimetrem a ověřte polaritu stejnosměrného vstupního kabelu.



Obrázek 3.15

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



Obrázek 3.16



POZOR:

Pokud dojde k náhodnému obrácenému zapojení stejnosměrných vstupů nebo je měnič vadný či nefunguje správně, **NESMÍTE** vypnout stejnosměrný spínač, protože by mohlo dojít ke vzniku stejnosměrného oblouku 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.

- * 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 nepřetržitou fotovoltaickou energií následující den.

Vezměte prosím na vědomí, že na případné škody způsobené nesprávným provozem se nevztahuje záruka na zařízení.

3.7 Instalace kabelu baterie



NEBEZPEČÍ

Před instalací kabelů baterie se ujistěte, že je baterie vypnutá.
Před pokračováním v práci se pomocí multimetru ujistěte, že napětí baterie je 0 Vss.
Pokyny k vypnutí baterie naleznete v návodu k obsluze výrobku.

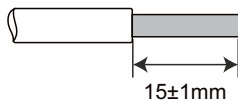


POZNÁMKA

Pojistka baterie v rozvodné skříni měniče je vyměnitelná.
Lze ji však vyměnit pouze s povolením společnosti Solis.
Specifikace pojistky BAT 1 a pojistky 2 jsou 1000 V 100 A.
Navrhované specifikace externího jističe BAT pro každou baterii jsou 80 A.

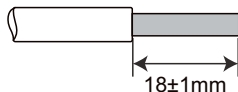
3.7.1 Instalační kroky

Rozměry odizolovaného vedení uvnitř zařízení



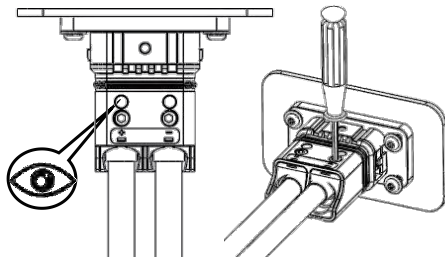
Typ kabelu	Průřez (mm ²)
Kabel baterie	10.0~25.0 MAX

Rozměry vnějšího zařízení s odizolovaným vedením

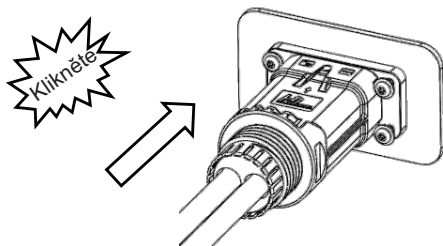


Typ kabelu	Průřez (mm ²)
Kabel baterie	10.0~25.0 MAX

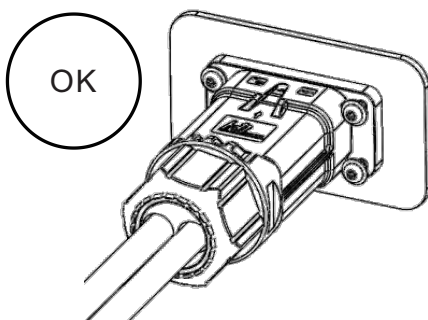
1. Vložte kabel do gumového jádra podle pořadí vedení. Podívejte se otvorem a zkontrolujte, zda je kabel na svém místě. Krouticí moment lisovacího šroubováku je $4 \pm 0,1$ N.M.



2. Vložte hlavní těleso do gumového jádra a poslechněte si zvuk „cvaknutí“.

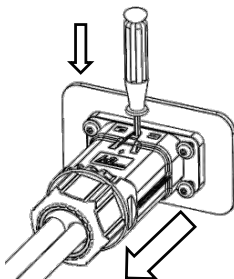


3. Dokončete instalaci.



3.7.2 Kroky demontáže

1. Pomocí šroubováku vyrovnejte odblokovací polohu, stiskněte a přidržte hlavní těleso a tahem zpět dokončete demontáž.



3.8 Zapojení střídavého proudu

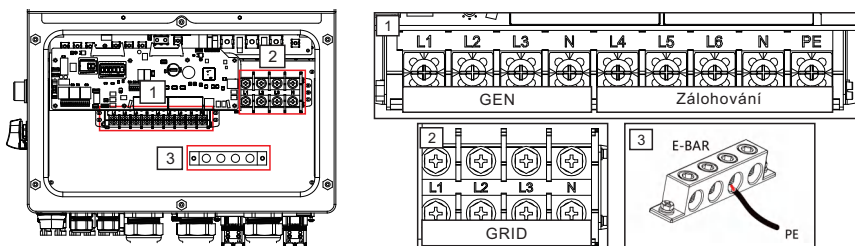


NEBEZPEČÍ

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

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

Existují tři sady výstupních svorek pro střídavý proud a postup instalace je u obou stejný. Maximální teplota pro připojení AC a bateriových svorek je 85 °C.



Obrázek 3.17 Výstupní svorky střídavého proudu

Model	Chytrý port	Záložní port	Síťový port	Earth Bar
Velikost drátu	3AWG/4AWG	3AWG/4AWG	0AWG/1AWG	2 AWG
Točivý moment	28.2 N.m			20.3 N.m
Kabel	20-25mm ²	20-25mm ²	50mm ²	33 mm 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 momentovým klíčem šrouby utáhněte.

4. Pro připojení vodičů střídavého proudu ke správným svorkám se řiďte štítky svorek.

Doporučují se kabelové průchodky a instalační moment je 7–7,5 N.m.

Aby byla zajištěna vodotěsnost, musí provozovatel pravidelně kontrolovat, zda je instalace těsná.



POZNÁMKA:

Vzhledem k odlišným šaržím bude měnič po dodání opatřen tištěným označením, které se liší od staré verze. Funkce svorky se nezmění a způsob připojení kabelu se nezmění; přidali jsme pouze značku s údaji o točivém momentu, abychom usnadnili instalaci na místě. (V tomto návodu je na některých schématech použita stará verze značky, ale instalace by měla vycházet z vašeho zařízení).

3.9 Připojení CT



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

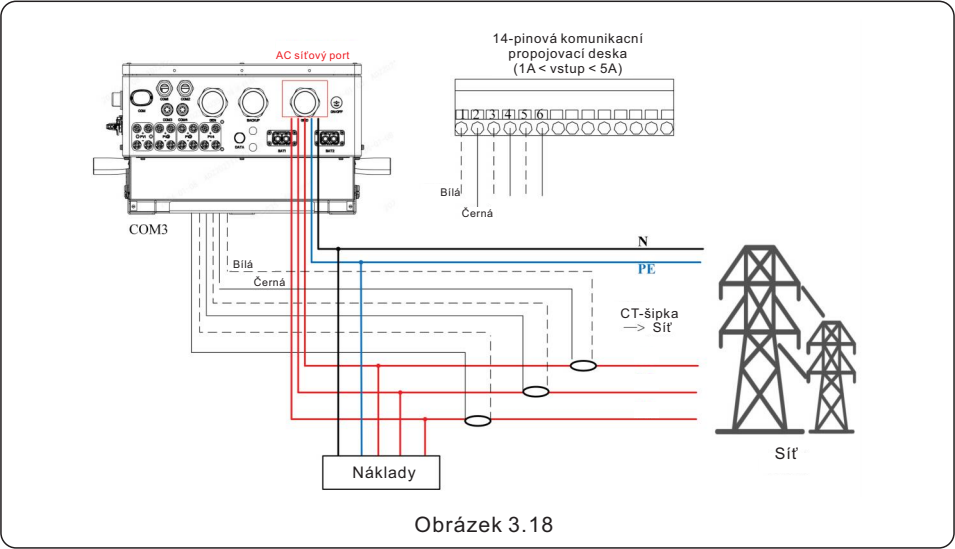
3.9.1 Instalace CT

Pro instalaci hybridního systému je povinný CT dodávaný v krabici výrobku. Lze jej použít k detekci směru proudu v síti a k poskytování informací o provozním stavu systému hybridního měniče. Model CT: ESCT-T50-300A/5A

CT kabel: Velikost - 2,3 mm², délka - 4 m (nelze prodloužit).

Nainstalujte CT na horké vedení v místě připojení k síti a šipka na CT musí směřovat k síti. Proveďte vodiče CT portem COM3 na spodní straně měniče a připojte vodiče CT ke 14kolíkové komunikační svorkovnici.

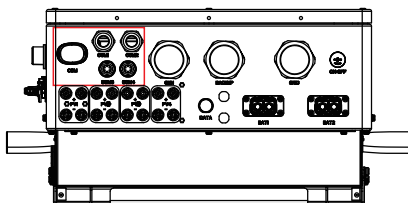
CT drát	14kolíková komunikační svorkovnice
Bílá	Kolík 1 (zleva doprava)
Černá	Kolík 2 (zleva doprava)
Bílá	Kolík 3 (zleva doprava)
Černá	Kolík 4 (zleva doprava)
Bílá	Kolík 5 (zleva doprava)
Černá	Kolík 6 (zleva doprava)



Obrázek 3.18

3.10 Komunikace měniče

3.10.1 Komunikační porty



Přístav	Typ přístavu	Popis
COM	USB	Používá se pro připojení záznamníku dat Solis
COM1	4otvorová vodotěsná kabelová vývodka	Používá se pro připojení RJ45 uvnitř rozvodné skříně.
COM2	4otvorová vodotěsná kabelová vývodka	Používá se pro připojení RJ45 uvnitř rozvodné skříně.
COM3	Vodotěsná kabelová vývodka se 6 otvory	Používá se pro připojení 14kolíkové svorkovnice uvnitř rozvodné skříně
COM4	Vodotěsná kabelová vývodka se 6 otvory	Používá se pro připojení 14kolíkové svorkovnice uvnitř rozvodné skříně

Kroky zapojení pro COM1-COM4:

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

Krok 2. Veďte kabel do otvorů v kabelové průchodce.

(Průměr otvoru COM1-COM2: 6 mm, průměr otvoru COM3-COM4: 2 mm)

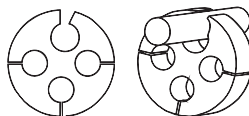
Krok 3. Připojte kabel k příslušným svorkám uvnitř rozvodné skříně.

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

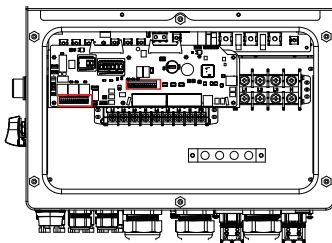


POZNÁMKA:

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



3.10.2 Komunikační terminály



Obrázek 3.19 Komunikační terminály

Terminál	Typ	Popis
BMS	RJ45	Používá se pro komunikaci CAN mezi měničem a BMS lithiové baterie.
Měřič	RJ45	(Volitelné) Slouží ke komunikaci RS485 mezi měničem a inteligentním měřičem.
DRM	RJ45	(Volitelné) Pro funkci Demand Response nebo Logic Interface. Tato funkce může být vyžadována ve Velké Británii a Austrálii.
EMS	RJ45	Používá se pro externí zařízení nebo řídicí jednotku třetí strany pomocí komunikačního protokolu Rs485.
P-A	RJ45	(Volitelné) Komunikační port pro paralelní provoz.
P-B	RJ45	(Volitelné) Komunikační port pro paralelní provoz.
Přepínač DIP(2-1)	-	Pokud je paralelní zařízení připojeno k firmě první a poslední konzoli paralelního připojení, je třeba umístit přepínač DIP na desce ARM do polohy ON a prostřední zařízení by měla být všechna vypnutá.
HM	Terminál Blok	Kolík 1 a Kolík 6 (zleva doprava) slouží k připojení vodiče CT.
G-V	Terminál Blok	Kolík 7 a Kolík 8 (zleva doprava) slouží pro start-stop signál generátoru.
G-S	Terminál Blok	Kolík 9 a Kolík 10 (zleva doprava) vyhrazeno.
ATS380V	Terminál Blok	Kolík 13 (L) Kolík 14(N) (zleva doprava) 380V signál ATS.

3.10.3 Připojení svorky BMS

3.10.3.1 S lithiovou baterií

Mezi měničem a kompatibilními modely baterií je podporována komunikace CAN.

Veďte kabel CAN přes port COM1 nebo COM2 měniče a připojte jej ke svorce BMS pomocí konektoru RJ45.

Měniče této řady umožňují zákazníkům používat baterie s různými kapacitami a s různými specifikacemi, ale Solis doporučuje používat baterie se stejnou kapacitou. specifikace správnou funkci celého systému měniče.



POZNÁMKA:

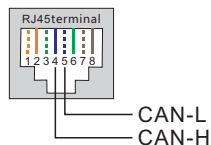
Před připojením kabelu CAN k baterii zkontrolujte, zda se pořadí komunikačních kolíků měniče a baterie shoduje.

Pokud nesouhlasí, je třeba odříznout konektor RJ45 na jednom konci kabelu CAN a upravit pořadí kolíků podle definic kolíků v dokumentu. měniče i baterie.

Definice kolíků portu BMS měniče je podle EIA/TIA 568B.

CAN-H na kolíku 4: modrá

CAN-L na kolíku 5: modrá/bílá



POZNÁMKA:

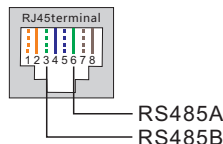
Před připojením kabelu RS485 k baterii zkontrolujte, zda se pořadí komunikačních kolíků měniče a baterie shoduje.

Pokud neodpovídá, je třeba odříznout konektor RJ45 na jednom konci kabelu RS485 a upravit pořadí kolíků podle definic kolíků v dokumentu Měnič i baterie.

Definice kolíků portu BMS měniče je podle EIA/TIA 568B.

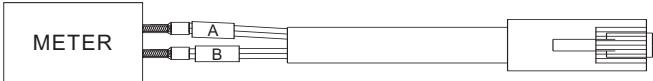
RS485A na kolíku 6 : zelená

RS485B na kolíku 3 : zelená/bílá



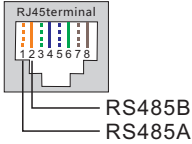
3.10.4 Připojení měřicí svorky (volitelné)

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 vedte 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



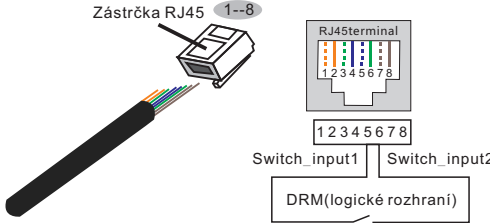
3.10.5 Připojení portu DRM (volitelné)

3.10.5.1 Pro funkci dálkového vypnutí

Měníče Solis podporují vzdálené vypnutí, které 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



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

Obrázek 3.20 Odizolujte izolační vrstvu a připojte ji ke konektoru RJ45

3.10.5.2 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 poptávku (DRM).

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

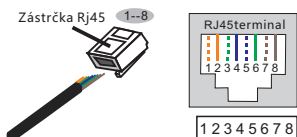
Pro připojení DRM se používá svorka RJ45.

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 měniče Solis jsou navrženy tak, aby poskytovaly 12V napájení pro D RED.



Shoda mezi kabely a zásuvnými oky

Kolík 1 : bílá a oranžová; Kolík 2: oranžová
 Kolík 3 : bílá a zelená; Kolík 4: modrá
 Kolík 5 : bílá a modrá; Kolík 6 : zelená
 Kolík 7: bílá a hnědá; Kolík 8 : hnědá

Obrázek 3.21 Odizolujte izolační vrstvu a připojte ji ke konektoru Rj45

3.10.6 Připojení portu RS485 (volitelné)

Tento port podporuje pouze komunikační protokol RS485 a lze jej použít jako port nadřazené řídicí jednotky pro ovládání jiných zařízení, například síťového měniče. Pokud potřebujete dokument o komunikačním protokolu, obraťte se na místní servisní tým Solis nebo na prodejce Solis, aby vám poskytli nejnovější verzi.

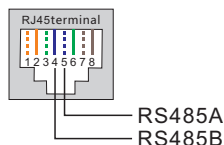


POZNÁMKA:

Definice kolíků portu RS485 odpovídá normě EIA/TIA 568B.

RS485A na kolíku 5: modrá/bílá

RS485B na kolíku 4: modrá

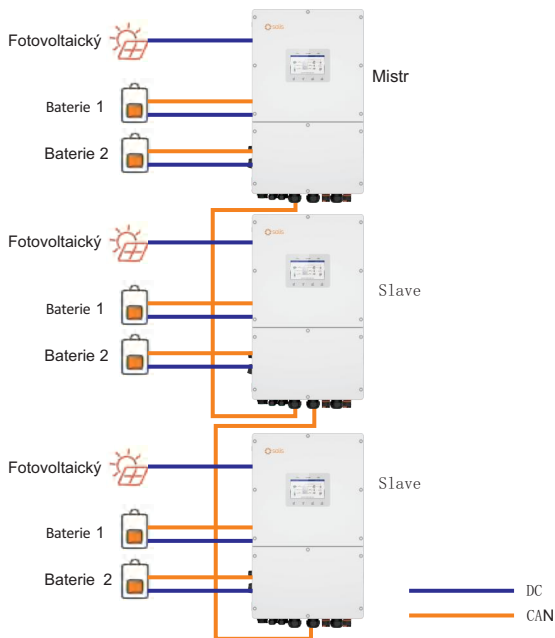


3.10.7 Paralelní připojení měniče (volitelné)

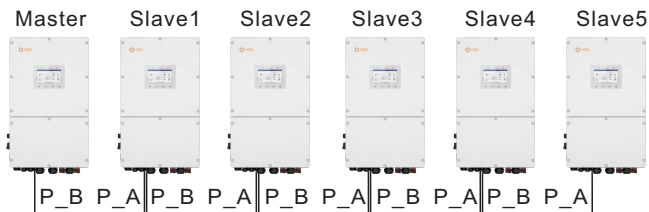
Až šest jednotek měniče lze zapojit paralelně.

Měníče zapojte paralelně pomocí svorek P-A a P-B. Lze použít standardní internetový kabel CAT5 se stínícími vrstvami.

1. VŠECHNY měniče MUSÍ být připojeny k vlastnímu HV akumulátoru.
2. Ke stejnému akumulátoru NELZE připojit dva nebo více měničů.



Obrázek 3.22

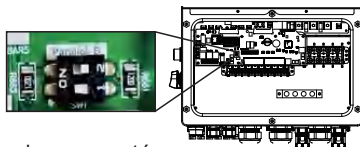


Obrázek 3.23 Paralelní připojení svorek



POZNÁMKA:

Pokud je připojeno paralelní zařízení na první a poslední konzolu paralelní připojení, je třeba vložit přepínač DIP na desce ARM na hodnotu ON , a prostřední zařízení by měla být všechna vypnutá.



POZNÁMKA:

Paralelní komunikační kabel by měl být standardní STP (Stíněný kroucený pár) Síťový kabel CAT5. Lze použít kabel o délce 3~5 m. mezi dvěma zařízeními. Někdy, pokud chce zákazník zvýšit vzdálenost mezi dvěma nebo více paralelními zařízeními, Solis podporuje 2 ks v.paralelním režimu, přičemž vzdálenost mezi prvním a posledním zařízením je 20 m , a pro 6 ks v paralelním režimu je vzdálenost mezi prvním a posledním zařízením 50 m; komunikace je normální. Pokud máte jiné požadavky týkající se délky komunikačního kabelu , obraťte se na oficiální pracovníky technické podpory společnosti Solis.



POZNÁMKA:

Pokud chcete paralelní komunikaci realizovat pomocí vlastního paralelního kabelu místo kabelu v sáčku s příslušenstvím byste měli použít stínící kabel a zachovat pořadí vodičů: oranžová bílá, oranžová, zelená bílá, zelená, modrá, bílá modrá, bílá hnědá, hnědá.



POZNÁMKA:

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

3.10.8 14kolíková komunikační svorkovnice

Kroky připojení svorkovnice:

Krok 1. Protáhněte vodiče otvorem v portu COM3 (průměr otvoru: 2 mm).

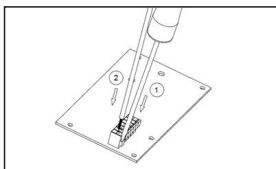
Krok 2. Odizolujte vodiče o 9 mm.

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

Krok 4. Zasuňte odkrytou měděnou část kabelu do svorky.

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

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



3.10.8.1 Připojení svorky HM (připojení svorky CT)

Připojení CT je nutné pro správnou řídicí logiku hybridního měniče, pokud není použit inteligentní elektroměr, jak je uvedeno v části 3.10.4 a 3.9.

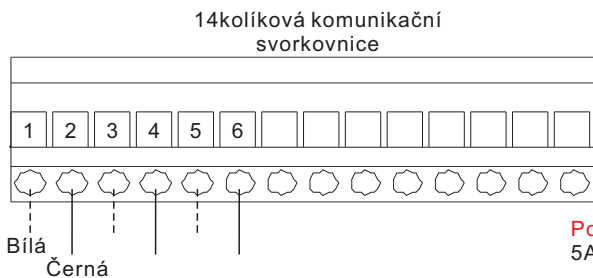
CT dodávané v balení měniče má ČERNÝ (S2) a BÍLÝ (S1) vodič. ČERNÝ vodič je třeba připojit ke kolíku 2, kolíku 4 a kolíku 6 svorkovnice a BÍLÝ vodič ke svorkovnici.

je třeba připojit ke kolíku 1, kolíku 3 a kolíku 5 svorkovnice podle následujícího schématu.



POZNÁMKA:

Přesnost napětí zařízení je 0,5 % a přesnost proudu CT je 0,5 %, takže celková přesnost měniče je 1 % (napětí + proud).



Poznámka:
5A>Vstup> 1A

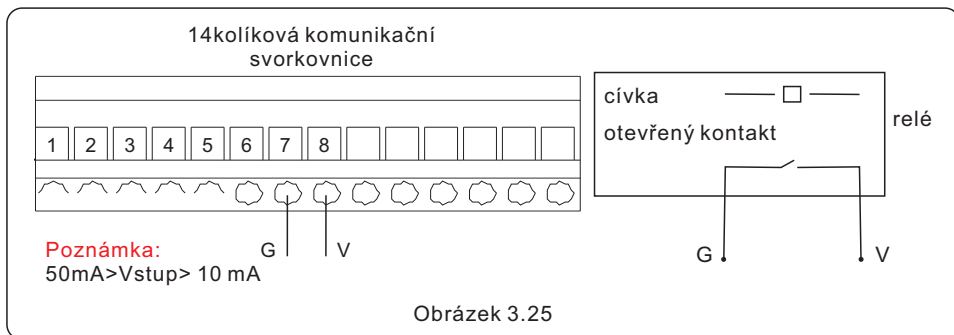
Obrázek 3.24

3.10.8.2 Připojení svorky G-V

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

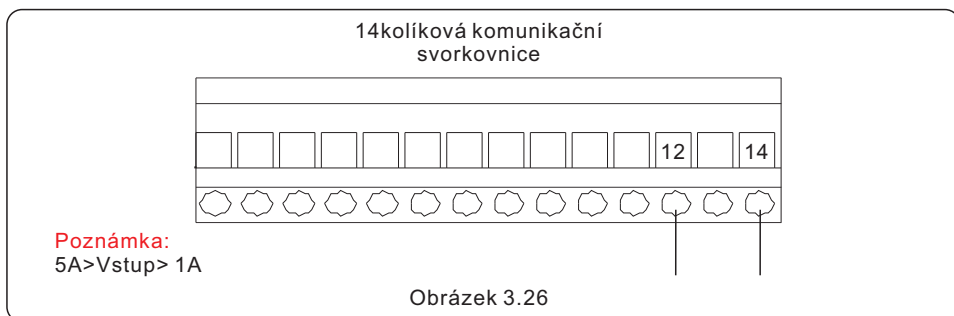
Pokud není provoz generátoru nutný, jsou vývody 7 a 8 v rozpojeném obvodu.

Když je potřeba provozovat generátor, jsou vývody 7 a 8 ve zkratu.



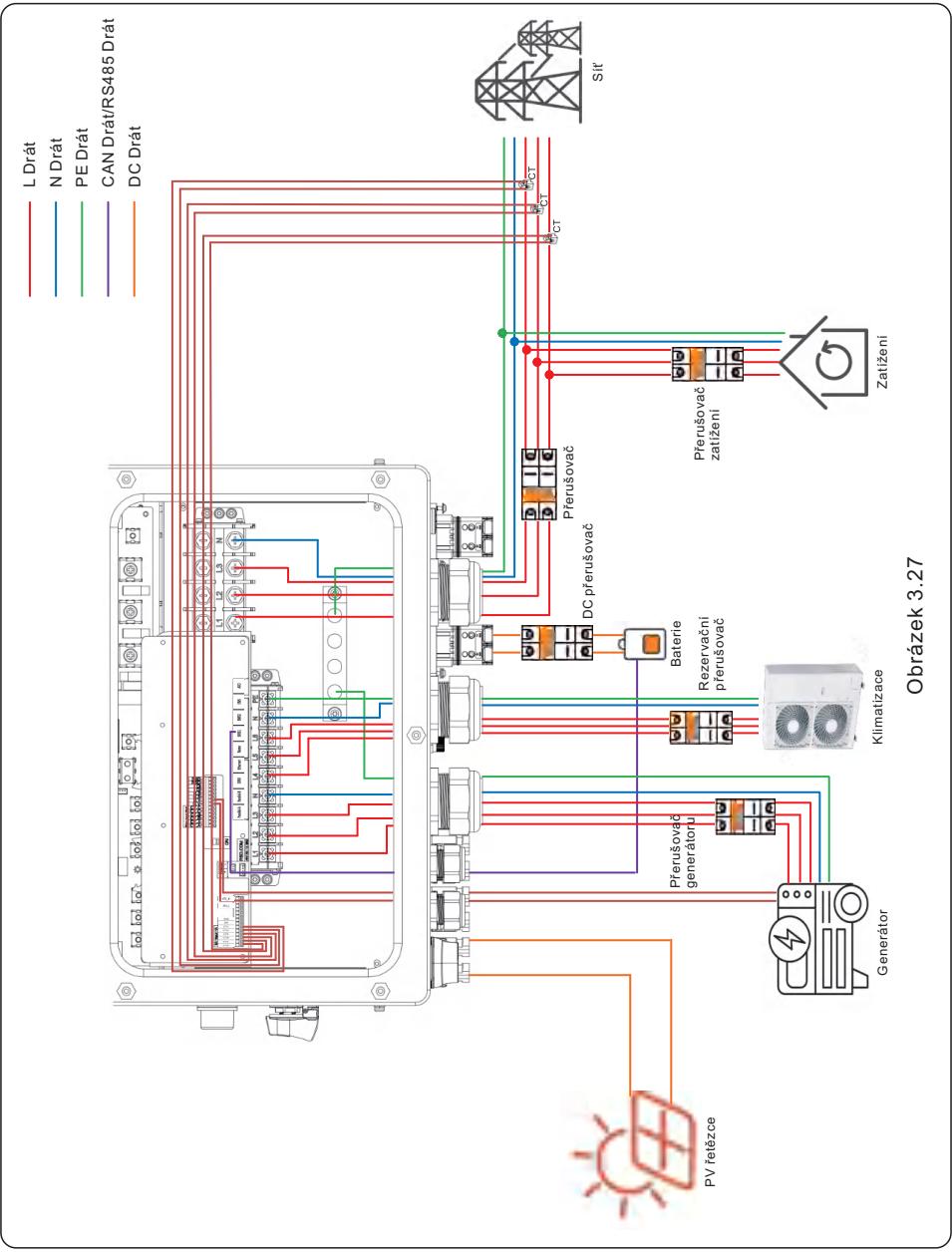
3.10.8.3 Připojení svorky ATS380V

Svorka ATS380V bude při připojení měniče k síti vystupovat střídavé napětí 220 V, a když je měnič připojen ke generátoru, bude vystupovat napětí 0 V.

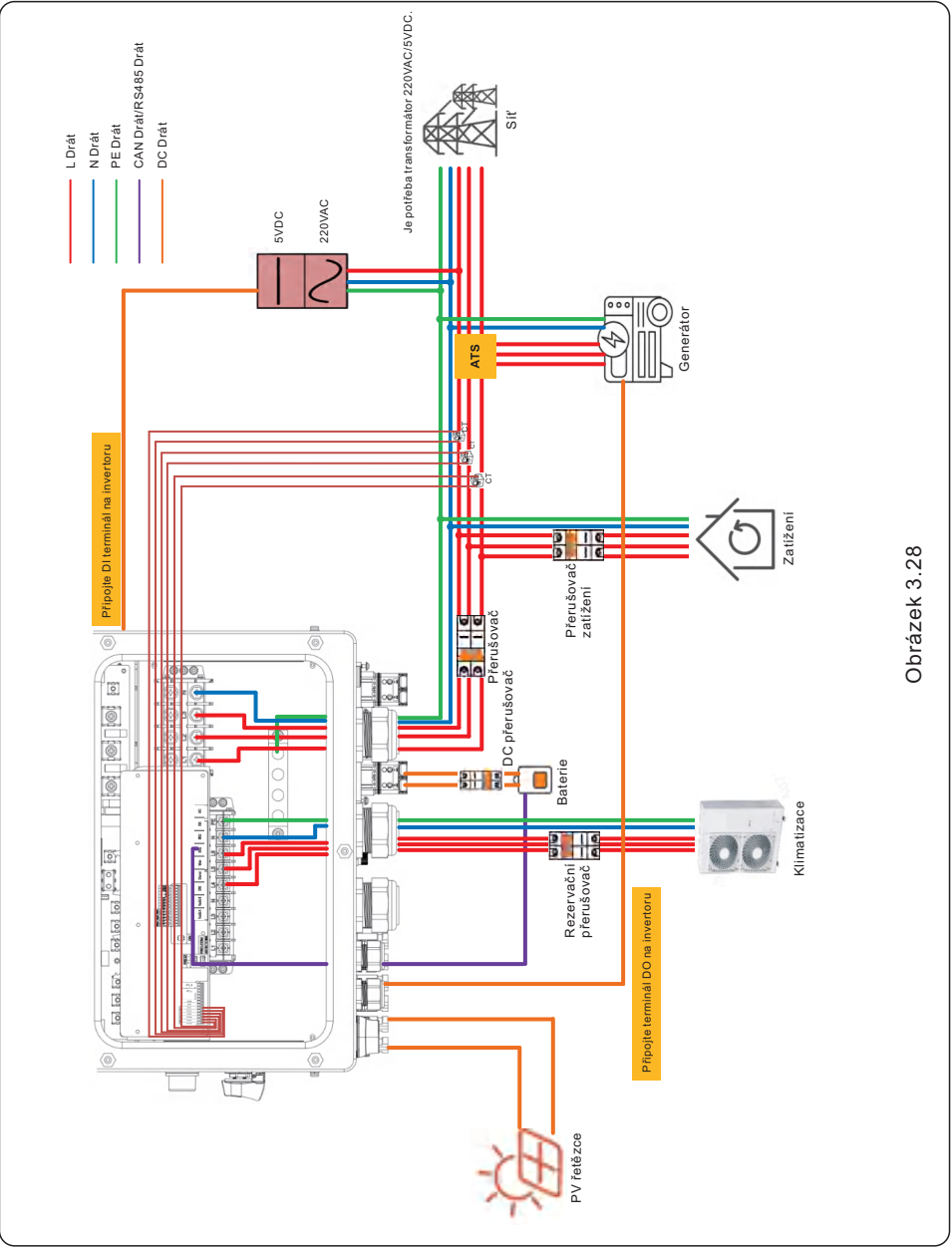


3.11 Zapojení diesellového generátoru

1. Záložní PE musí být připojen přímo k měděné liště PE rozvodné skříně, nikoli k plášti měniče.
2. Samotný generátor musí být uzemněn, připojen k napájecí skříně a připojen k portu generátoru měniče.
3. Pokud generátor pracuje, okamžitě odpojte síťový jistič nebo proudový chránič na straně napájecí skříně.

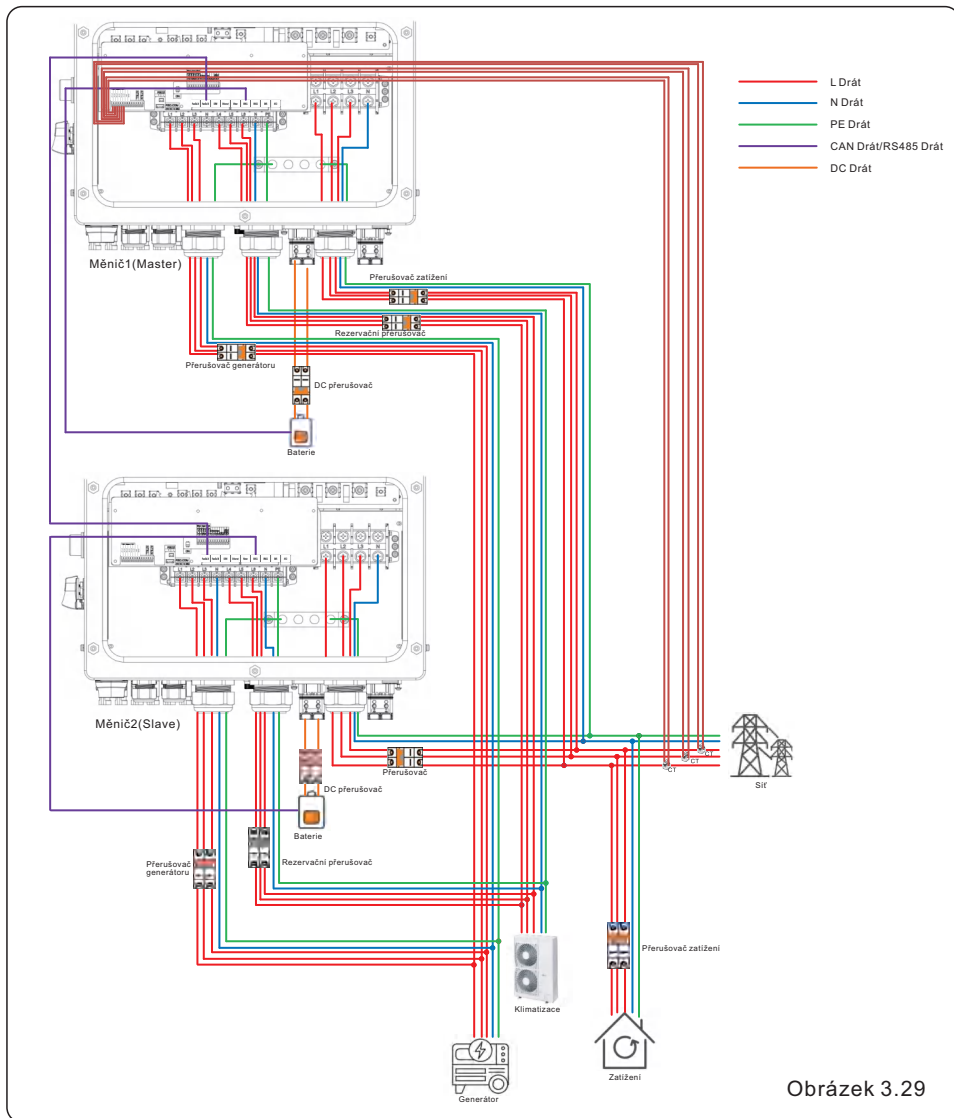


Obrázek 3.27



Obrázek 3.28

3.12 Zapojení paralelního systému



POZNÁMKA:

V paralelním systému (> 2 měniče) by rozdíl délky střídavého kabelu od síťového/záložního portu měniče k přípojnici neměl překročit 10 %.

**POZNÁMKA:**

Pokud jsou na místě paralelně zapojeny více než dva měniče, musíte v aplikaci Solis nastavit paralelní režim pro každý měnič, aby nedošlo k poškození měniče při zapnutém napájení. Konkrétní nastavení naleznete v části 5.5.5 Paralelní nastavení.

3.13 Zapojení lithiové baterie

Měnič podporuje tři různé způsoby zapojení pro připojení k lithiové baterii.

Pokud máte pouze jednu baterii, MUSÍTE ji připojit k portu DC 1 na měniči a komunikační kabel MUSÍ být připojen k portu BMS 1 na vstupní svorkovnici.

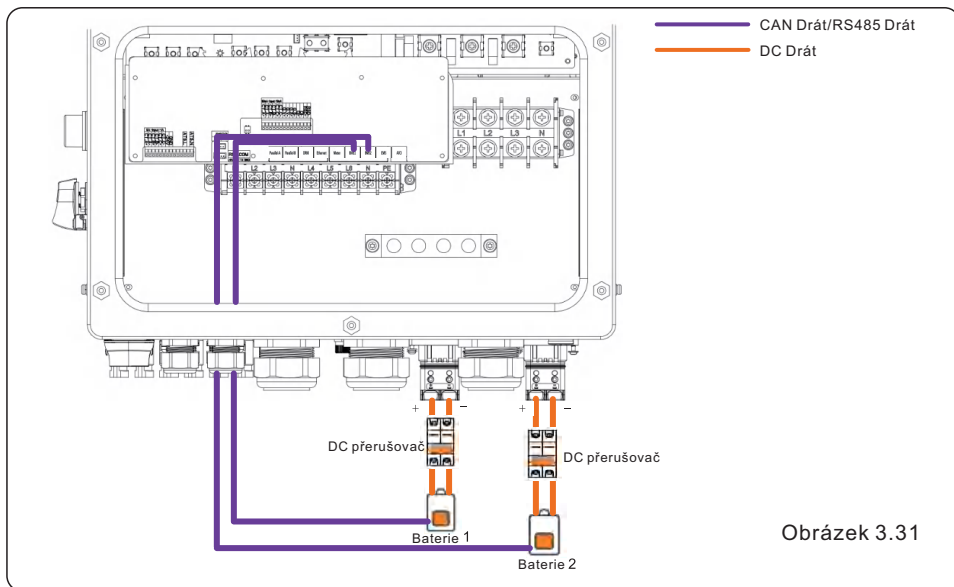
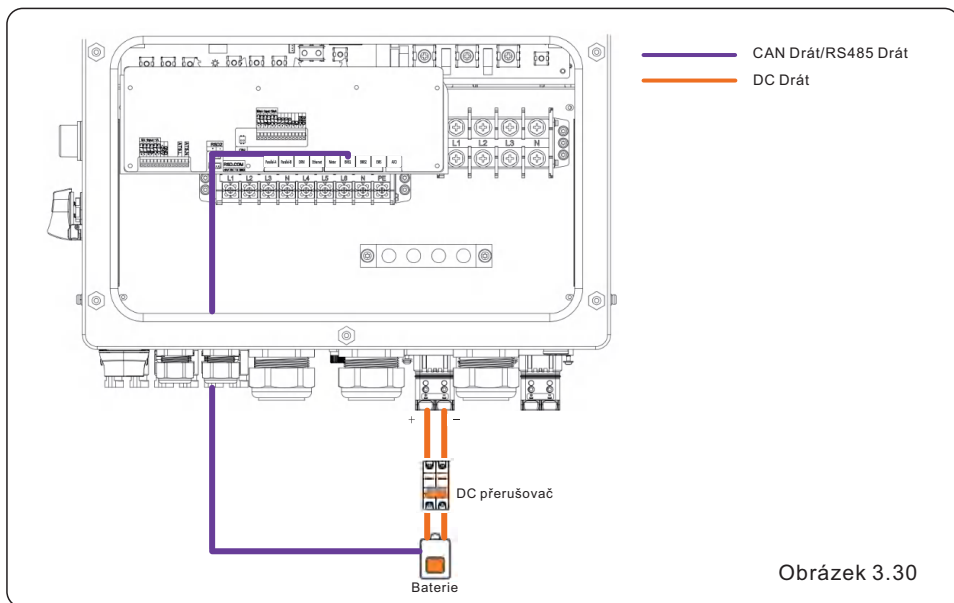
**POZNÁMKA:**

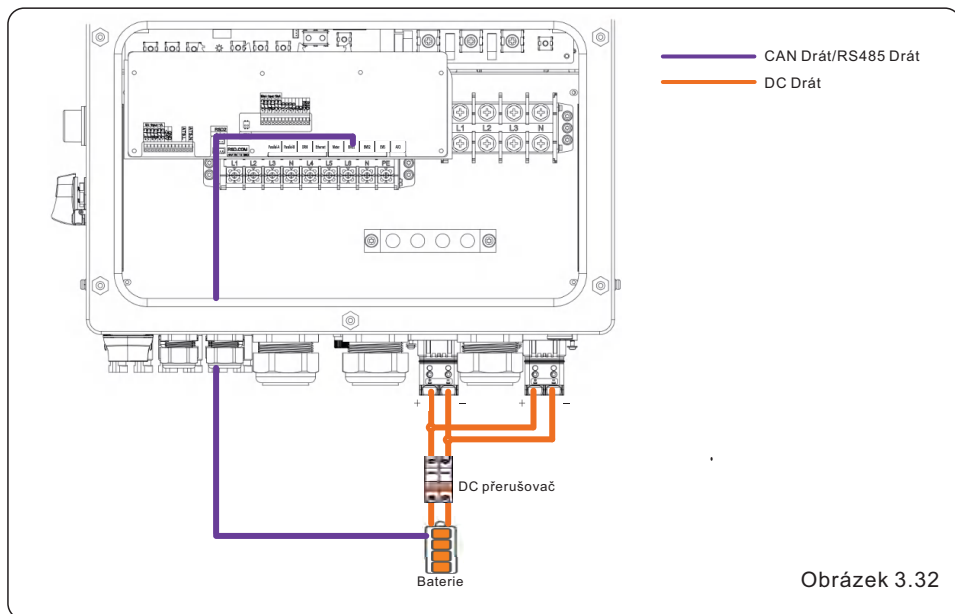
Podmínka pro plné nabití baterie:

Pro tuto řadu výrobků by mělo být kompatibilní napětí baterie 150–800 V, ale pokud chcete, aby se baterie plně nabíla, měli byste znát hodnotu (jak je uvedeno v následující tabulce). Při napětí baterie 400 V–500 V může nabíjecí proud dosáhnout maximální hodnoty 70 A, a když je napětí baterie 500–800, jednokanálové nabíjení může dosáhnout výkonu až 35 kW. Například u modelu 50K může nabíjecí výkon dvou baterií dosáhnout celkem 55 kW (1,1 násobek jmenovitého výstupního výkonu).

S6 –EH3P(29.9-50)K-H			
NE.	Napětí baterie (V)	Proud baterie (A)	Výkon baterie (KW)
1	150	30	4.5
2	200	38	7.6
3	300	54	16.2
4	400	70	28
5	500	70	35
6	550	64	35
7	600	58	35
8	700	50	35
9	800	44	35

3. Instalace





POZNÁMKA:

Pro tento režim zapojení baterie musí být komunikační vodič připojen k portu BMS 1 měniče.



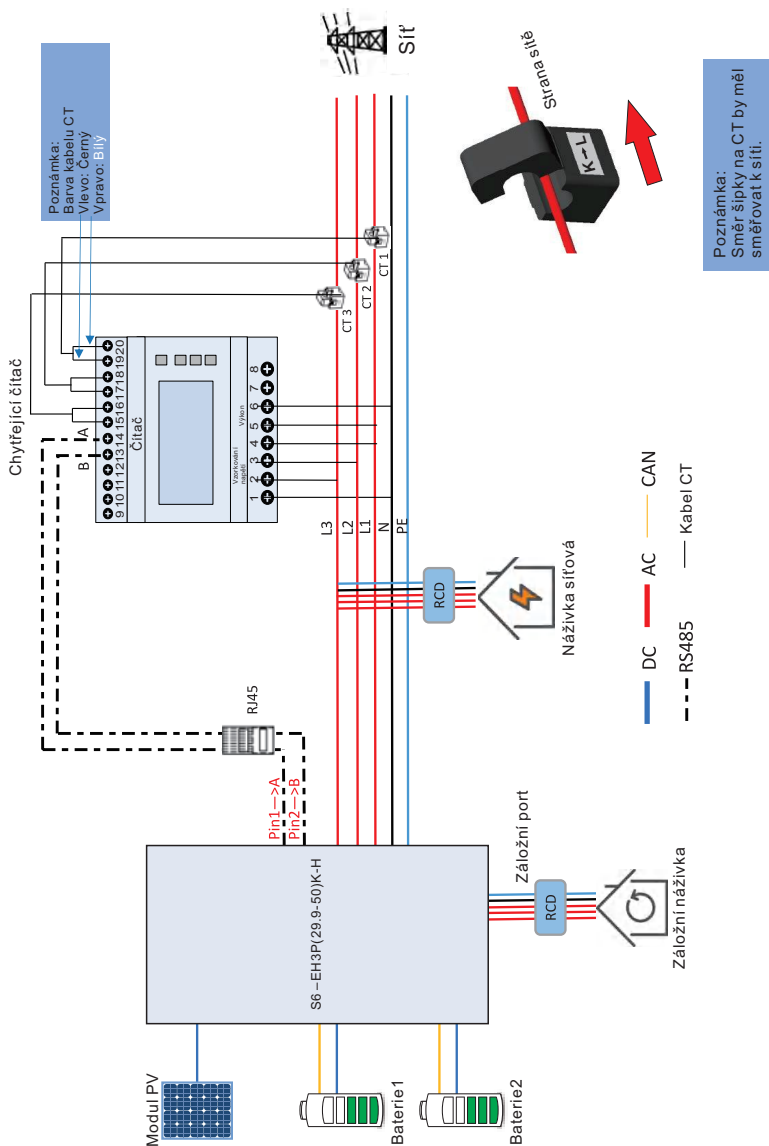
POZNÁMKA:

Navrhované specifikace externích jističů střídavého proudu jsou následující.

Síťový port střídavého proudu: čtyřkolíkový, 160 A, $I_{cc} \geq 20 \text{ KA}$, I_{cp} , $m \geq 800 \text{ A (5In)}$.

- Záložní port: čtyřkolíkový, 80 A, $I_{cc} \geq 20 \text{ KA}$, I_{cp} , $m \geq 600 \text{ A}$.
- Inteligentní port: čtyřkolíkový, 80 A, $I_{cc} \geq 20 \text{ KA}$, I_{cp} , $m \geq 600 \text{ A}$.
- Mezní teplota svorek pro vnější připojení by měla být nižší než 85°C .

3.14 Způsob připojení inteligentního měřiče k systému



Obrázek 3.33

3.15 Připojení pro vzdálené monitorování

Měníč lze vzdáleně monitorovat prostřednictvím Wi-Fi, LAN nebo 4G.

Port USB COM na spodní straně měniče lze připojit k různým typům záznamníků dat Solis pro vzdálené monitorování na platformě SolisCloud.

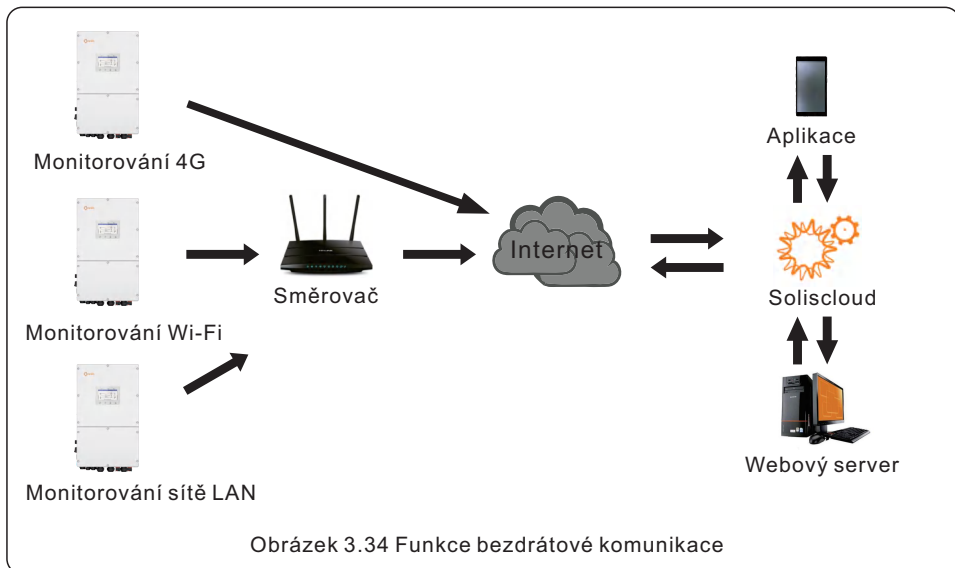
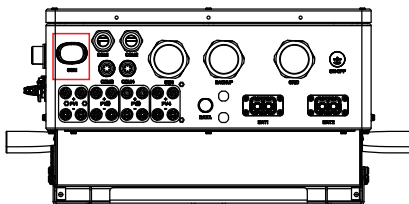
Instalace datových záznamníků Solis je popsána v příslušných uživatelských příručkách k datovým záznamníkům Solis. Záznamníky dat Solis jsou volitelné a lze je zakoupit samostatně.

V balení měniče je přiložen protiprachový kryt pro případ, že port nepoužívá.



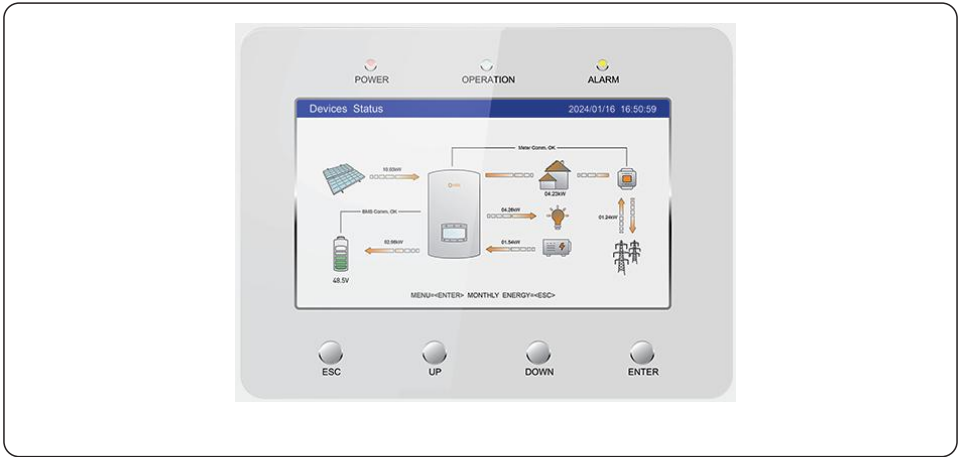
VAROVÁNÍ:

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



4.1 Obrazovka HMI

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



Popis ukazatelů:

Indikátory	Stav	Popis
POWER	Červené světlo svítí	Normálně napájené
	OFF	Vypnuto
OPERACE	Svítí zelená kontrolka	Funguje normálně
	OFF	Nefunguje
ALARM	Svítí žluté světlo	Alarm
	OFF	Normální

Popis tlačítek:

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



POZNÁMKA:

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

4.2 Popis vestavěného rozhraní Bluetooth

Bluetooth: BDR, EDR, BLE

Frekvenční pásmo (pásmo), ve kterém (kterých) rádiové zařízení pracuje: 2,402–2,480 GHz.

Maximální přenosový výkon: 8 dBm

Společnost Ginlong Technologies Co., Ltd. tímto prohlašuje, že rádiové zařízení hybridního měniče je v souladu se směrnicí 2014/53/EU.

5.1 Před uvedením do provozu

- Ujistěte se, že pod napětím nejsou žádné vodiče vysokého napětí.
- Zkontrolujte všechny body připojení kabelů a vedení a ujistěte se, že jsou těsné.
- Zkontrolujte, zda mají všechny součásti systému dostatečný prostor pro větrání.
- Sledujte jednotlivé kabely, abyste se ujistili, že jsou všechny ukončeny na správném místě.
- Zajistěte, aby byly na zařízení systému umístěny všechny výstražné značky a štítky.
- Zkontrolujte, zda je měnič připevněn ke stěně a zda není uvolněný nebo viklavý.
- Připravte si multimetr, který umí měřit střídavý i stejnosměrný proud.
- Mějte mobilní telefon se systémem Android nebo Apple s funkcí Bluetooth.
- Nainstalujte si do mobilního telefonu aplikaci SolisCloud a zaregistrujte si nový účet.
- Nejnovější verzi aplikace můžete stáhnout a nainstalovat třemi způsoby.
 1. Můžete navštívit stránky www.soliscloud.com.
 2. Google Play nebo App Store můžete vyhledat „Soliscloud“.
 3. Pro stažení aplikace SolisCloud můžete naskenovat tento QR kód.



5.2 Zapnutí napájení

Krok 1: Při vypnutém vypínači stejnosměrného proudu zapněte fotovoltaické řetězce a poté změřte stejnosměrné napětí fotovoltaických řetězců, abyste zkontrolovali, zda jsou napětí a polarita správné. Zapněte baterii a rovněž napětí a polaritu baterie.



Krok 2: Zapněte OCPD pro systém a změřte střídavé napětí mezi linkami a vedení k nulovému bodu. Záložní strana systému zůstane vypnutá až do dokončení uvedení do provozu. OCPD prozatím opět vypněte.

Krok 3 : Zapněte stejnosměrný vypínač a poté OCPD (jistič střídavého proudu) systému. Tento měnič může být napájen pouze z fotovoltaiky, pouze z baterie a pouze ze sítě. Když je měnič zapnutý, svítí všech pět indikátorů najednou.

5.3 Vypnutí napájení

Krok 1: Vypněte jistič střídavého proudu nebo odpojovač střídavého proudu, abyste vypnuli střídavé napájení měniče.

Krok 2: Vypněte stejnosměrný vypínač měniče.

Krok 3: Vypněte jistič baterie.

Krok 4: Pomocí multimetru ověřte, zda je napětí baterie a střídavého napětí 0 V.

5.4 Nastavení obrazovky HMI

5.4.1 Rychlá 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 timestamp of 2024/01/01 12:00:00. It is divided into three main sections: 'Inverter time', 'Grid settings', and 'CT/METER settings'. 'Inverter time' has input fields for Year (2024), Month (01), Day (01), Hour (12), Minute (00), and Second (00). 'Grid settings' includes a 'Grid code' dropdown set to 'G95', a 'Storage mode' section with 'Self-use' and 'Allow export' (checked), and a 'Selling first' option. 'CT/METER settings' has a 'CT' radio button selected, a 'METER' dropdown set to 'Eastron 1P', and fields for 'Location' (Grid), 'Direction' (forward), and 'CT ratio' (4000:1). A 'NEXT' button is at the bottom right.

1. Čas měniče:

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

2. Nastavení CT/metru:

Vyberte CT nebo měřič: Solis dodává třífázový elektroměr Eastron, který je samostatně identifikovatelný.

Nastavte umístění instalace: Nastavte umístění na straně sítě / na straně zátěže / na straně sítě + fotovoltaického měniče;

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

Nastavte poměr CT: výchozí 60 (Solis dodává CT ESCT-T50-300A/5A). Pokud si uživatel nainstaluje vlastní CT, musí poměr CT nastavit ručně. Pokud je systém připojen k měřiči, je třeba nastavit poměr CT na měřiči.

3. Kód sítě:

Vyberte kód mřížky, který odpovídá místním předpisům.

4. Režim ukládání:

První prioritou všech režimů je využití dostupné energie z fotovoltaiky k podpoře zátěže.

Různé režimy určují, jaká bude druhá priorita, tedy využití přebytečného výkonu fotovoltaiky.

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

Režim	Popis
Vlastní použití	Pořadí priority fotovoltaického výkonu flow: zátěže > baterie > síť. V tomto režimu systém ukládá přebytečnou energii z fotovoltaiky do akumulátoru po napájení zátěže. Pokud je zapnuta funkce „Povolit export“, bude po úplném nabití baterie nebo v případě, že baterie není k dispozici, přebytečná energie z fotovoltaiky exportována (prodána) zpět do sítě. Pokud je systém nastaven tak, aby neexportoval žádný výkon, měnič omezí výkon fotovoltaiky (sníží výstupní výkon měniče).
Prodej jako první	Prioritní sekvence toku energie z FV: zátěže > síť > baterie. V tomto režimu systém exportuje veškerý přebytečný výkon z fotovoltaiky po zatížení. Jsou dodávány. Pokud je kvóta exportního výkonu splněna, zbývající fotovoltaický výkon se uloží do baterie. Poznámka: Tento režim by se neměl používat, pokud je exportní výkon nastaven na nulu.
Off grid	Prioritní sekvence toku energie z FV: zátěže > baterie. Tento režim se používá pouze v případě, že systém není vůbec elektricky připojen k síti. Tento režim je podobný režimu vlastní spotřeby, ale výkon fotovoltaiky bude omezen, pokud je výkon fotovoltaiky > + výkon zátěže.

Tabulka 1 Popis režimů

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

Nastavení	Popis
Maximální exportní výkon	Výchozí hodnota: 1,1 násobek jmenovitého výkonu. Poznámka: pokud není povolen přívod, nastavte maximální exportní výkon na 0.
Exportní kalibrace	Rozsah: -500w–500w, výchozí 20w, nastavitelný. Pro kompenzaci odchylky CT/metru v praktickém použití.
Úspora ve špičkách v síti	Výchozí hodnota povolena; výchozí hodnota je dvojnásobek jmenovitého výkonu. Omezuje výkon odebíraný ze sítě, aby nedošlo k překročení regulačních požadavků nebo kapacity elektrického vedení. Funguje pouze při zapnuté funkci „rezerva baterie“.

Tabulka 2 Popis nastavení režimů

5. Nastavení baterie:

Vyberte způsob připojení baterie: 1 Batt 1 DC/1 Batt 2 DC/2 Batt 1 DC.

Způsob připojení naleznete v části 3.13 Zapojení lithiové baterie.

Vyberte značku baterie.

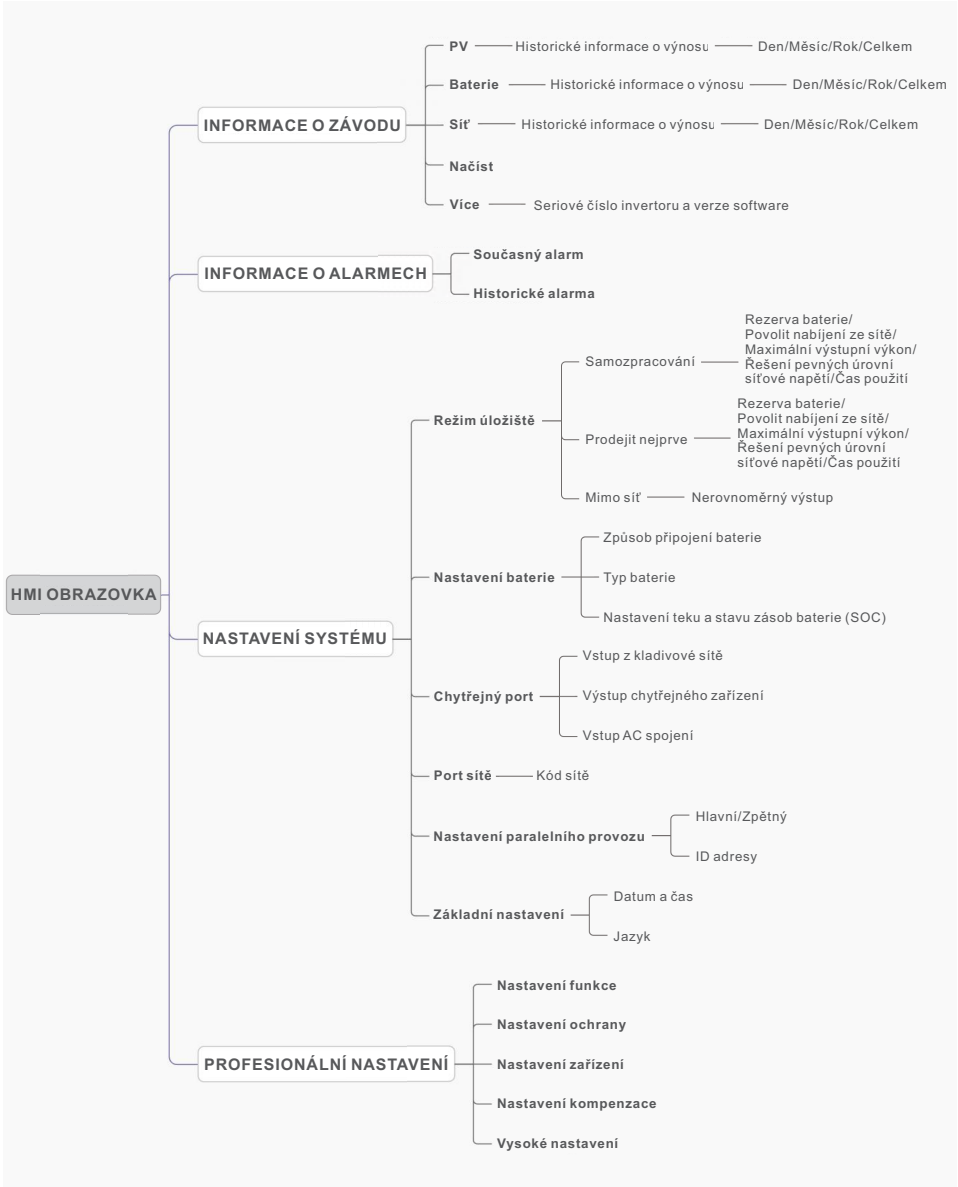
(Pokud připojená baterie není v seznamu vyberte „General_LiBat_HV“).

Nastavte maximální nabíjecí/vybíjecí proud.

Pokud jsou baterie dvě a mají stejné nastavení, zaškrtněte políčko „Batt 2 Settings follow Batt 1“.

The screenshot shows the 'QUICK SETUP' interface with a dark blue header bar containing the title 'QUICK SETUP' and the timestamp '2024/01/01 12:00:00'. The main area is divided into two columns. The left column contains 'Battery connection method' with radio buttons for '1Batt 1DC', '1Batt 2DC' (selected), and '2Batt'. Below this is 'Batt settings' with a dropdown menu showing 'Lithium Battery' and 'PYLON_LV'. Further down are radio buttons for '48.0V Lithium Battery (Without COMM)', '51.2V Lithium Battery (Without COMM)', 'Lead-acid Battery', and 'No Battery'. The right column has input fields for 'Max charging current' and 'Max discharging current', both set to '100A'. At the bottom of this column is a checked checkbox 'Batt2 Settings follow Batt1' and a dropdown 'Batt2 Setting'. A 'FINISH' button is located at the bottom right of the screen.

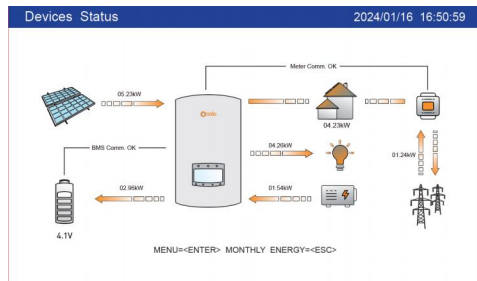
5.4.2 Přehled systému ovládání obrazovky HMI



5.4.3 Podrobná nastavení HMI

Krok 1 : Vstup na domovskou stránku

Po rychlém nastavení přejděte stisknutím tlačítka „ENTER” na 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 „NASTAVENÍ SYSTÉMU”.

Stiskněte tlačítko „Dolů” a poté stisknutím tlačítka „ENTER” přejděte do rozhraní „SYSTEM SETTINGS”.



Krok 3: Nastavení „Režimu ukládání“

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

STORAGE MODE2024/01/01 12:00:00

Storage mode

☐ Self-use

☒ Allow export

☒ Selling first

☐ Off grid

PV power

☒ Batt first

☐ Load first

☒ Batt reserved80%

☒ Allow grid charging

Max export power200W

Export power calibration20W

☒ Grid Peak shaving

2000W

1/2

Nastavení	Popis
Rezerva baterie	Rozsah: Rozsah: 5~95%; výchozí: 80%, nastavitelný. Jakmile hodnota SOC baterie < dosáhne nastavené rezervní hodnoty SOC, baterie se přestane vybíjet.
Povolení nabíjení ze sítě	Umožňuje nabíjení baterie v síti, pokud je povoleno. Poznámka: pokud je zapnuta funkce „Allow Grid Charging“ měnič použije k nabíjení baterie síťovou energii pouze za dvou okolností: baterie se vybije na hodnotu SOC Forcecharge; 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 přívod, nastavte maximální exportní výkon na 0.
Exportní kalibrace	Rozsah: -500w–500w; výchozí 20w, nastavitelný. Pro kompenzaci odchylky CT/metru v praktickém použití.
Úspora ve špičkách v síti	Výchozí hodnota povolena; výchozí hodnota je dvojnásobek jmenovitého výkonu. Omezuje výkon odebíraný ze sítě, aby nedošlo k překročení regulačních požadavků nebo kapacity elektrického vedení. Funguje pouze tehdy, když je zapnutá „battery reserve“.

Tabulka 3 Popis nastavení režimu ukládání

Krok 4: Nastavte „Čas použití“ u každého režimu (pokud není potřeba, tento krok přeskočte).

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

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

STORAGE MODE2024/01/01 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: Konfigurace „Nastavení baterie”

BATTERY SETTING2024/01/01 12:00:00

Battery connection method

18Batt 1DC

18Batt 2DC

2Batt

Batt1 type

Lithium Battery

48.0V Lithium Battery (Without COMM)

51.2V Lithium Battery (Without COMM)

Lead-acid Battery

No Battery

PYLON_LV

Max charge current100A

Max discharge current100A

Over discharge80%

Recovery80%

Force charge80%

Max charge SOC80%

Battery saving

Batt2 Settings follow Batt1

Batt2 Setting

1/2

Nastavení	Popis
Maximální nabíjecí proud	Maximální nabíjecí proud; nastavitelný.
Maximální vybíjecí proud	Maximální vybíjecí proud; nastavitelný.
Nadměrné vypouštění	Rozsah: 5~40%; výchozí 20%. Jakmile dojde k nadměrnému vybití baterie < ,přestane se vybíjet.
Zotavení	Rozsah: nastavená hodnota přebíetí +1 % ~ nastavená hodnota přebíetí +20 %. Baterie se nepřestane nabíjet, dokud nedosáhne hodnoty Recovery SOC. Vyhradte si návratovou diferenci, abyste zabránili tomu, že se baterie bude nabíjet. opakované přeskakování mezi nabíjením a vybíjením.
Forcecharge	Rozsah: 4 %~ nastavená hodnota přebíetí. Jakmile je hodnota SOC baterie > na úrovni SOC nuceného dobíjení, síť baterii dobije.
Max. nabíjení SOC	Přerušení nabíjení-off SOC. Baterie se přestane nabíjet, když je dosaženo maximální hodnoty SOC.

Tabulka 4 Popis nastavení režimu baterie



POZNÁMKA:

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

Krok 6: Nastavení „Grid Port“

(Tento krok přeskočte, pokud byl kód mřížky již nastaven v rychlém nastavení).

Vyberte kód mřížky, který odpovídá místním předpisům.

Na základě kódu sítě jsou k dispozici tři výchozí úrovně přepětí/podpětí/přesahu frekvence/podfrekvence. Tyto parametry není třeba nastavovat ručně.

Krok 7: Nastavení „Chytrého portu“

(Pokud systém není připojen ke generátorům, tento krok přeskočte).

Pokud je připojen ke generátoru, vyberte možnost „Genset input“.

Pokud je připojen k inteligentní zátěži, jako je tepelné čerpadlo, vyberte možnost „Smartload output“.

Pokud je připojen k síťovému měniči, vyberte možnost „AC-coupled“.

Elektrocentrála

Uživatel musí zadat „Jmenovitý výkon elektrocentrály“ ručně.

OFF: Generátor se přestane nabíjet. SOC, nastavitelný; rozsah: 35~ 100%.

ON: Generátor se začne nabíjet. SOC, nastavitelný; rozsah: 1~95%.

Připojení na střídavý proud:

Max. Frek.: Frekvence nabíjení síťového měniče se zastaví, nastavitelná.

Pokud je prahová hodnota nadměrné frekvence sítě Level 1 <55 Hz,

Rozsah: Rozsah: 1. úroveň nadměrné frekvence ~ 1.

úroveň nadměrné frekvence + 0,1 Hz ~ 54 Hz.

Pokud je mřížka Level 1 over-frequency threshold <65Hz,

Rozsah: Rozsah: 1. úroveň nadměrné frekvence ~ 1.

úroveň nadměrné frekvence + 0,1 Hz ~ 65 Hz.

Krok 8: Nastavení paralelního systému

Nastavte zařízení Master a Slave, ID Master nastavte jako: 1

ID podřízeného zařízení jako: 2

ID podřízeného zařízení jako: 3..... atd.

PARALLEL SYSTEM

2024/01/01 12:00:00

☒ Parallel system

Master-slave setting

☒ Master

☐ Slave

ID

1/1

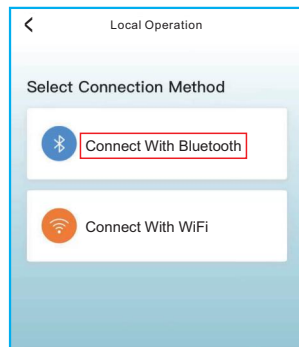
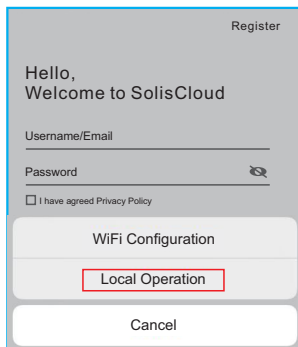
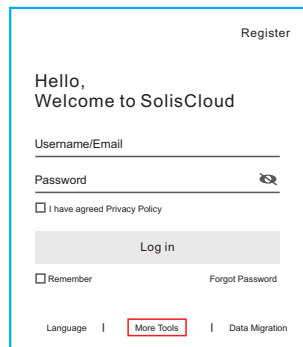
5.5 Nastavení aplikace

5.5.1 Přihlášení do aplikace přes Bluetooth

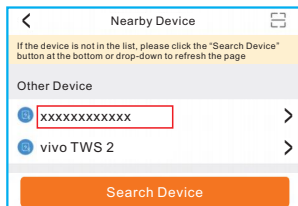
Krok 1 : Připojení pomocí Bluetooth.

Zapněte Bluetooth na mobilním telefonu a otevřete aplikaci SolisCloud.

Klikněte na „Další nástroje“ -> „Místní provoz“ -> „Připojit pomocí Bluetooth“.

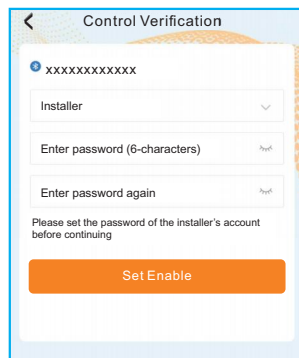
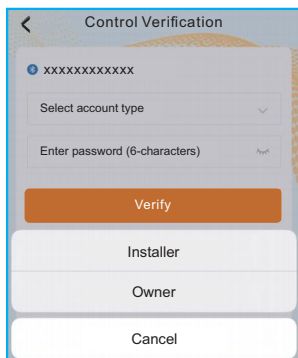
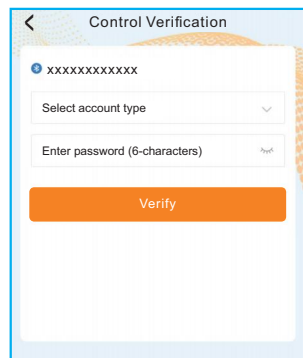


Krok 2: Vyberte signál Bluetooth z měniče (název Bluetooth: Inverter SN).



Krok 3: Přihlaste se k účtu.

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



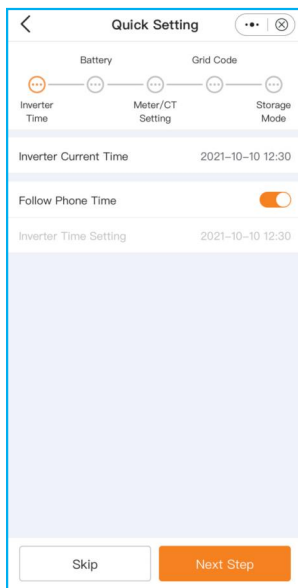
5.5.2 Rychlé nastavení aplikace

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

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

(1) Čas měniče:

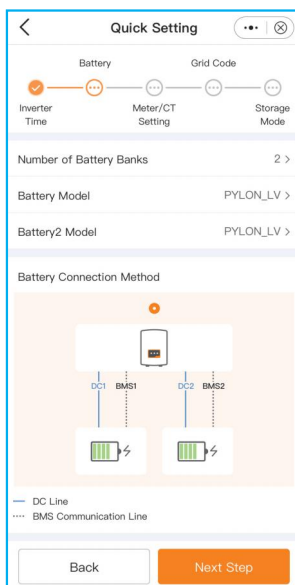
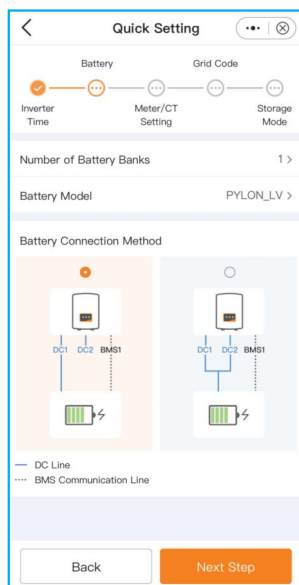
Chcete-li nastavit čas a datum měniče, klepněte na posuvník vedle položky „Follow Phone Time” a poté klepněte na položku „Next Step” v pravém dolním rohu.



5. Uvedení do provozu

(2) Baterie:

- Zvolte počet baterií: 1–2.
- Vyberte model baterie: pokud značka připojené baterie není v seznamu, vyberte „General_LiBat_HV”.
- Zvolte způsob připojení baterie.



(3) Nastavení CT/metru:

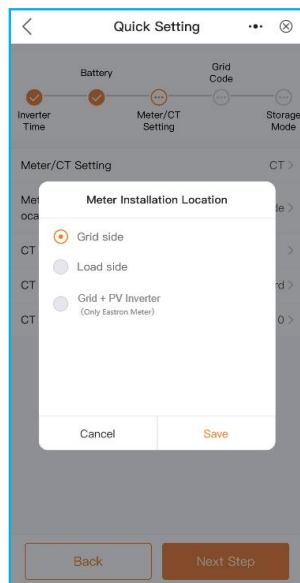
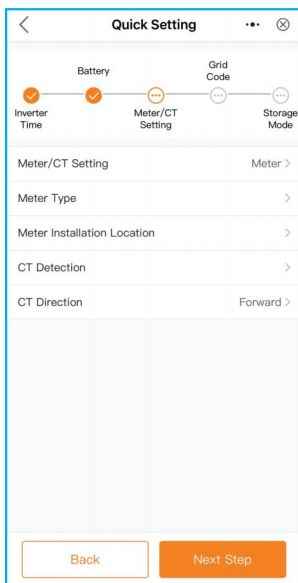
- Vyberte CT nebo měřič.
- Nastavte typ měřiče (Solis poskytuje třífázový měřič Eastron, který je identifikovatelný sám).
- Nastavení místa instalace měřiče: + FV měnič.
- Nastavení poměru CT: výchozí 60 (Solis poskytuje CT ESCT-T50-300A/5A).

Pokud si uživatel nainstaluje vlastní CT, musí poměr CT nastavit ručně.

Pokud je systém připojen k měřiči, musí být poměr CT nastaven na měřiči.

- Směr CT: pokud je CT správně nainstalováno, vyberte možnost „Forward“.

Když je CT nainstalováno ve špatném směru, bude při výpočtu výkonu vzorkovací proud CT obrácený; opravu vyberte „Reversal“.



(4) Kód sítě:

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 Port

...

⊗

Grid Code

EN50549NL >

HV1

253.0V

--

1.20s

HV1_T

HV2

253.0V

--

1.20s

HV2_T

HV3

6553.5V

--

-0.01s

HV3_T

LV1

184.0V

--

1.20s

LV1_T

LV2

184.0V

--

1.20s

LV2_T

LV3

57.5V

HF1

51.00Hz

--

1.20s

HF1_T

HF2

51.00Hz

--

1.20s

HF2_T

LF1

48.00Hz

--

1.20s

LF1_T

LF2

48.00Hz

--

1.20s

LF2_T

Startup-VH

253.0V >

Startup-VL

195.5V >

Recover-VH

253.0V >

Recover-VL

195.5V >

<

Select Country/Region

...

⊗

General

en

User-define

A

Other

B

C

D

A

E

Aruba

F

G

Australia

H

I

Austria

J

K

B

L

Barbados

M

N

Belgium

O

P

Brazil

Q

R

C

S

Chile

T

U

China

V

W

Cyprus

X

Y

Czech

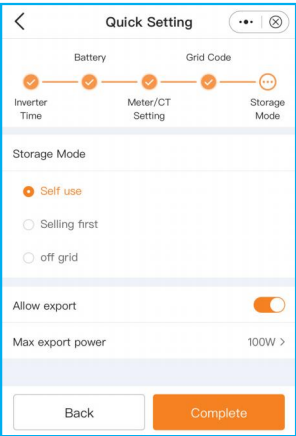
Z

D

57

(5) Režim ukládání:

Hlavní prioritou všech režimů je využití dostupné energie z fotovoltaiky k podpoře zátěže. Různé režimy určují, jaká bude druhá priorita, tedy využití přebytečného výkonu fotovoltaiky. Vlastní použití/prodej jako první/vypnutí sítě se vzájemně vylučují; uživatelé mohou zvolit pouze jeden režim.

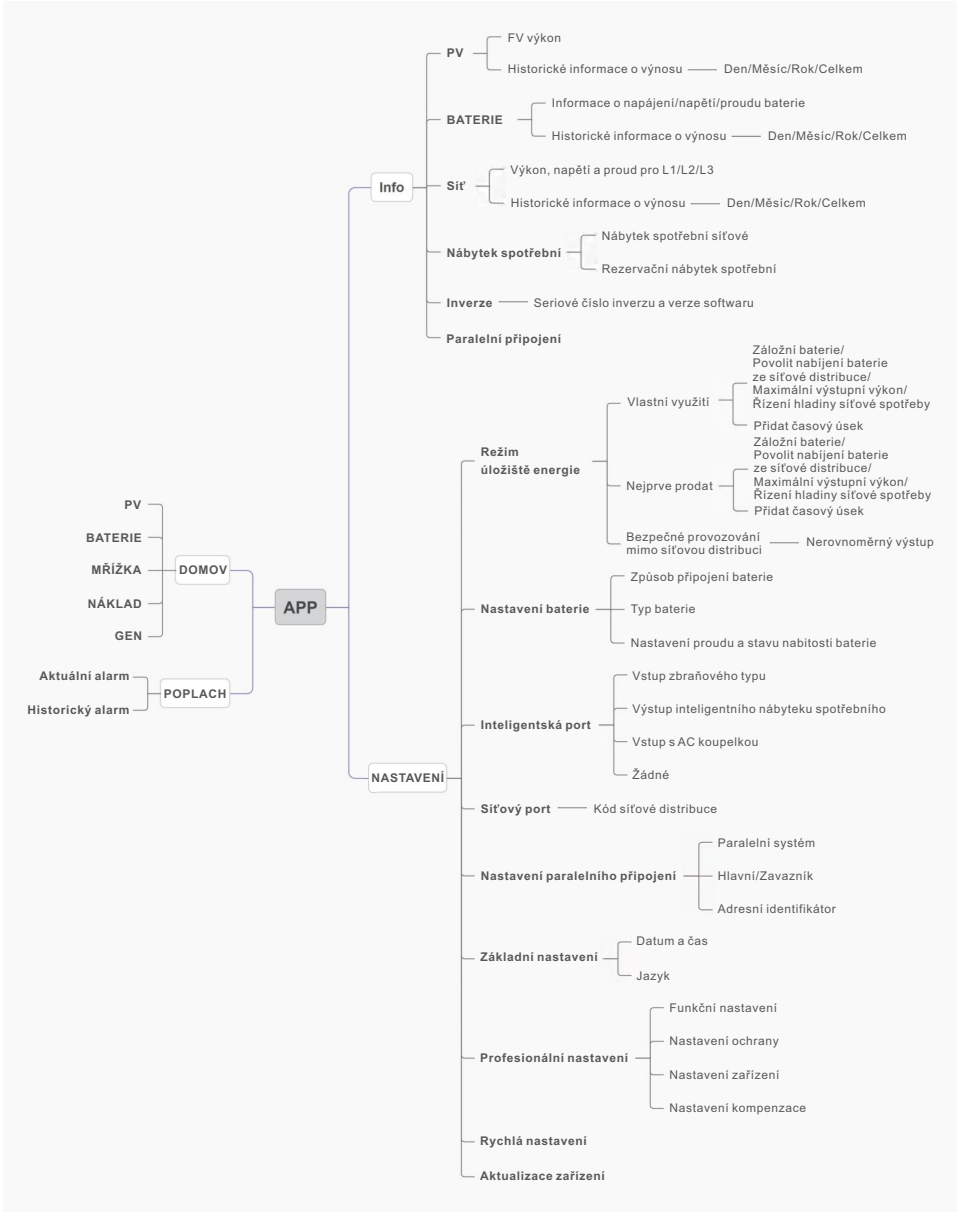


Nastavení	Popis
Vlastní použití	Pořadí priority fotovoltaického výkonu flow: zátěže > baterie > síť. V tomto režimu systém ukládá přebytečnou energii z fotovoltaiky do akumulátoru po napájení zátěže. Pokud je baterie plně nabitá nebo není k dispozici žádná baterie, přebytečný fotovoltaický výkon se exportuje (prodává) zpět do sítě. Pokud je systém nastaven tak, aby neexportoval žádný výkon, měnič omezí výkon fotovoltaiky (sníží výstupní výkon měniče).
Prodejní firma	Pořadí priority fotovoltaického napájení: zátěž > síť > baterie. V tomto režimu systém exportuje přebytečný výkon z fotovoltaiky poté, co jsou napájeny zátěže . Pokud je kvóta exportovaného výkonu splněna, zbývající fotovoltaický výkon se uloží do baterie. Poznámka: Tento režim by se neměl používat, pokud je exportní výkon nastaven na nulu.
Off grid	Pořadí priority fotovoltaického napájení: zátěž > baterie. Tento režim se používá pouze v případě, že systém není elektricky připojen. vůbec připojeny k síti. Tento režim je podobný režimu vlastní spotřeby, ale výkon fotovoltaiky bude omezen, pokud je výkon fotovoltaiky > výkon baterie+ výkon zátěže.

Tabulka 5 Popis režimů ukládání

Po dokončení rychlého nastavení klepněte na „Complete“, aby aplikace přešla na domovskou stránku.

5.5.3 Struktura rozhraní aplikace



5.5.4 Domovská stránka

Na této obrazovce se zobrazuje výroba a spotřeba energie a také průtok.

Zobrazuje následující údaje:

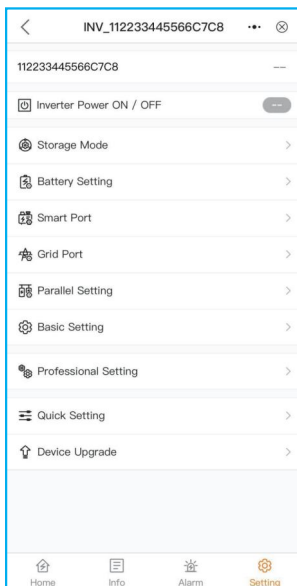
- Dnešní výnos z fotovoltaiky
- Dnešní síť import/export
- Dnešní nabíjení/vybíjení baterií
- Současná spotřeba zátěže na straně sítě
- Dnešní spotřeba záložního zatížení
- Dnešní výnos GEN

Ve spodní části stránky jsou čtyři podnabídky: Domů, Informace, Budík a Nastavení.



5.5.5 Nastavení

Na této stránce uživatel nalezne rychlá nastavení a další podrobná nastavení:

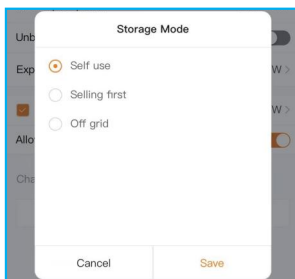
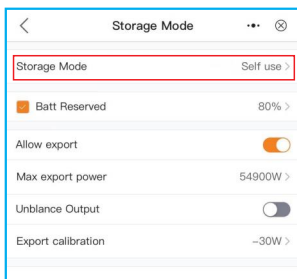


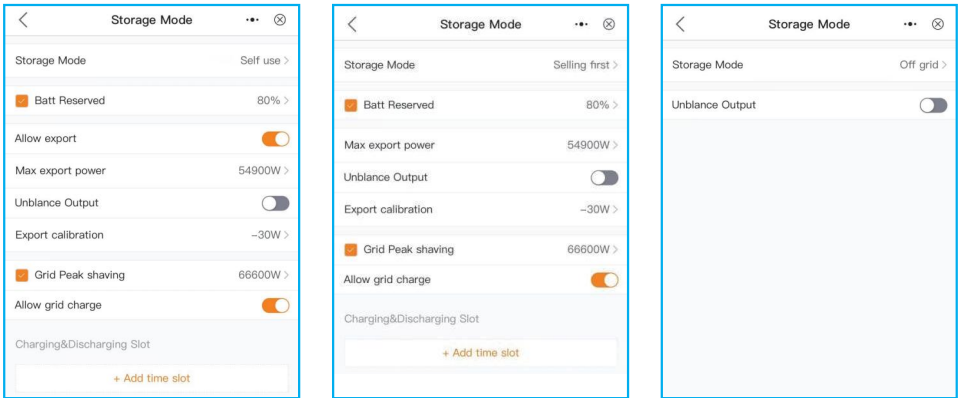
1. Režim ukládání

a. Vyberte režim ukládání:

-Samostatné použití/prodej jako první/vypnutí sítě. Tyto tři režimy se vzájemně vylučují; uživatelé mohou zvolit pouze jeden režim. Definici režimů naleznete v části 5.5.2 „Quick settings”.

-Popis režimů naleznete v části 5.4.1.





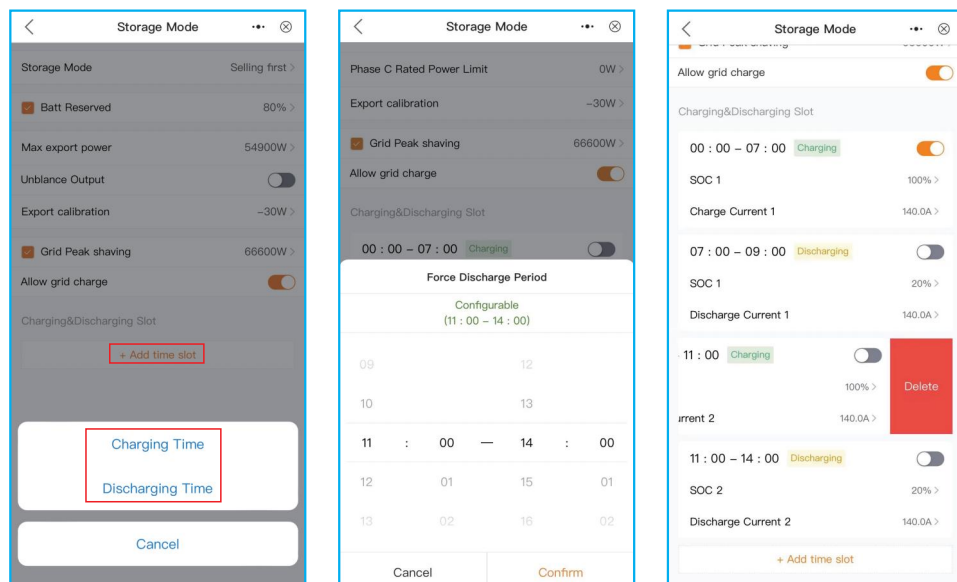
Upozornění:
„Povolit export“ lze nastavit pouze v režimu „Self-use“;
„Přidat časový slot“ lze nastavit pouze v režimech připojení k síti (režim „Self-use“ a režim „Sell first“).

b. Nastavení režimu operací:

Nastavení	Popis
Baterie vyhrazena	Rozsah: Rozsah: 5~95%; výchozí: 80%, nastavitelný. Jakmile hodnota SOC baterie < dosáhne nastavené rezervní hodnoty SOC, baterie se přestane vybíjet.
Povolit export	Pokud je tato funkce povolena, systém může exportovat energii do sítě.
Maximální exportní výkon	Výchozí hodnota: 1,1 násobek jmenovitého výkonu. Poznámka: Pokud není povolen přívod, nastavte maximální exportní výkon na 0.
Exportní kalibrace	Rozsah: -500w–500w; výchozí 20w, nastavitelný. Pro kompenzaci odchylky CT/metru v praktickém použití.
Povolení nabíjení ze sítě	Umožňuje nabíjení baterie v síti, pokud je povoleno. Poznámka: pokud je zapnuta funkce „Allow Grid Charging“ (Povolit nabíjení ze sítě), měnič použije k nabíjení akumulátoru energii ze sítě pouze za dvou okolností: •Akumulátor se vybije na hodnotu SOC Forcecharge. •Když výstupní výkon fotovoltaické elektrárny nemůže během dob nabíjení dosáhnout nastavené hodnoty proudu.

Tabulka 6 Operace nastaveného režimu

c. Přidat časový slot:



Nabíjení SOC: nabíjení baterie se zastaví, když je dosaženo nastavené hodnoty SOC;
 Vybíjení SOC: vybíjení baterie se zastaví po dosažení nastavené hodnoty SOC.

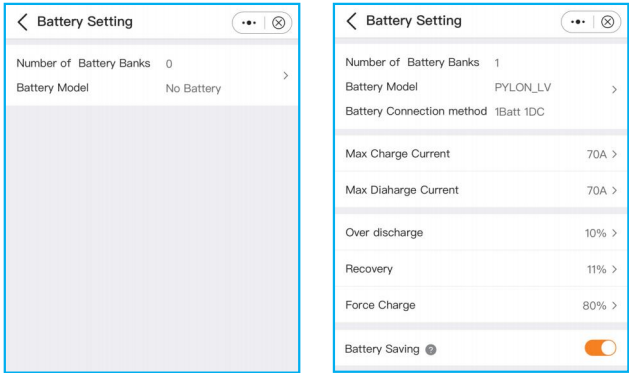


POZNÁMKA:

- Přesunutím přepínače do polohy Zapnuto: baterie se nabíjí/vybíjí nastaveným nabíjecím/vybíjecím proudem podle nastavené periody
- Posunutí vlevo na obrazovce: uživatel může odstranit nastavení aktuálního období.

2. Nastavení baterie

- a. Nastavte „Number of Battery Banks” a „Battery Model”.
- b. Nastavte „Battery Connection Method”: 1 Batt 1 DC/1 Batt 2 DC/2 Batt 1 DC.
- c. Nastavte parametry baterie.



Nastavení	Popis
Maximální nabíjecí proud	Maximální nabíjecí proud, nastavitelný.
Maximální vybíjecí proud	Maximální vybíjecí proud, nastavitelný.
Nadměrné vybíjení	Rozsah: 5 ~ 40%, výchozí 20%, Jakmile dojde k nadměrnému vybití baterie < , přestane se vybíjet.
Zotavení	Rozsah: nastavená hodnota přebíť + 1 % ~ nastavená hodnota přebíť + 20 %. Baterie se nepřestane nabíjet, dokud nedosáhne hodnoty Recovery SOC. Vyhraďte si návratovou diferenci, abyste zabránili tomu, že se baterie bude nabíjet. opakované přeskakování mezi nabíjením a vybíjením.
Forcecharge	Rozsah: 4 %~ nastavená hodnota přebíť. Jakmile je hodnota SOC baterie < na úrovni SOC nuceného dobíjení, síť baterii dobije.

Tabulka 7 Nastavení baterie



POZNÁMKA:

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

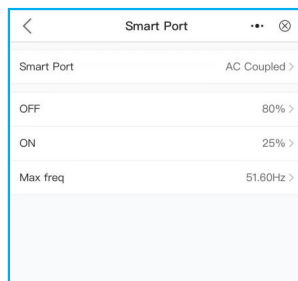
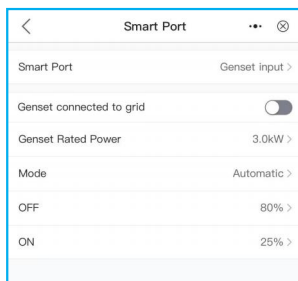
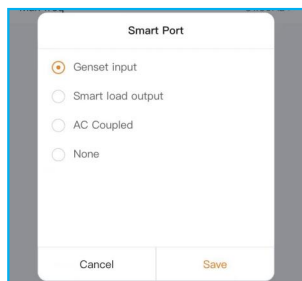
d. Pokud dvě baterie sdílejí stejné nastavení, zapněte „Apply Batt1 parameter values”. Automaticky se přizpůsobí nastavení bateriové banky 1.



3.3. Chytrý port

Vyberte typ inteligentního portu.

- Při připojení ke generátoru vyberte možnost „Genset input”.
- Pokud je připojen k inteligentní zátěži, jako je tepelné čerpadlo, vyberte možnost „Smart load output”.
- Při připojení k síťovému měniči vyberte možnost „AC-coupled”.



Jmenovitý výkon elektrocentrály: ruční vstup.

OFF: Generátor se přestane nabíjet. SOC, nastavitelný; rozsah: 35~ 100%.

ON: Generátor se začne nabíjet. SOC, nastavitelný; rozsah: 1~95%.

Připojení na střídavý proud:

OFF: Síťový měnič přestane nabíjet. SOC, nastavitelný; rozsah: 35~ 100%

ON: Měnič připojený k síti se začne nabíjet. SOC, nastavitelný; rozsah: 1~95%.

4. Mřížkový port

Viz část 5.5.2 „Rychlé nastavení aplikace“.

5. Paralelní nastavení

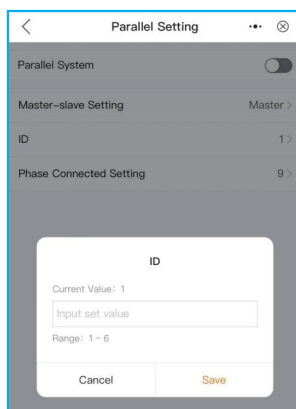
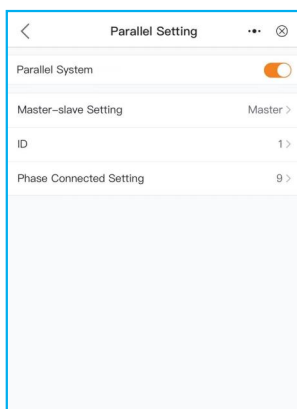
Pokud jsou paralelně zapojeny ≥ 2 měniče, zapněte posuvník Nastavte zařízení Master a Slave.

Nastavte Master ID jako: 1

ID podřízeného zařízení jako: 2

ID podřízeného zařízení jako: 3

.....atd.



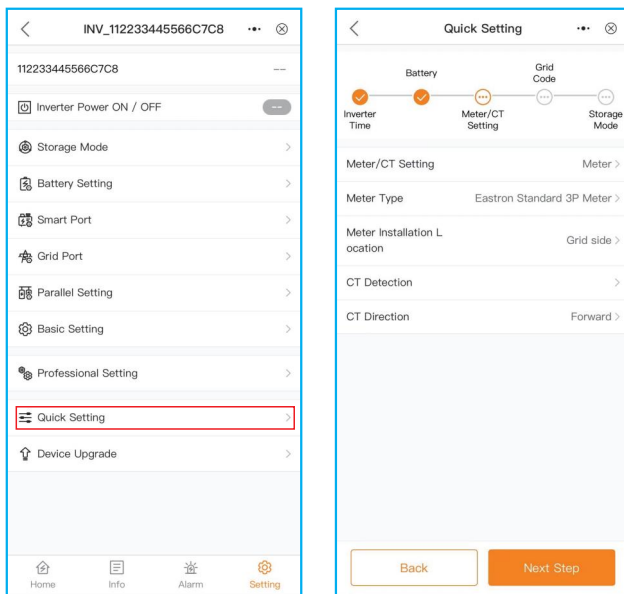
6. Základní nastavení

Chcete-li nastavit čas a datum měniče, klepněte na posuvník vedle položky „Follow Phone Time“ a poté klepněte na „Save“.

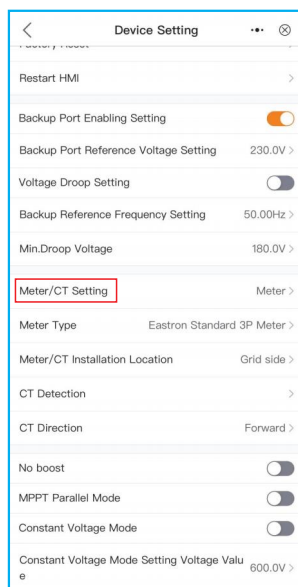
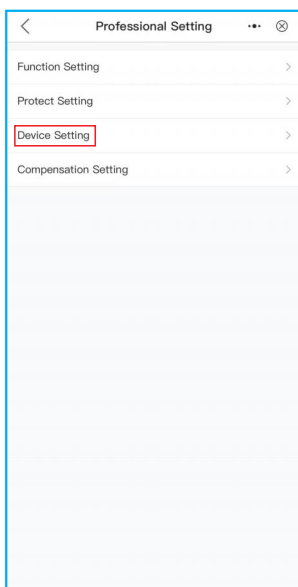
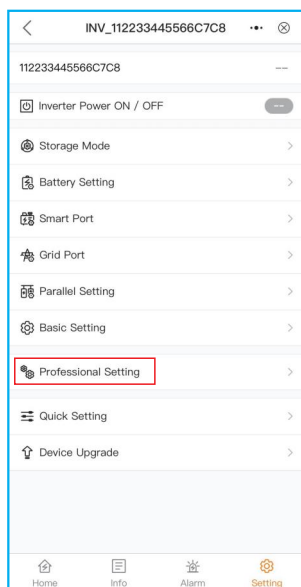
7. Nastavení CT/metru

Nastavení CT/metru lze konfigurovat dvěma způsoby. Podrobná nastavení naleznete v části 5.5.2 „App Quick Settings“.

Metoda 1: Rychlé nastavení

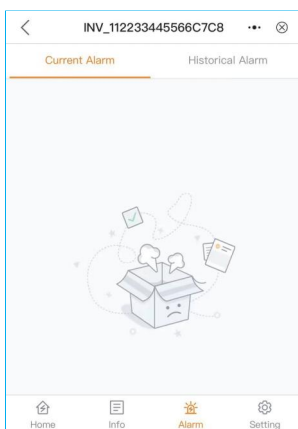


Metoda 2: Nastavení --- Profesionální nastavení -- Nastavení zařízení -- Nastavení měřiče/CT



5.5.6 Alarm

Na stránce alarmu lze zobrazit aktuální alarm a historické alarmy.



5.5.7 Informace

Uživatelé mohou vyhledat informace o fotovoltaiace/akumulátoru/síti/zátěži/měniči.

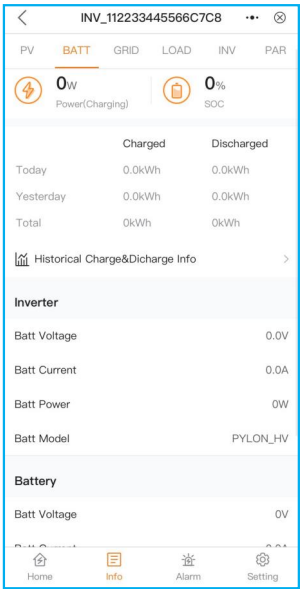
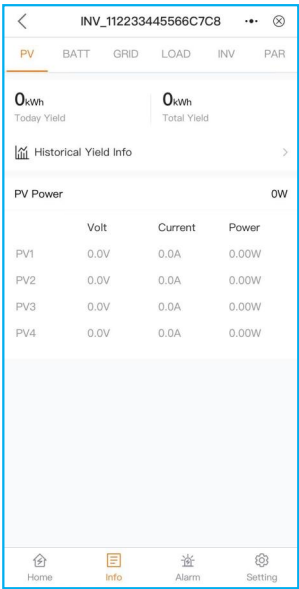
PV: zobrazuje výkon/napětí/proud každého PV modulu a také historické informace o výnosech vypočtené podle měsíců/let/celkem, zobrazené pomocí grafů.

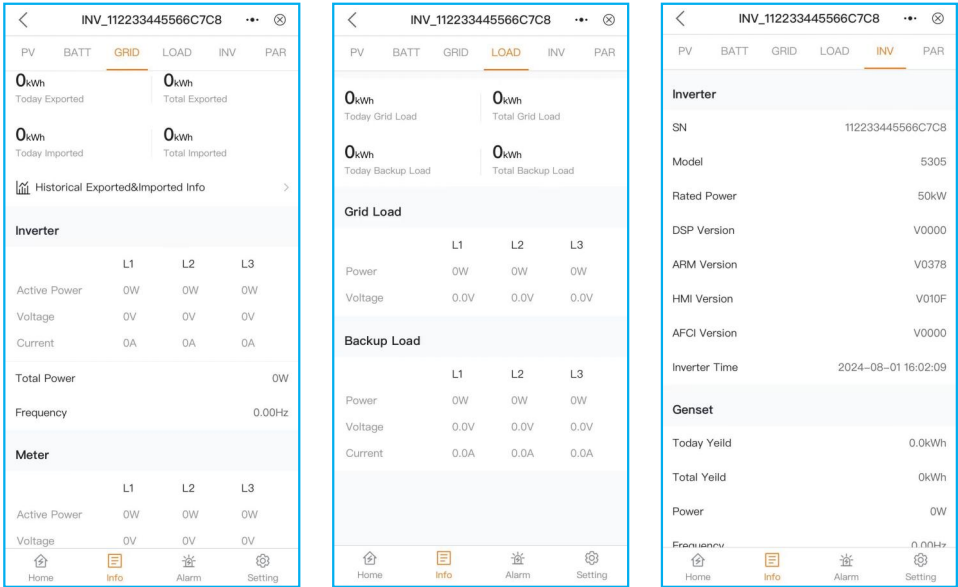
BATT: zobrazuje výkon/napětí/proud/SOC/SOH/max. nabíjecí proud/max. vybíjecí proud baterie a také historické informace o nabíjení a vybíjení baterie vypočítané podle měsíců/let/celkem, zobrazené pomocí grafů.

GRID: zobrazuje aktivní výkon/napětí/proud L1/ L2/ L3, jakož i historické exportované/importované informace vypočítané podle měsíců/let celkem, zobrazené pomocí grafů.

LOAD: zobrazuje výkon/napětí síťové zátěže a výkon/napětí/proud záložní zátěže.

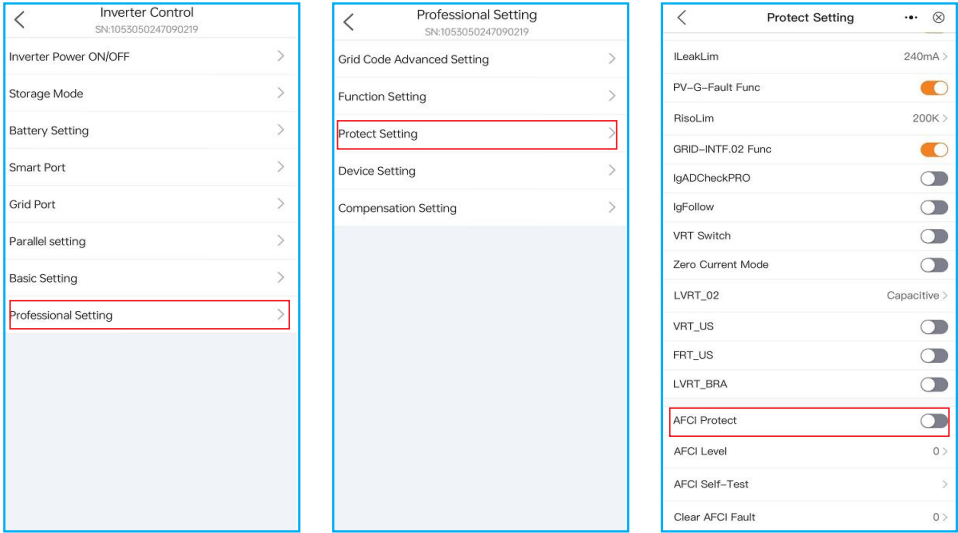
INV: zobrazuje číslo SN/modelu a verzi softwaru měniče.





5.5.8 Jak povolit funkci AFCI

Pokud chcete pro svůj měnič povolit funkci AFC I, stačí použít aplikaci Solis a postupovat podle níže uvedeného postupu: Profesionální nastavení -> Nastavení ochrany -> AFCI Protect



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



POZOR:

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

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



POZNÁMKA:

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

6.1 Inteligentní O&M

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

Závazek:

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

7. Řešení problémů

Název zprávy	Popis informací	Návrh řešení problémů
Off	Řídí vypnutí zařízení	1. Zapněte zařízení v nastavení ON/OFF.
LmtByEPM	Výstup zařízení je pod kontrolou	1. Zkontrolujte, zda je měnič připojen k externímu EPM/metru, aby se zabránilo zpětný proud. 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 zabývat, zařízení funguje normálně.
LmtByFreq	Frekvenční výkon omezený	
LmtByVg	Přístroj je v režimu Volt-Watt.	1. Vzhledem k požadavkům místní bezpečnosti předpisy, když je napětí v síti vysoké, se spustí pracovní režim Volt-Watt, kterou obecně není třeba řešit. 2. Chyby továrního testu měniče způsobují toto režim otevření. Pokud jej potřebujete zavřít, můžete tak učinit na LCD displeji následujícím způsobem: Hlavní nabídka → Rozšířená nastavení → Heslo 0010 → Nastavení režimu STD → Pracovní režim → Pracovní režim: NULL → Uložit a ukončit.
LmtByVar	Zařízení je v provozním režimu Volt-Var.	1. Vzhledem k požadavkům místní bezpečnosti předpisy, když je napětí v síti vysoké, se spustí pracovní režim Volt-Watt, kterou obecně není třeba řešit. 2. Chyby továrního testu měniče způsobují toto režim otevření. Pokud jej potřebujete zavřít, můžete tak učinit na LCD displeji následujícím způsobem: Hlavní nabídka → Rozšířená nastavení → Heslo 0010 → Nastavení režimu STD → Pracovní režim → Pracovní režim: NULL → Uložit a ukončit.
LmtByUnFr	Pod frekvenčním limitem	1. Není třeba se tím zabývat.
Standby	Objízdná trasa	
StandbySynoch	Stav mimo síť do stavu v síti	
GridToLoad	Mřížka k načtení	

7. Řešení problémů

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

7. Řešení problémů

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

7. Řešení problémů

Uživatelská příručka

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. Zkontrolujte, zda instalace výrobku splňuje požadavky.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Porucha relé	1. Restartujte systém a zkontrolujte, zda závada přetrvává.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Ochrana proti nízkým teplotám	1. Zkontrolujte teplotu pracovního prostředí 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 12V	1. Zkontrolujte únik proudu do země. Ověřte si 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. Zkontrolujte, zda není 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 AFC I	
ARC- FAULT (1041 DATA:0000)	Chyba AFC I	1. Ověřte, zda jsou spoje ve vaší fotovoltaické elektrárně těsné systém. Nastavení poruchového oblouku lze změnit v pokročilých nastaveních, pokud je třeba provést další úpravy nezbytné.

Tabulka 7.1 Poruchová hlášení a jejich popisy



POZNÁMKA:

Pokud se na měniči zobrazí některé z alarmových hlášení uvedených v tabulce 7.1, vypněte měnič a před jeho opětovným spuštěním vyčkejte pět minut.

Pokud závada přetrvává, obraťte se na místního distributora nebo servisní středisko.

Před kontaktováním nás prosím předejte následující informace.

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

8. Specifikace

Uživatelská příručka

Technické údaje	S6-EH3P29.9K-H	S6-EH3P30K-H
Stejnoseměrný vstup (strana FV)		
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	59.8kW	60kW
Doporučené max. Velikost fotovoltaického pole	59.8kW	60kW
Maximální vstupní napětí	1000V	
Jmenovité napětí	600V	
Spouštěcí napětí	180V	
Rozsah napětí MPPT	150-850V	
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	360-850V	
Maximální vstupní proud	40A/40A/40A	
Maximální zkratový proud	60A/60A/60A	
Počet MPPT/Max. počet vstupních řetězců	3/6	
Maximální příkon na MPPT	18kW	
Baterie		
Typ baterie	Li-ion	
Rozsah napětí baterie	150 - 800V	
Maximální nabíjecí/vybíjecí výkon	32.1kW	33kW
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	70A*2	
Počet bateriových vstupů	2	
Komunikace	CAN/RS485	
Střídavý výstup (strana síť)		
Jmenovitý výstupní výkon	29.9kW	30kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	29.9kVA	30kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Rozsah napětí v síti	304-460V	
Vypínací proud/doba trvání relé	20.8A/10ms	
Jmenovitá frekvence sítě	50Hz/60Hz	
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55Hz/55-65Hz	
Jmenovitý výstupní proud sítě	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Maximální výstupní proud	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Účinník	> 0,99 (0,8 vedoucí—0,8 zaostávající)	
THDi	<3%	

8. Specifikace

Uživatelská příručka

Technické údaje	S6-EH3P29.9K-H	S6-EH3P30K-H
Vstup AC (strana sítě)		
Max. Střídavý průchozí proud	90.8A/86.4A	91.2A/86.6A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz/60Hz	
Vstup střídavého proudu (generátor)		
Maximální příkon	29.9kW	30kW
Jmenovitý vstupní proud	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz/60Hz	
Výstup střídavého proudu (záložní)		
Jmenovitý výstupní výkon	29.9kW	30kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	1,6násobek jmenovitého výkonu, 2 S	
Čas záložního přepínače	< 10ms	
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz	
Jmenovitý výstupní proud	45.4A/43.2A	45.6A/43.3A
Maximální nevyvážený výkon na fázi	33 % jmenovitého výkonu	
TH Dv (při lineárním zatížení)	<2%	
Efektivita		
Maximální účinnost	97.8%	
Účinnost EU	97.4%	
BAT nabíjená fotovoltaikou max. účinnost	98.5%	
BAT nabíjená/vybíjená při maximální účinnosti AC	97.5%	
Účinnost MPPT	99.9%	
Ochrana		
Ochrana proti vylodění	Ano	
Detekce izolačního odporu	Ano	
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano	
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano	
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano	

8. Specifikace

Uživatelská příručka

Technické údaje	S6-EH3P29.9K-H	S6-EH3P30K-H
Ochrana		
Spínač stejnosměrného proudu	Volitelně	
Ochrana proti překolíkování stejnosměrného proudu	Ano	
Ochrana proti přepětí DC/AC	Typ II	
Integrovaná ochrana AFC I (ochrana proti obloukovému proudu)	Volitelně	
Obecné údaje		
Rozměry (š/v/h)	530*880*290mm	
Hmotnost	73kg	
Topologie	Bez transformátoru	
Vlastní spotřeba (noc)	<25W	
Rozsah provozních teplot	-25°C ~ +60°C	
Relativní vlhkost	0-95%	
Ochrana proti vniknutí	IP66	
Emise hluku	<65 dB(A)	
Koncepce chlazení	Inteligentní redundantní chlazení ventilátorem	
Maximální provozní výška	4000m	
Standard připojení k síti	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, CEI 0-21, C10/11, EN 50549-1/EN 50549-10, NRS 097-2-1, TOR, MEA, PEA, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, EIFS 2018.2, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, PORTARIA N° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Bezpečnostní norma/ norma EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Funkce		
Připojení fotovoltaiky	Zástrčka pro rychlé připojení MC4	
Připojení baterie	Konektor svorky	
Připojení střídavého proudu	Svorkovnice	
Zobrazit	LED + Bluetooth + APP	
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN	
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)	

8. Specifikace

Uživatelská příručka

Technické údaje	S6-EH3P37.5K-H	S6-EH3P40K-H
Stejnoseměrný vstup (strana FV)		
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	75kW	80kW
Doporučené max. Velikost fotovoltaického pole	75kW	80kW
Maximální vstupní napětí	1000V	
Jmenovité napětí	600V	
Spouštěcí napětí	180V	
Rozsah napětí MPPT	150-850V	
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	360-850V	
Maximální vstupní proud	40A/40A/40A/40A	
Maximální zkratový proud	60A/60A/60A/60A	
Počet MPPT/Max. počet vstupních řetězců	4/8	
Maximální příkon na MPPT	18kW	
Baterie		
Typ baterie	Li-ion	
Rozsah napětí baterie	150 - 800V	
Maximální nabíjecí/vybíjecí výkon	41.3kW	44kW
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	70A*2	
Počet bateriových vstupů	2	
Komunikace	CAN/RS485	
Střídavý výstup (strana síť)		
Jmenovitý výstupní výkon	37.5kW	40kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	37.5kVA	40kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Rozsah napětí v síti	304-460V	
Vypínací proud/doba trvání relé	20.8A/10ms	
Jmenovitá frekvence sítě	50Hz/60Hz	
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55Hz/55-65Hz	
Jmenovitý výstupní proud sítě	57.0A/54.1A	60.8 A/57.7A
Maximální výstupní proud	57.0A/54.1A	60.8 A/57.7A
Účinník	> 0,99 (0,8 vedoucí—0,8 zaostávající)	
THDi	<3%	

8. Specifikace

Uživatelská příručka

Technické údaje	S6-EH3P37.5K-H	S6-EH3P40K-H
Vstup AC (strana sítě)		
Max. Střídavý průchozí proud	114A/108.2A	121.6A/115.4A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz/60Hz	
Vstup střídavého proudu (generátor)		
Maximální příkon	37.5kW	40kW
Jmenovitý vstupní proud	57.0A/54.1A	60.8A/57.7A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz/60Hz	
Výstup střídavého proudu (záložní)		
Jmenovitý výstupní výkon	37.5kW	40kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	1,6násobek jmenovitého výkonu, 2 S	
Čas záložního přepínače	< 10ms	
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	
Jmenovitá frekvence	50Hz/60Hz	
Jmenovitý výstupní proud	57.0A/54.1A	60.8A/57.7A
Maximální nevyvážený výkon na fázi	33 % jmenovitého výkonu	
TH Dv (při lineárním zatížení)	<2%	
Efektivita		
Maximální účinnost	97.8%	
Účinnost EU	97.4%	
BAT nabíjená fotovoltaiou max. účinnost	98.5%	
BAT nabíjená/vybíjená při maximální účinnosti AC	97.5%	
Účinnost MPPT	99.9%	
Ochrana		
Ochrana proti vylodění	Ano	
Detekce izolačního odporu	Ano	
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano	
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano	
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano	

8. Specifikace

Uživatelská příručka

Technické údaje	S6-EH3P37.5K-H	S6-EH3P40K-H
Ochrana		
Spínač stejnosměrného proudu	Volitelně	
Ochrana proti překolíkování stejnosměrného proudu	Ano	
Ochrana proti přepětí DC/AC	Typ II	
Integrovaná ochrana AFC I (ochrana proti obloukovému proudu)	Volitelně	
Obecné údaje		
Rozměry (š/v/h)	530*880*290mm	
Hmotnost	73kg	
Topologie	Bez transformátoru	
Vlastní spotřeba (noc)	<25W	
Rozsah provozních teplot	-25°C ~ +60°C	
Relativní vlhkost	0-95%	
Ochrana proti vniknutí	IP66	
Emise hluku	<65 dB(A)	
Koncepce chlazení	Inteligentní redundantní chlazení ventilátorem	
Maximální provozní výška	4000m	
Standard připojení k síti	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, CEI 0-21, C10/11, EN 50549-1/EN 50549-10, NRS 097-2-1, TOR, MEA, PEA, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, EIFS 2018.2, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, PORTARIA N° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Bezpečnostní norma/ norma EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Funkce		
Připojení fotovoltaiky	Zástrčka pro rychlé připojení MC4	
Připojení baterie	Konektor svorky	
Připojení střídavého proudu	Svorkovnice	
Zobrazit	LED + Bluetooth + APP	
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN	
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)	

8. Specifikace

Uživatelská příručka

Technické údaje	S6-EH3P50K-H	S6-EH3P30K-H-LV
Stejnoseměrný vstup (strana FV)		
Maximální využitelný příkon fotovoltaiky	96kW	60kW
Doporučené max. Velikost fotovoltaického pole	100kW	60kW
Maximální vstupní napětí	1000V	
Jmenovité napětí	600V	
Spouštěcí napětí	180V	
Rozsah napětí MPPT	150-850V	
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení	360-850V	450-850V
Maximální vstupní proud	40A/40A/40A/40A	40A/40A/40A
Maximální zkratový proud	60A/60A/60A/60A	60A/60A/60A
Počet MPPT/Max. počet vstupních řetězců	4/8	3/6
Maximální příkon na MPPT	18kW	
Baterie		
Typ baterie	Li-ion	
Rozsah napětí baterie	150 - 800V	
Maximální nabíjecí/vybíjecí výkon	55kW	33kW
Maximální nabíjecí/vybíjecí proud	70A*2	
Počet bateriových vstupů	2	
Komunikace	CAN/RS485	
Střídavý výstup (strana síť)		
Jmenovitý výstupní výkon	50kW	30kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	50kVA	30kVA
Jmenovité napětí sítě	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V
Rozsah napětí v síti	304-460V	176-265V
Vypínací proud/doba trvání relé	20.8A/10ms	
Jmenovitá frekvence sítě	50Hz/60Hz	
Rozsah frekvence střídavé sítě	45-55Hz/55-65Hz	
Jmenovitý výstupní proud sítě	76.0A/72.2A	78.7A/75.3A
Maximální výstupní proud	76.0A/72.2A	78.7A/75.3A
Účinník	> 0,99 (0,8 vedoucí—0,8 zaostávající)	
THDi	<3%	

8. Specifikace

Technické údaje	S6-EH3P50K-H	S6-EH3P30K-H-LV
Vstup AC (strana sítě)		
Max. Střídavý průchozí proud	152A/144.4A	152A/152A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V
Jmenovitá vstupní frekvence	50 Hz/60 Hz	
Vstup střídavého proudu (generátor)		
Maximální příkon	50kW	30kW
Jmenovitý vstupní proud	76.0A/72.2A	78.7 A/75.3 A
Jmenovité vstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V
Jmenovitá vstupní frekvence	50Hz/60Hz	
Výstup střídavého proudu (záložní)		
Jmenovitý výstupní výkon	50kW	30kW
Maximální zdánlivý výstupní výkon	1,6násobek jmenovitého výkonu, 2 S	
Čas záložního přepínače	< 10ms	
Jmenovité výstupní napětí	3/N/PE, 220V/380V 3/N/PE, 230V/400V	3/(N)/PE, 220V 3/(N)/PE, 230V
Jmenovitá frekvence	50 Hz/60 Hz	
Jmenovitý výstupní proud	76.0 A/72.2 A	78.7 A/75.3 A
Maximální nevyvážený výkon na fázi	33 % jmenovitého výkonu	
TH Dv (při lineárním zatížení)	<2%	
Efektivita		
Maximální účinnost	97.8%	
Účinnost EU	97.4%	
BAT nabíjená fotovoltaikou max. účinnost	98.5%	
BAT nabíjená/vybíjená při maximální účinnosti AC	97.5%	
Účinnost MPPT	99.9%	
Ochrana		
Ochrana proti vylodění	Ano	
Detekce izolačního odporu	Ano	
Ochrana proti nadproudu na výstupu	Ano	
Ochrana proti zkratu na výstupu	Ano	
Ochrana proti přepětí na výstupu	Ano	

8. Specifikace

Uživatelská příručka

Technické údaje	S6-EH3P50K-H	S6-EH3P30K-H-LV
Ochrana		
Spínač stejnosměrného proudu	Volitelně	
Ochrana proti překolíkování stejnosměrného proudu	Ano	
Ochrana proti přepětí DC/AC	Typ II	
Integrovaná ochrana AFC I (ochrana proti obloukovému proudu)	Volitelně	
Obecné údaje		
Rozměry (š/v/h)	530*880*290mm	
Hmotnost	73kg	
Topologie	Bez transformátoru	
Vlastní spotřeba (noc)	<25W	
Rozsah provozních teplot	-25°C ~ +60°C	
Relativní vlhkost	0-95%	
Ochrana proti vniknutí	IP66	
Emise hluku	<65 dB(A)	
Koncepce chlazení	Inteligentní redundantní chlazení ventilátorem	
Maximální provozní výška	4000m	
Standard připojení k síti	G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, CEI 0-21, C10/11, EN 50549-1/EN 50549-10, NRS 097-2-1, TOR, MEA, PEA, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, EIFS 2018.2, NTS 631/RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, PORTARIA N° 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022	
Bezpečnostní norma/ norma EMC	IEC/EN 62109-1/-2, IEC/EN 61000-6-2/-4 EN 55011	
Funkce		
Připojení fotovoltaiky	Zástrčka pro rychlé připojení MC4	
Připojení baterie	Konektor svorky	
Připojení střídavého proudu	Svorkovnice	
Zobrazit	LED + Bluetooth + APP	
Komunikace	CAN, RS485, Ethernet, volitelně: Wi-Fi, mobilní, LAN	
Záruka	5 let (s možností prodloužení na 20 let)	

9. Příloha - Často kladené otázky Uživatelská příručka

Často kladené otázky

Q1: Proč mám alarm "CAN Fail" na invertoru?

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

Q2: Proč mám na invertoru alarm "BATName-Fail"?

A: Prosím zkontrolujte nastavení v "Nastavení baterie -> Model baterie" a potvrďte, že jste vybrali správnou možnost baterie podle označení vaší bateriové jednotky.

Q3: Proč mám alarm "MET-SLT-Fail" na převodníku?

A: Zkontrolujte prosím v nastavení "Nastavení měřiče -> Typ měřiče" a potvrďte, že jste vybrali správnou možnost měřiče odpovídající vašemu chytrému měřiči.

Q4: Proč se hodnoty výkonu na obrazovce velmi rychle mění?

A: Pokud se vaše zátěž drasticky mění, měnič napětí přizpůsobí svůj výkon. Pokud potvrdíte, že zátěž jsou stabilní, zatímco výkon měniče se velmi rychle mění, prosím, zkontrolujte směr vašeho měřicího transformátoru a ujistěte se, že šipka směřuje k síti.

Q5: Proč mám alarm "OV-ILLC" na invertoru?

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

Q6: Proč mám na invertoru alarm "OV-BATT-H"?

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

Q7: Proč mám alarm "Bez baterie" na invertoru?

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

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Email: info@ginlong.com

Web: www.solisinverters.com

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

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