Deye®

Hybridný

SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2

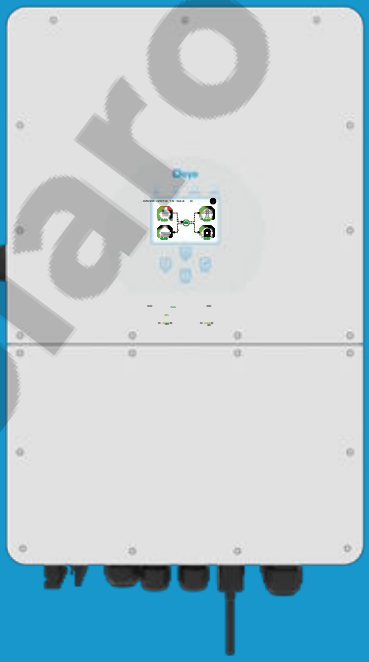
SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2

SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2



Používateľská príručka

solaro
www.solaro.sk

Obsah

1. Bezpečnostné predstavenie 01
..... 02-05
2. Pokyny k výrobku
2.1 Prehľad produktov
2.2 Veľkosť produktu
2.3 Vlastnosti produktu
2.4 Základná architektúra systému
2.5 Požiadavky na manipuláciu s výrobkami
3. Inštalácia 05-25
3.1 Zoznam dielov
3.2 Pokyny na montáž
3.3 Pripojenie batérie
3.4 Pripojenie k sieti a pripojenie záložného zaťaženia
3.5 Pripojenie PV
3.6 Pripojenie CT
3.6.1 Pripojenie merača
3.7 Pripojenie na zem (povinné)
3.8 Pripojenie WIFI
3.9 Systém zapojenia pre menič
3.10 Schéma zapojenia
3.11 Typická schéma použitia dieselového generátora
3.12 schéma paralelného zapojenia fáz
4. OPERÁCIA 26
4.1 Zapnutie/vypnutie napájania
4.2 Ovládací a zobrazovací panel
5. Ikony na LCD displeji 27-39
5.1 Hlavná obrazovka
5.2 Krivka solárnej energie
5.3 Stránka s krivkou - Slnko a zaťaženie a mriežka
5.4 Ponuka nastavenia systému
5.5 Ponuka základného nastavenia
5.6 Menu nastavenia batérie
5.7 Menu nastavenia pracovného režimu systému
5.8 Menu nastavenia mriežky
5.9 Používanie portu generátora Menu nastavenia
5.10 Ponuka pokročilého nastavenia funkcií
5.11 Menu nastavenia informácií o zariadení
6. Režim 39-40

Solaro www.solaro.sk

7. Obmedzenie zodpovednosti 40-44
8. Datasheet 45-48
9. Dodatok I 49-50
10. Dodatok II 51
11. Vyhlásenie o zhode EÚ 51-52

Solaro
www.solaro.sk

O tejto príručke

Príručka opisuje najmä informácie o výrobku, pokyny na inštaláciu, prevádzku a údržbu. Príručka nemôže obsahovať kompletné informácie o fotovoltaickom (FV) systéme.

Ako používať túto príručku

Pred vykonaním akejkoľvek operácie na meniči si prečítajte návod na obsluhu a ďalšie súvisiace dokumenty. Dokumenty musia byť starostlivo uložené a musia byť vždy k dispozícii.
Obsah môže byť pravidelne aktualizovaný alebo revidovaný v dôsledku vývoja produktu. Informácie v tejto príručke sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Najnovšiu príručku je možné získať prostredníctvom webovej stránky service@deye.com.cn.

1. Bezpečnostné predstavenie

Bezpečnostné značky


Vstupné svorky DC meniča nesmú byť uzemnené.


Povrchová vysoká teplota, Nedotýkajte s a krytu meniča.



Obvody striedavého a jednosmerného prúdu sa musia odpojiť oddelene a pracovníci údržby musia počkať 5 minút, kým s a úplne vypnú, a až potom môžu začať pracovať.


Zakážte demontáž skrine meniča, existuje nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, ktoré môže spôsobiť vážne zranenie alebo smrť, požiadajte o opravu kvalifikovanú osobu.


Pozorne si prečítajte pokyny pred použitím.


Nevyhadzujte ho do odpadkového koša! Zrecyklujte ho licencovaným odborníkom!

· Táto kapitola obsahuje dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny. Prečítajte si túto príručku a uschovajte si ju pre budúce použitie.
· Pred použitím meniča si prečítajte pokyny a výstražné znamenia batérie a príslušné časti návodu na obsluhu.
· Nerozoberajte menič. Ak potrebujete údržbu alebo opravu, odneste ho do odborného servisného strediska.
· Nesprávna spätná montáž môže mať za následok úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
· Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, pred akoukoľvek údržbou alebo čistením odpojte všetky káble. Vypnutie prístroja toto riziko nezníži.
· Upozornenie: Toto zariadenie s batériou môže inštalovať len kvalifikovaný personál.
· Nikdy nenabíjajte zamrznutú batériu.
· Pre optimálnu prevádzku tohto meniča sa riaďte požadovanou špecifikáciou a vyberte vhodnú veľkosť kábla. Je veľmi dôležité správne prevádzkovať tento menič.
· Pri práci s kovovými nástrojmi na batériách alebo v ich blízkosti buďte veľmi opatrní. Pád náradia môže spôsobiť iskrenie alebo skrat v batériách alebo iných elektrických častiach, dokonca môže spôsobiť výbuch.
· Ak chcete odpojiť svorky striedavého alebo jednosmerného prúdu, prísne dodržiavajte postup inštalácie. Podrobnosti nájdete v časti "Inštalácia" tejto príručky.
· Pokyny na uzemnenie - tento menič by mal byť pripojený k trvalo uzemnenej elektroinštalácii. Pri inštalácii tohto meniča sa uistite, že sú dodržané miestne požiadavky a predpisy.

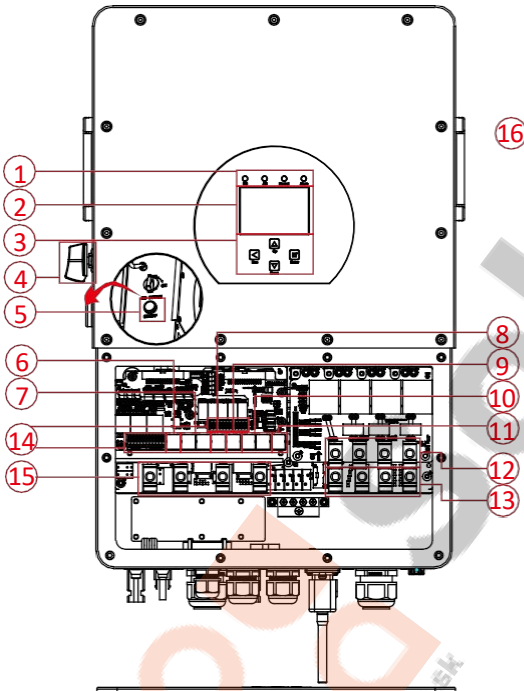
· Nikdy nespôsobte skrat striedavého výstupu a jednosmerného vstupu. Nepripájajte sa k elektrickej sieti, keď je DC vstup skratovaný.

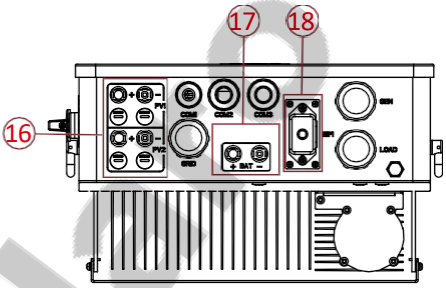
Solaro
www.solaro.sk

2. Predstavenie produktov

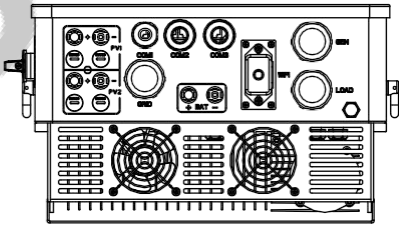
Ide o multifunkčný menič, ktorý kombinuje funkcie meniča, solárnej nabíjačky a nabíjačky batérií a ponúka podporu neprerušovaného napájania s prenosnými rozmermi. Jeho komplexný LCD displej ponúka užívateľsky konfigurovateľné a ľahko prístupné ovládanie pomocou tlačidiel, ako je nabíjanie batérie, nabíjanie striedavým prúdom/solárnym prúdom a prijateľné vstupné napätie na základe rôznych aplikácií.

2.1 Prehľad produktov

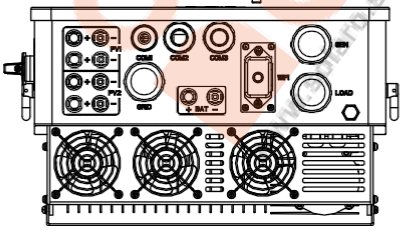




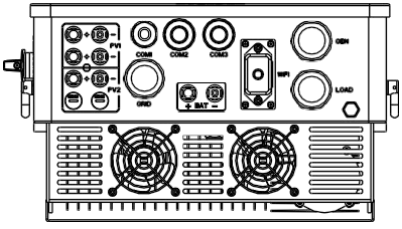
SUN-5/6K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-8/10K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-20/25K-SG01HP3-EU-AM2



SUN-12/15K-SG01HP3-EU-AM2

1: Indikátory meniča

2: LCD displej

3: Funkčné tlačidlá

4: Spínač jednosmerného prúdu

5: Tlačidlo zapnutia/vypnutia

7: Paralelný port

8: Port CAN

9: Port DRM

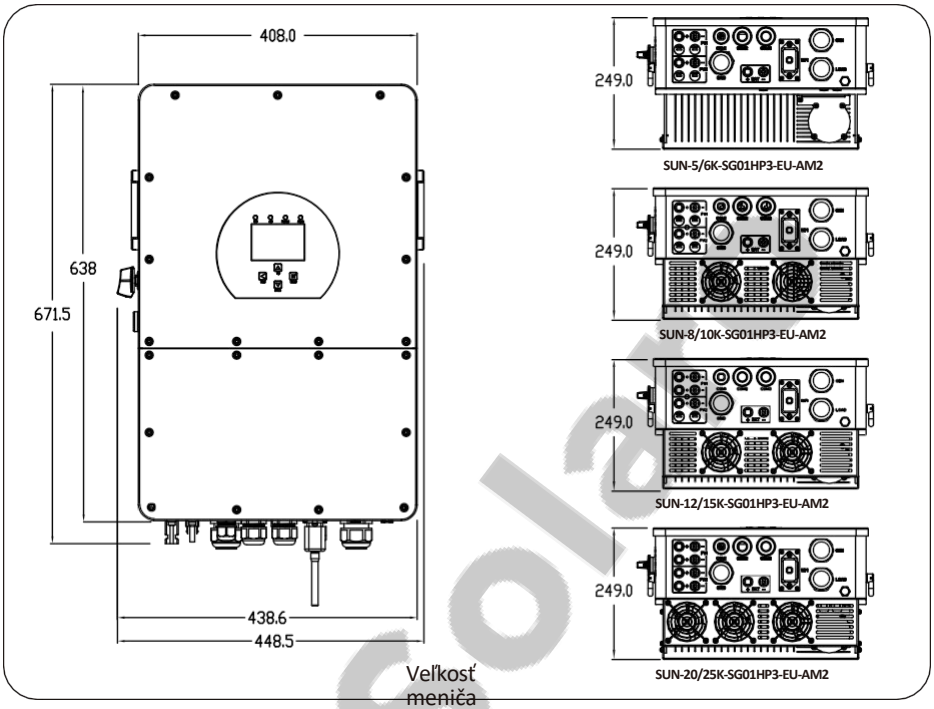
10: Port BMS

11: Port RS485

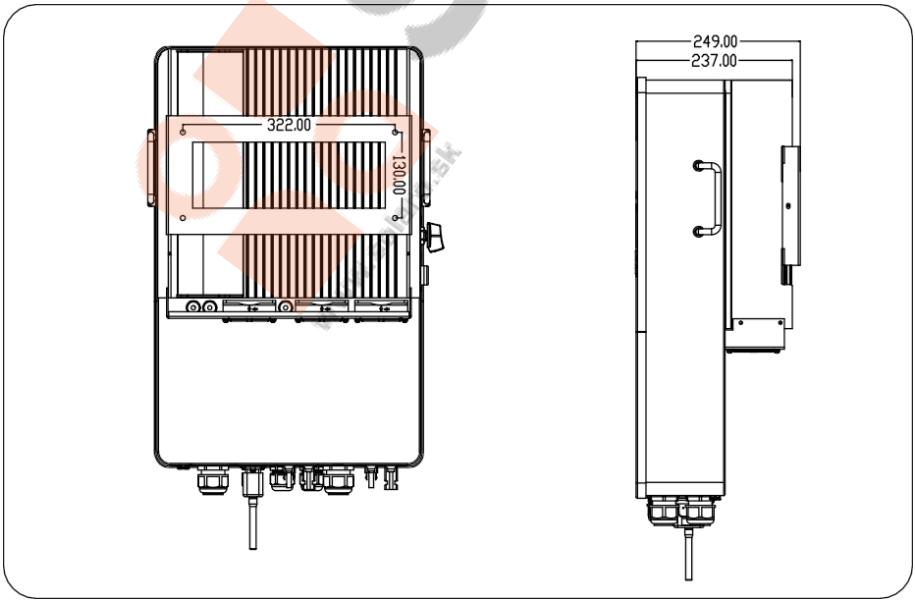
13: Zaťaženie
14: Funkčný port
6: Port merača12: Vstup generátora18
15: Mriežka
16: FV
vstup s dvoma MPPT 17:
Vstup batérie
: Rozhranie WiFi

Solaro
www.solaro.sk

2.2 Veľkosť produktu



Veľkosť meniča



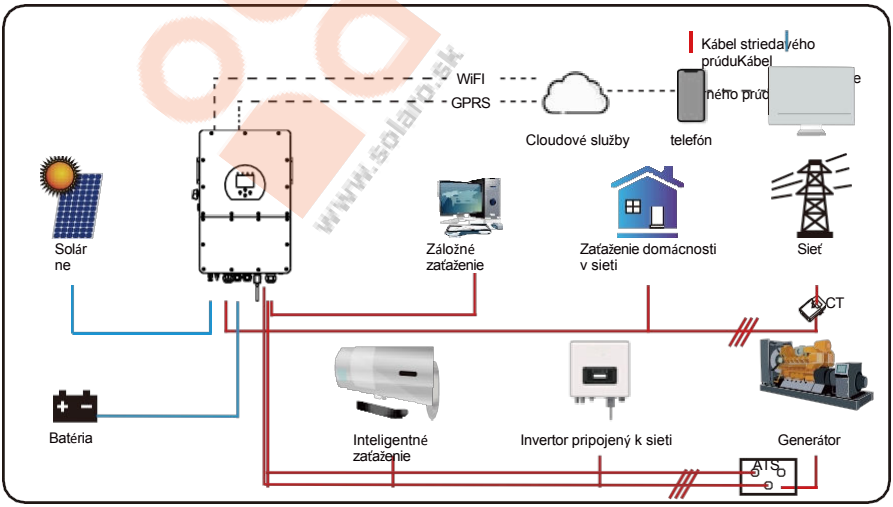
2.3 Vlastnosti produktu

- 230V/400V Trojfázový striedač s čistou sínusovou vlnou.
- Vlastná spotreba a dodávka do siete.
- Automatický reštart počas obnovy AC.
- Programovateľná priorita napájania z batérie alebo zo siete.
- Programovateľné viaceré prevádzkové režimy: V sieti, mimo siete a UPS.
- Konfigurovateľný nabíjací prúd/napätie batérie na základe aplikácií pomocou nastavenia LCD displeja.
- Konfigurovateľná priorita nabíjačky AC/Solar/Generator pomocou nastavenia LCD displeja.
- Kompatibilný so sieťovým napätím alebo generátorom.
- Ochrana proti preťaženiu/teplote/skratu.
- Inteligentná konštrukcia nabíjačky na optimalizáciu výkonu batérie
- S funkciou obmedzenia zabráni prečerpaniu energie do siete.
- Podpora monitorovania WIFI a zabudovanie 2 reťazcov pre 1 MPP tracker, 1 reťazec pre 1 MPP tracker.
- Inteligentne nastaviteľné trojstupňové nabíjanie MPPT na optimalizáciu výkonu batérie.
- Funkcia času používania.
- Funkcia inteligentného zaťaženia.

2.4 Základná architektúra systému

Nasledujúci obrázok ukazuje základné použitie tohto meniča.
Zahŕňa aj nasledujúce zariadenia, aby bol systém kompletne funkčný.
- Generátor alebo utilita
- FV moduly

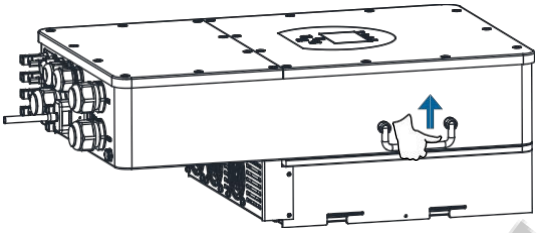
Ďalšie možné architektúry systému konzultujte so svojím systémovým integrátorom v závislosti od vašich požiadaviek.
Tento menič môže napájať všetky druhy spotrebičov v domácom alebo kancelárskom prostredí vrátane motorových spotrebičov, ako sú chladnička a klimatizácia.



Solaro
www.solaro.sk

2.5 Požiadavky na manipuláciu s výrobkami

Dve osoby stoja na oboch stranách stroja a držia sa jednej rukoväte, aby stroj zdvihli.

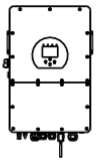


doprava

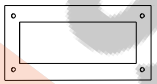
3. Inštalácia

3.1 Zoznam dielov

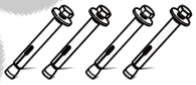
Pred inštaláciou skontrolujte zariadenie. Uistite sa, že v balení nie je nič poškodené. Položky by ste mali dostať v nasledujúcom balení:



Hybridný menič x1



Držiak na montáž na stenu x1



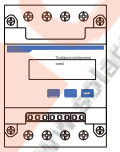
Protikolízna skrutka z nehrdzavejúcej ocele M6 × 60 x4



Paralelný komunikačný kábel x1



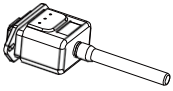
Šesťhranný kľúč typu L x1



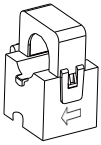
Merač (voliteľné) x 1



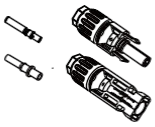
Používateľská príručka x1



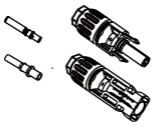
Wi-Fi-Plug (voliteľný) x1



Svorka senzora x 3



Konektory zástrčky batérie vrátane kovovej svorky x2 (modré)



Konektory DC+/DC- vrátane kovovej svorky xN (čierna)



Magnetický krúžok pre komunikačný kábel BMS x 1

Solaro
www.solaro.sk

Solaro
www.solaro.sk

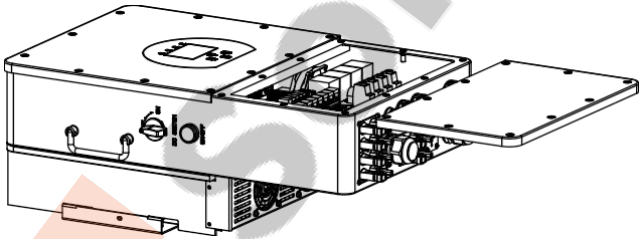
3.2 Pokyny na montáž

Bezpečnostné pokyny pri inštalácii

Tento hybridný menič je určený na vonkajšie použitie (IP65), uistite sa, že miesto inštalácie spĺňa nižšie uvedené podmienky:

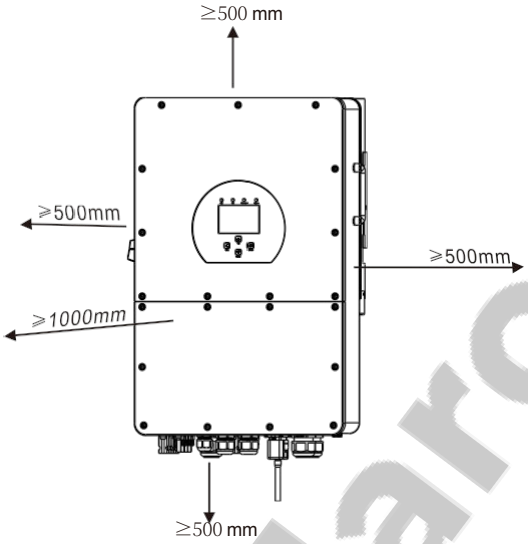
· Nie na priamom slnečnom svetle
· Nie v priestoroch, kde sa skladujú vysoko horľavé materiály.
· Nie v potenciálne výbušných oblastiach.
· Nie priamo v chladnom vzduchu.
· Nie v blízkosti televíznej antény alebo anténneho kábla.
· Nie vyššie ako 2000 metrov nad morom.
· Nie v prostredí so zrážkami alebo vlhkosťou (>95%)

Počas inštalácie a prevádzky sa vyhýbajte priamemu slnečnému žiareniu, dažďu, snehu. Pred pripojením všetkých káblov odmontujte kovový kryt odstránením skrutiek, ako je znázornené nižšie:



Pred výberom miesta inštalácie zvážte nasledujúce body:

· Na inštaláciu vyberte zvislú stenu s nosnosťou, vhodnú na inštaláciu na betón alebo iné nehorľavé povrchy, inštalácia je znázornená nižšie.
· Tento menič nainštalujte vo výške očí, aby bol LCD displej vždy čitateľný.
· Na zabezpečenie optimálnej prevádzky sa odporúča teplota okolia v rozmedzí -40 ~ 60 ℃.
· Uistite sa, že ostatné predmety a povrchy sú zobrazené na obrázku, aby ste zaručili dostatočný odvádzanie tepla a dostatok priestoru na odpojenie káblov.

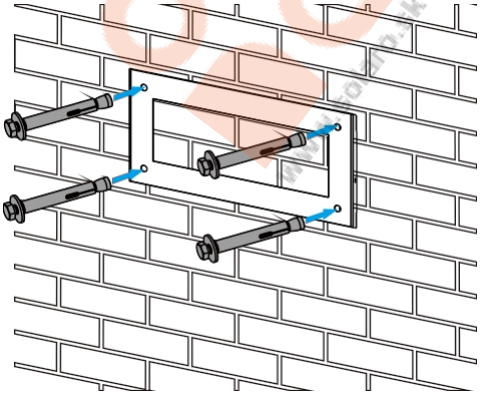


Pre správnu cirkuláciu vzduchu na rozptýlenie tepla nechajte voľný priestor približne 50 cm do strán a približne 50 cm nad a pod jednotkou. A 100 cm dopredu.

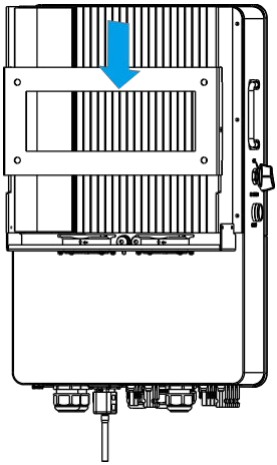
Montáž meniča

Nezabudnite, že tento menič je ťažký! Pri vyberaní z obalu buďte opatrní. Na vyvŕtanie 4 otvorov na stene si vyberte odporúčanú vŕtaciu hlavu (ako je znázornené na obrázku nižšie), Hĺbka 62-70 mm.

1. Použite vhodné kladivo na nasadenie rozpernej skrutky do otvorov.
2. Preneste menič a držte ho, uistite sa, že záves mieri na rozpernú skrutku, upevnite menič na stenu.
3. Upevnite hlavu rozpernej skrutky, aby ste dokončili montáž.



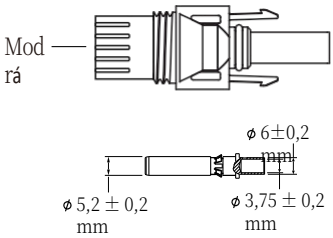
Inštalácia závesnej dosky meniča



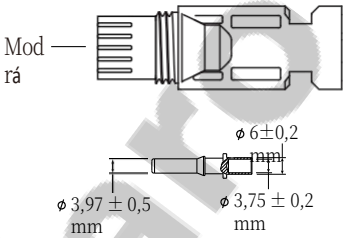
eSolaro

3.3 Pripojenie batérie

Pre bezpečnú prevádzku a dodržiavanie predpisov je medzi batériou a meničom potrebný samostatný jednosmerný nadprúdový chránič alebo odpojovacie zariadenie. V niektorých aplikáciách sa nemusia vyžadovať spínacie zariadenia, ale nadprúdové chrániče sú stále potrebné. Požadovanú veľkosť poistky alebo ističa nájdete v typickej ampérickej hodnote v nasledujúcej tabuľke.



Obr. 3.1 Konektor DC+ samec



Obr. 3.2 Konektor DC- samica

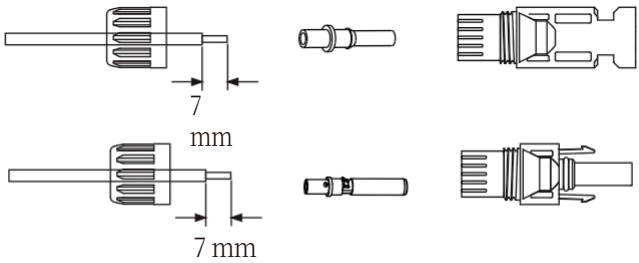
Bezpečnostná rada:
Použite schválený kábel DC pre batériový systém.

Model	Prierez (mm²)	
	Rozsah	***Odporúčaná hodnota***
5/6/8/10/12/15/20kW	4-10 (10-6AWG)	6 (8AWG)
25 kW	6-16 (10-6AWG)	10 (6AWG)

Graf 3-2

Postup montáže konektorov jednosmerného prúdu je uvedený v nasledujúcom zozname:

a) Odstrihnite vodič jednosmerného prúdu asi 7 mm, demontujte maticu krytu konektora (pozri obrázok 3.3).



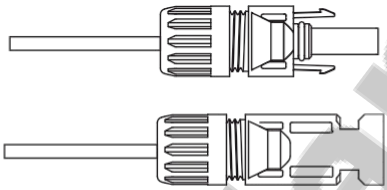
Obr. 3.3 Demontáž matice krytu konektora

b) Lisovanie kovových svoriek pomocou lisovacích klieští podľa obrázka 3.4.



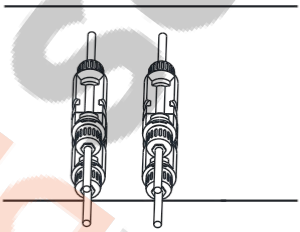
Obr. 3.4 Zalisovanie kontaktného kolíka na vodič

c) Vložte kontaktný kolík do hornej časti konektora a naskrutkujte kryciu maticu do hornej časti konektora. (ako je znázornené na obrázku 3.5).



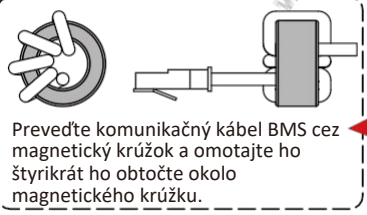
Obrázok 3.5 konektor s naskrutkovanou maticou

d) Nakoniec zasuňte konektor DC do kladného a záporného vstupu meniča, ako je znázornené na obrázku 3.6.

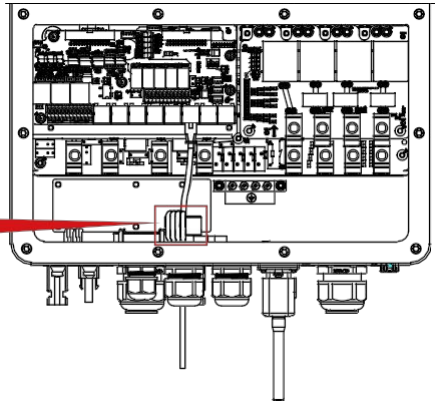


Obr. 3.6 Pripojenie DC vstupu

Pripojenie BMS

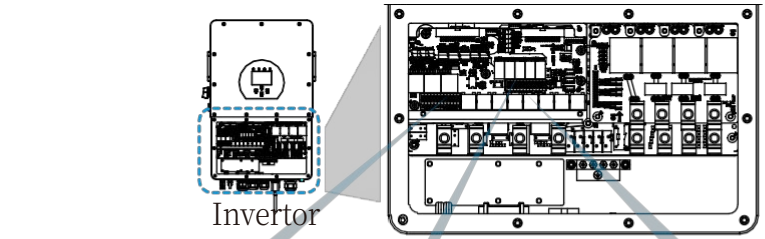


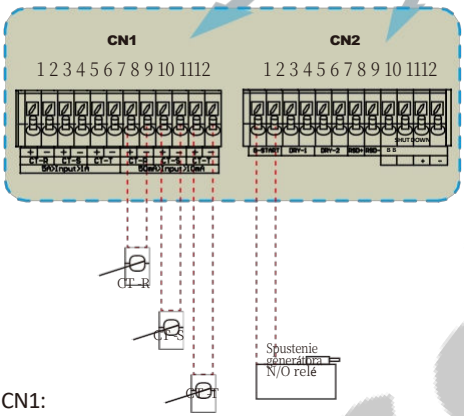
Preveďte komunikačný kábel BMS cez magnetický krúžok a omotajte ho štyrikrát ho obtočte okolo magnetického krúžku.

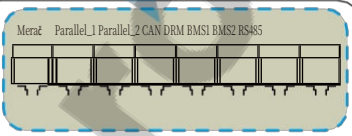


solaro
www.solaro.sk

3.3.2 Definícia funkčného portu







Merač: pre komunikáciu s meračmi energie.
Parallel_1: Paralelná komunikácia Prístav 1.
Parallel_2: Paralelná komunikácia Prístav 2 .
CAN: vyhradené.
DRM: Logické rozhranie pre AS/ NZS 4777.2:2020.
BMS1: Port BMS pre batériu komunikačný port 1.
BMS2: BMS port pre komunikačný port batérie 2.
RS485: Port RS485.

CN1:

CT-R (1,2,7,8): prúdový transformátor (CT-R) pre "nulový export do CT" v režime svoriek na L1 pri trojfázovom systéme.
CT-S (3,4,9,10): prúdový transformátor (CT-S) pre "nulový export do CT" v režime svoriek na L2 pri trojfázovom systéme.
CT-T (5,6,11,12): prúdový transformátor (CT-T) pre "nulový export do CT" v režime svoriek na L3 p r i trojfázovom systéme.

CN2:

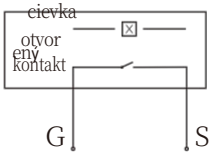
G-start (1,2): signál bez kontaktu na spustenie dieselového generátora.
Keď je signál GEN aktívny, rozpínací kontakt (GS) sa zapne (bez výstupného napätia).

DRY-1 (3,4): Suchý kontaktný výstup. Keď je menič v režime mimo siete a je zaškrtnutý "režim signalizačného ostrova", suchý kontakt sa zapne.

DRY-2 (5,6): vyhradené.

RSD+,RSD- (7,8): Keď je pripojená batéria a menič je v stave "ON", bude dodávať 12Vdc.

Vypnutie (9,10,11,12): keď je svorka "B" a "B" skratovaná pomocou dodatočného drôtu alebo je na svorke "+ a - " vstup 12Vdc, potom 12Vdc RSD+ a RSD- okamžite zmizne a menič sa okamžite vypne.



GS (signál spustenia dieselového generátora)

3.4 Pripojenie k sieti a pripojenie záložného zaťaženia

· Pred pripojením k sieti je potrebné nainštalovať samostatný istič striedavého prúdu medzi striedačom a sieťou a tiež medzi záložnou záťažou a striedačom. Tým sa zabezpečí bezpečné odpojenie striedača počas údržby a jeho úplná ochrana pred nadmerným prúdom. Pre model 5/6/8/10/12/15/20/25kW je odporúčaný istič striedavého prúdu pre záložnú záťaž 5/6/8/10kW 60A, 12/15/20/25kW je 100A. Pre model 5/6/8/10/12/15/20/25kW je odporúčaný istič striedavého prúdu pre sieť 5/6/8/10kW 60A, 12/15/20/25kW je 100A.

· Existujú tri svorkovnice s označením "Grid" "Load" a "GEN". Vstupné a výstupné konektory nezapájajte nesprávne.

Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.Pre bezpečnosť a efektívnu prevádzku systému je veľmi dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie vstupu striedavého prúdu. Aby ste znížili riziko úrazu, použite vhodný odporúčaný kábel, ako je uvedené nižšie.

Pripojenie k sieti a pripojenie záložného zaťaženia (medené vodiče) (bypass)

Model	*Veľkosť drôtu*	*Kábel (mm²)*	*Hodnota krútiaceho momentu (max.)*
5/6/8/10kW	8AWG	6	3,4 Nm
12/15/20/25kW	4AWG	16	4,0 Nm

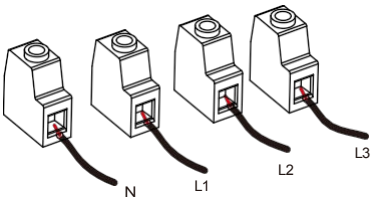
Pripojenie k sieti a pripojenie záložného zaťaženia (medené vodiče)

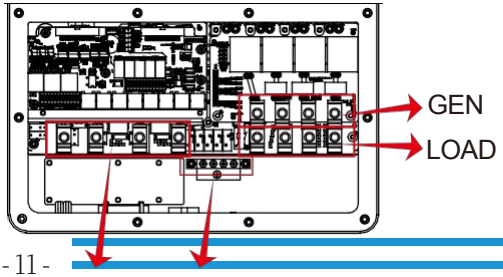
Model	*Veľkosť drôtu*	*Kábel (mm²)*	*Hodnota krútiaceho momentu (max.)*
5/6 kW	16AWG	1.25	2,8 Nm
8/10/12kW	12AWG	2.5	2,8 Nm
15 kW	10AWG	4.0	2,8 Nm
20 kW	8AWG	6.0	3,4 Nm
25 kW	6AWG	10	3,4 Nm

Graf 3-3 Odporúčaná veľkosť vodičov striedavého prúdu

Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste implementovali pripojenie portov Grid, Load a Gen:

1. Pred pripojením siete, záťaže a portu Gen sa uistite, že ste najprv vypli istič alebo odpojovač striedavého prúdu.
2. Odstráňte izolačnú objímku dĺžky 10 mm, vložte vodiče podľa polarity uvedenej na svorkovnici. Uistite sa, že je spojenie úplné.





Solaro
www.solaro.sk



Pred pokusom o pripojenie k jednotke sa uistite, že je zdroj striedavého prúdu odpojený.

3. Potom vložte výstupné vodiče striedavého prúdu podľa polarity uvedenej na svorkovnici a svorku utiahnite. Nezabudnite pripojiť aj príslušné vodiče N a PE k príslušným svorkám.
4. Uistite sa, že sú káble bezpečne pripojené.
5. Spotrebiče, ako je klimatizácia, potrebujú na opätovné spustenie aspoň 2-3 minúty, pretože je potrebný dostatočný čas na vyrovnanie chladiaceho plynu v okruhu. Ak dôjde k nedostatku energie a obnoví sa v krátkom čase, spôsobí to poškodenie pripojených spotrebičov. Aby ste predišli takémuto poškodeniu, pred inštaláciou skontrolujte výrobcu klimatizácie, či je vybavená funkciou časového oneskorenia. V opačnom prípade tento menič spustí poruchu preťaženia a preruší výstup, aby ochránil váš spotrebič, ale niekedy aj tak spôsobí vnútorné poškodenie klimatizácie

3.5 Pripojenie PV

Pred pripojením k FV modulom nainštalujte medzi menič a FV moduly samostatný istič jednosmerného prúdu. Pre bezpečnosť systému a efektívnu prevádzku je veľmi dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie PV modulov.



Aby ste predišli poruchám, nepripájajte k meniču žiadne FV moduly s možným únikovým prúdom. Napríklad uzemnené FV moduly spôsobia únikový prúd do meniča. Pri používaní FV modulov zabezpečte, aby PV+ a PV- solárneho panelu neboli pripojené k systémovej uzemňovacej lište.



Vyžaduje sa použitie PV rozvodnej skrine s prepäťovou ochranou. V opačnom prípade spôsobí poškodenie striedača, keď do PV modulov udrie blesk.

eSolaro www.solaro.sk

3.5.1 Výber fotovoltických modulov:

Pri výbere vhodných fotovoltaických modulov nezabudnite zohľadniť nasledujúce parametre:

1) Napätie otvoreného obvodu (Voc) FV modulov nesmie prekročiť max. napätie otvoreného obvodu PV sústavy striedača.
2) Napätie naprázdno (Voc) fotovoltaických modulov by malo byť vyššie ako minimálne štartovacie napätie.
3) Fotovoltaické moduly použité na pripojenie k tomuto meniču musia byť triedy A certifikované podľa normy IEC 61730.

Model meniča	*5 kW*	*6 kW*	*8 kW*	*10 kW*	*12 kW*	*15 kW*	*20 kW*	*25 kW*
Vstupné napätie PV	600 V (180 V-1000 V)							700V (180V-1000V)
Rozsah napätia MPPT fotovoltického poľa	150V-850V							
Počet sledovacích zariadení MPP	2							
Počet reťazcov na MPP Tracker	1+1				2+1		2+2	

Graf 3-5

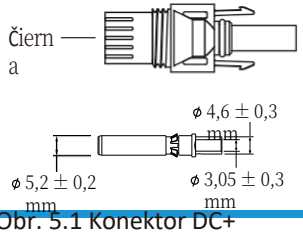
3.5.2 Pripojenie drôtu PV modulu:

1. Vypnite hlavný vypínač sieťového napájania (AC).
2. Vypnite DC Isolátor.
3. Pripojte vstupný konektor PV k meniču.

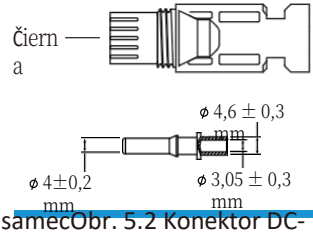
Bezpečnostná rada:
Pri používaní fotovoltaických modulov sa uistite, že PV+ a PV- solárneho panelu nie sú pripojené k systémovej uzemňovacej lište.

Bezpečnostná rada:
Pred pripojením sa uistite, že polarita fotovoltaického poľa zodpovedá symbolom "DC+" a "DC-".

Bezpečnostná rada:
Pred pripojením meniča sa uistite, že napätie otvoreného obvodu fotovoltaického poľa je v rámci 1000 V meniča.



Obr. 5.1 Konektor DC+ samica



Obr. 5.2 Konektor DC- samec

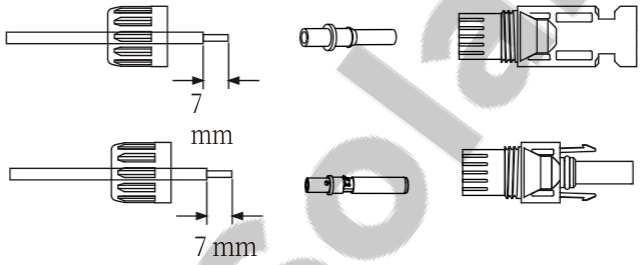
Bezpečnostná rada:
Používajte schválený kábel DC pre PV systém.

Typ kábla	Prierez (mm²)	
	Rozsah	*Odporúčaná hodnota*
Priemyselný generický PV kábel (model: PV1-F)	2,5-4 (12-10AWG)	4 (10AWG)

Graf 3-6

Postup montáže konektorov jednosmerného prúdu je uvedený v nasledujúcom zozname:

a) Odstrihnite jednosmerný vodič asi 7 mm, demontujte maticu krytu konektora (pozri obrázok 5.3).



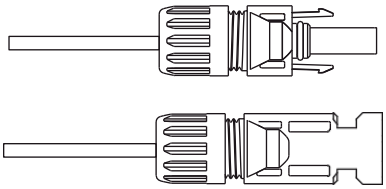
Obr. 5.3 Demontáž matice krytu konektora

b) Lisovanie kovových svoriek pomocou lisovacích kliešti podľa obrázka 5.4.



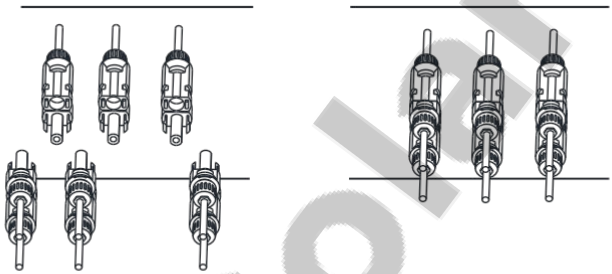
Obr. 5.4 Zalisovanie kontaktného kolíka na vodič

c) Vložte kontaktný kolík do hornej časti konektora a naskrutkujte kryciu maticu do hornej časti konektora. (ako je znázornené na obrázku 5.5).



Obr. 5.5 konektor so zaskrutkovanou maticou

d) Nakoniec zasuňte konektor DC do kladného a záporného vstupu meniča, ako je znázornené na obrázku 5.6

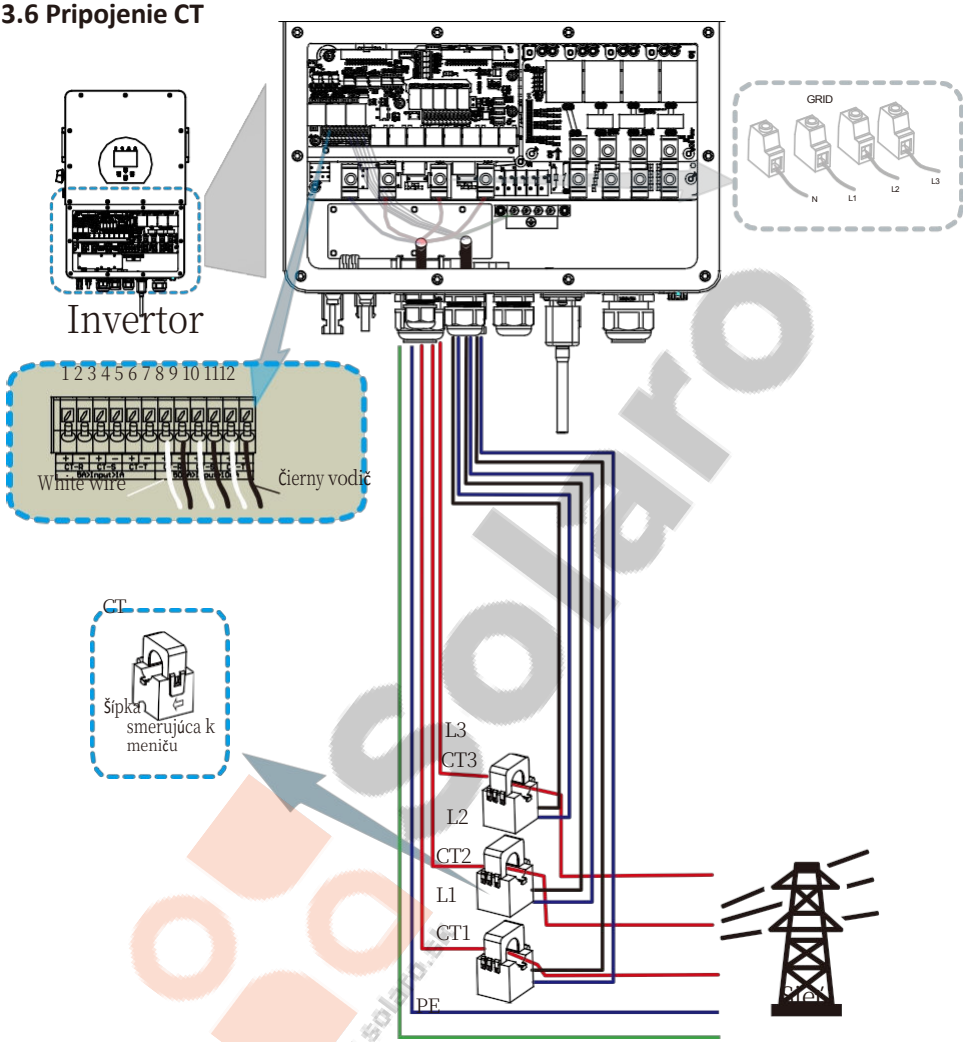


Obr. 5.6 Pripojenie DC vstupu

Varovanie:
Slnečné svetlo svieti na panel a vytvára napätie, vysoké napätie v sérii môže spôsobiť ohrozenie života. Pred pripojením vstupného vedenia jednosmerného prúdu je preto potrebné zablokovať solárny panel nepriehľadným materiálom a vypínač jednosmerného prúdu by mal byť "OFF", inak môže vysoké napätie meniča viesť k ohrozeniu života. Nevypínajte DC izolátor, keď je DC prúd, keď je vysoké napätie alebo prúd. technici musia počkať do noci, aby zachovali bezpečnosť.

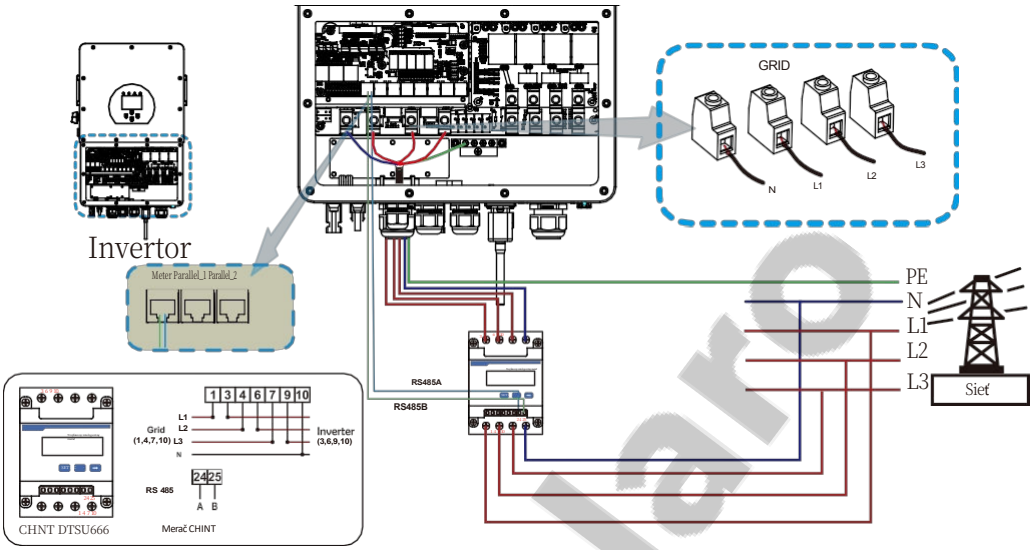
Varovanie:
Použite vlastný konektor jednosmerného napájania z príslušenstva meniča. Neprepájajte konektory rôznych výrobcov.Max. DC vstupný prúd by mal byť 20 A. ak sa prekročí, môže dôjsť k poškodeniu meniča a nevzťahuje sa naň záruka Deye.

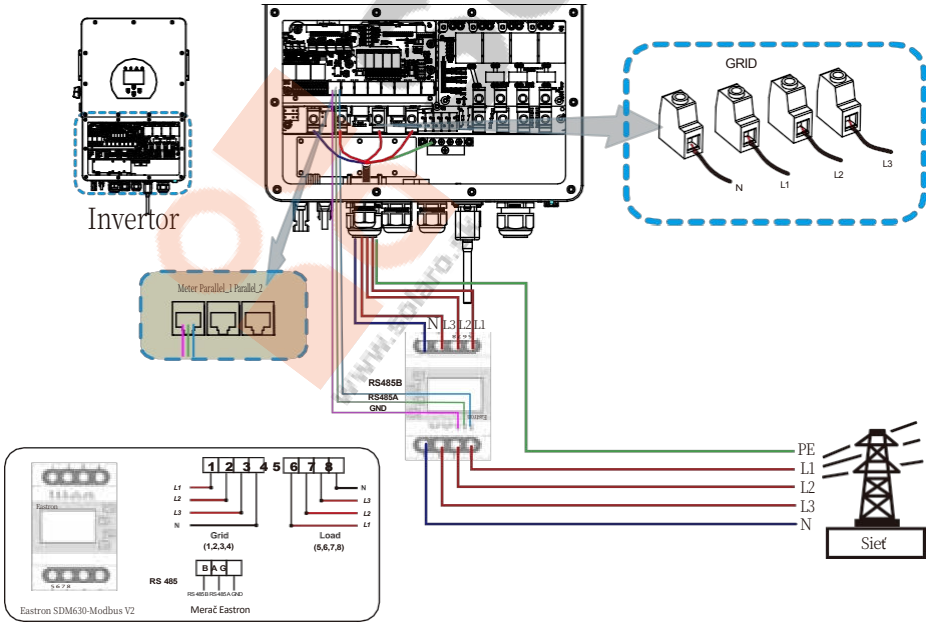
3.6 Pripojenie CT



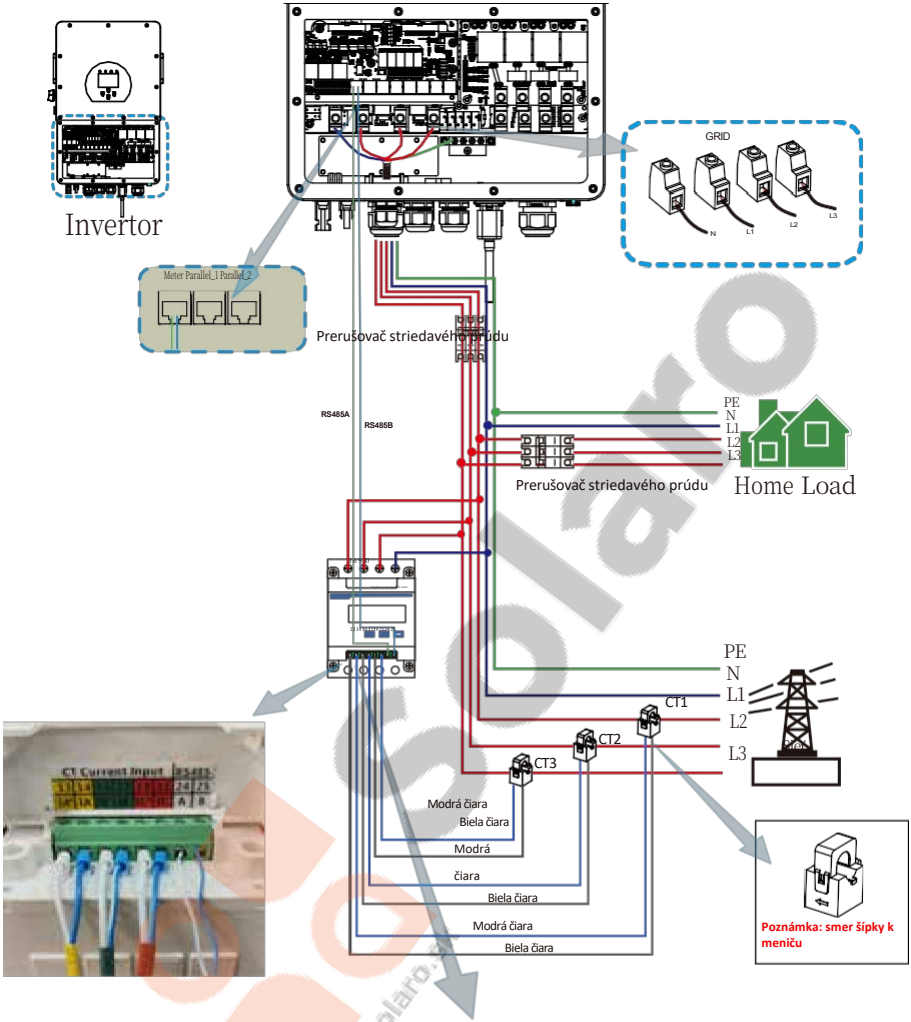
***Poznámka：když údaj o výkone záťaže na LCD displeji nie je správny, obráťte šípku CT.**

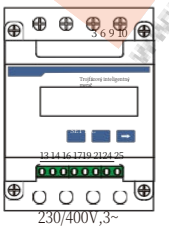
3.6.1 Pripojenie merača





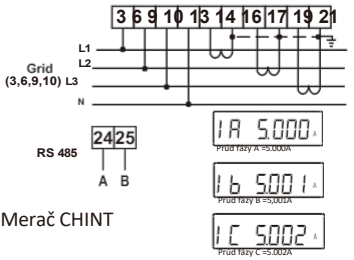
solaro





230/400V,3~
250A/50mA
50/60 Hz

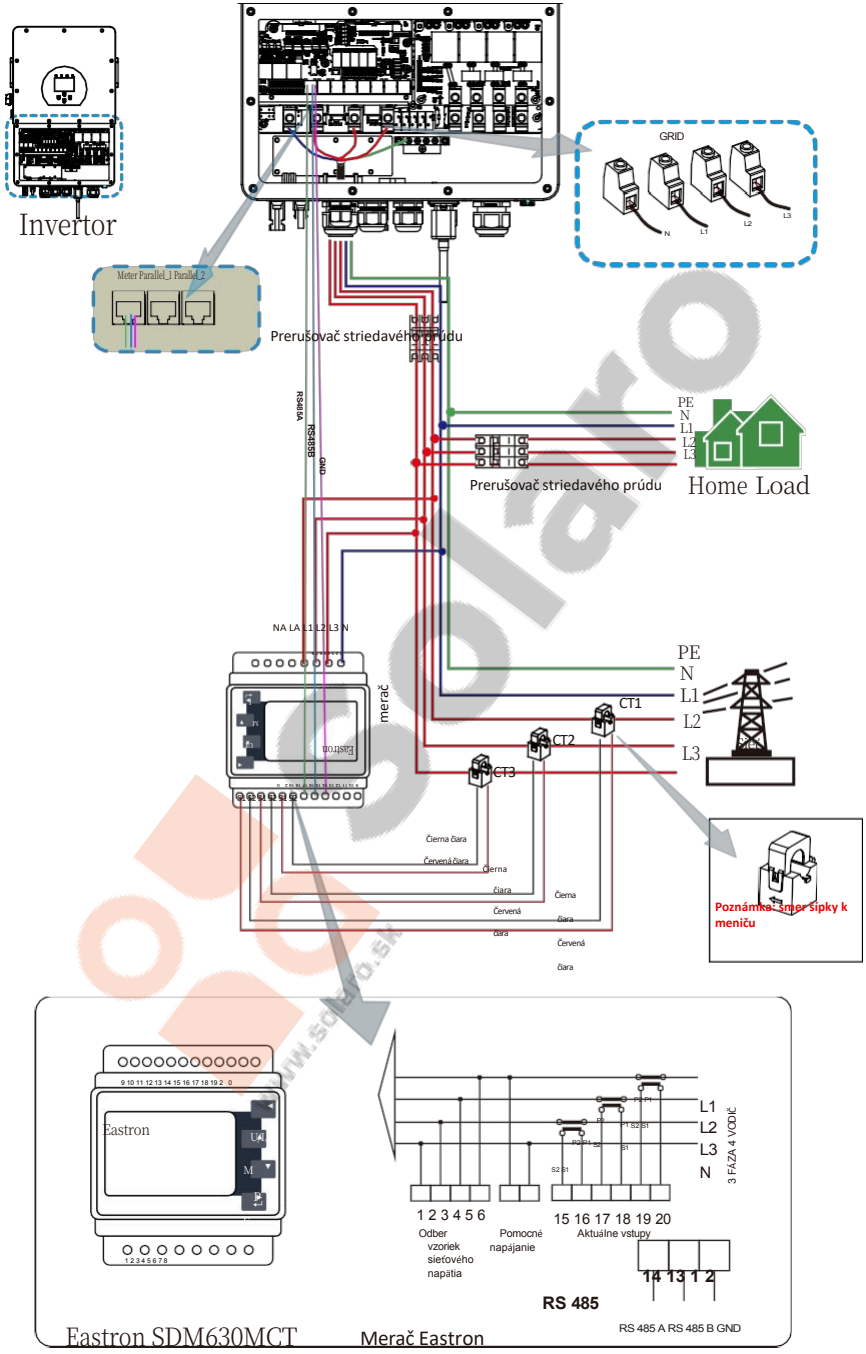
CHNT DTSU666



Merač CHINT

PIN 13,16,19: Biely kábel CT
PIN 14,17,21: Modrý kábel CT

www.solaro.sk



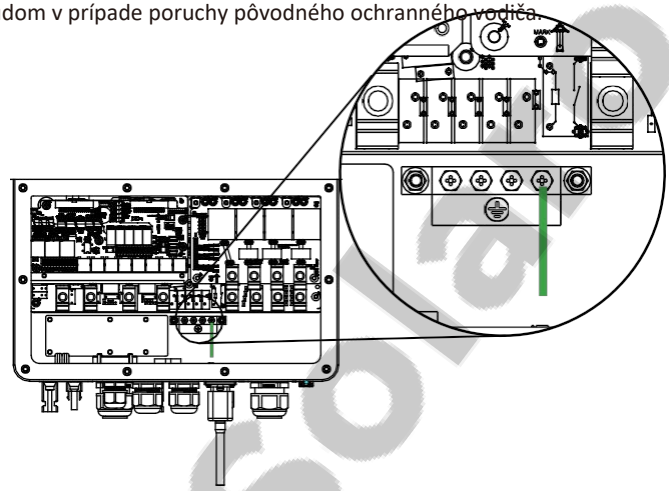
www.solaro.sk

Poznámka:
Keď je menič v stave vypnutého napájania, musí byť vedenie N pripojené k zemi.

Poznámka:
Pri konečnej inštalácii sa spolu so zariadením nainštaluje istič certifikovaný podľa IEC 60947-1 a IEC 60947-2.

3.7 Pripojenie k zemi (povinné)

Uzemňovací kábel musí byť pripojený k uzemňovacej doske na strane mriežky, čím sa zabráni úrazu elektrickým prúdom v prípade poruchy pôvodného ochranného vodiča.



Pripojenie k zemi (medené vodiče) (obtok)

Model	*Veľkosť drôtu*	*Kábel (mm^2)*	*Hodnota krútiaceho momentu (max.)*
5/6/8/10kW	8AWG	6	3,4 Nm
12/15/20/25kW	4AWG	16	4,0 Nm

Pripojenie k zemi (medené vodiče)

Model	*Veľkosť drôtu*	*Kábel (mm^2)*	*Hodnota krútiaceho momentu (max.)*
5/6 kW	16AWG	1.25	2,8 Nm
8/10/12kW	12AWG	2.5	2,8 Nm
15 kW	10AWG	4.0	2,8 Nm
20 kW	8AWG	6.0	3,4 Nm
25 kW	6AWG	10	3,4 Nm

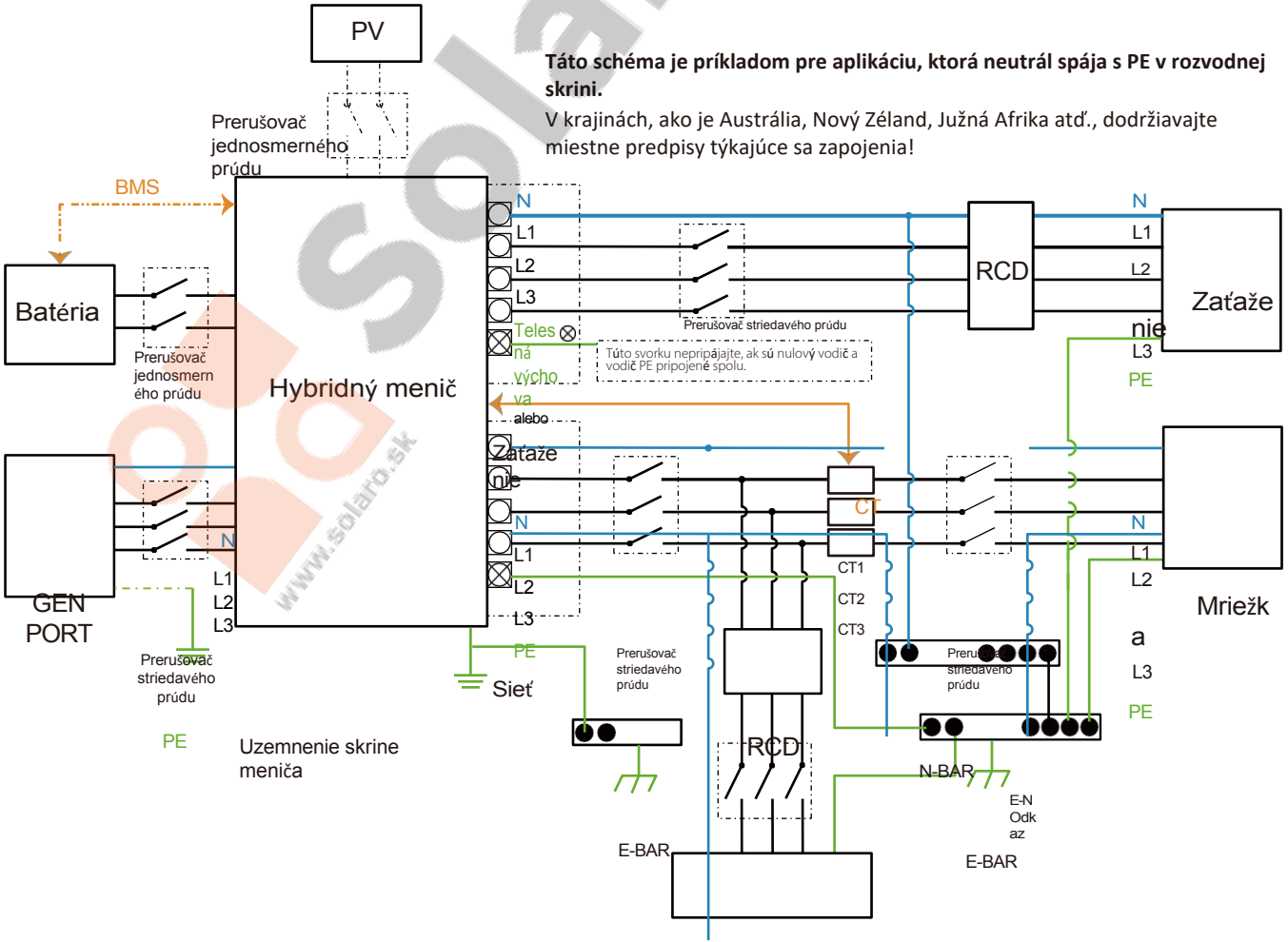
Vodič by mal byť vyrobený z rovnakého kovu ako fázové vodiče.

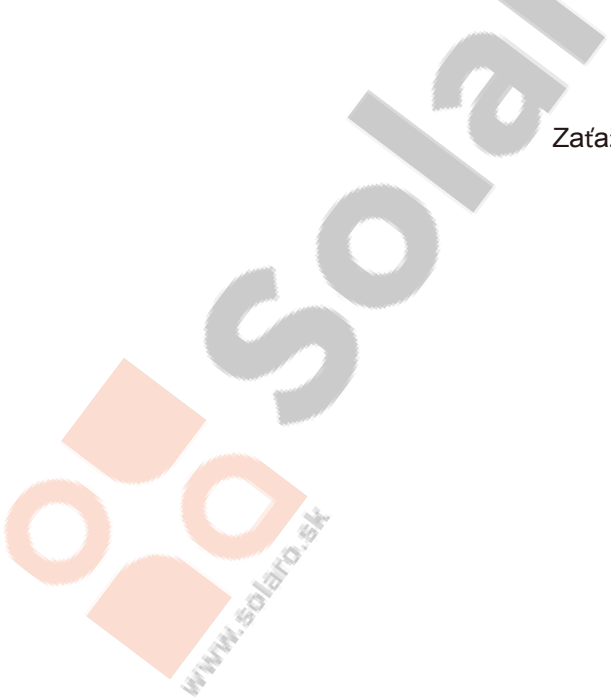
3.8 Pripojenie WIFI

Konfiguráciu zástrčky Wi-Fi nájdete na ilustráciách zástrčky Wi-Fi. Zástrčka Wi-Fi Plug nie je štandardnou konfiguráciou, je voliteľná.

Táto schéma je príkladom pre aplikáciu, ktorá neutrál spája s PE v rozvodnej skrini.

V krajinách, ako je Austrália, Nový Zéland, Južná Afrika atď., dodržiavajte miestne predpisy týkajúce sa zapojenia!



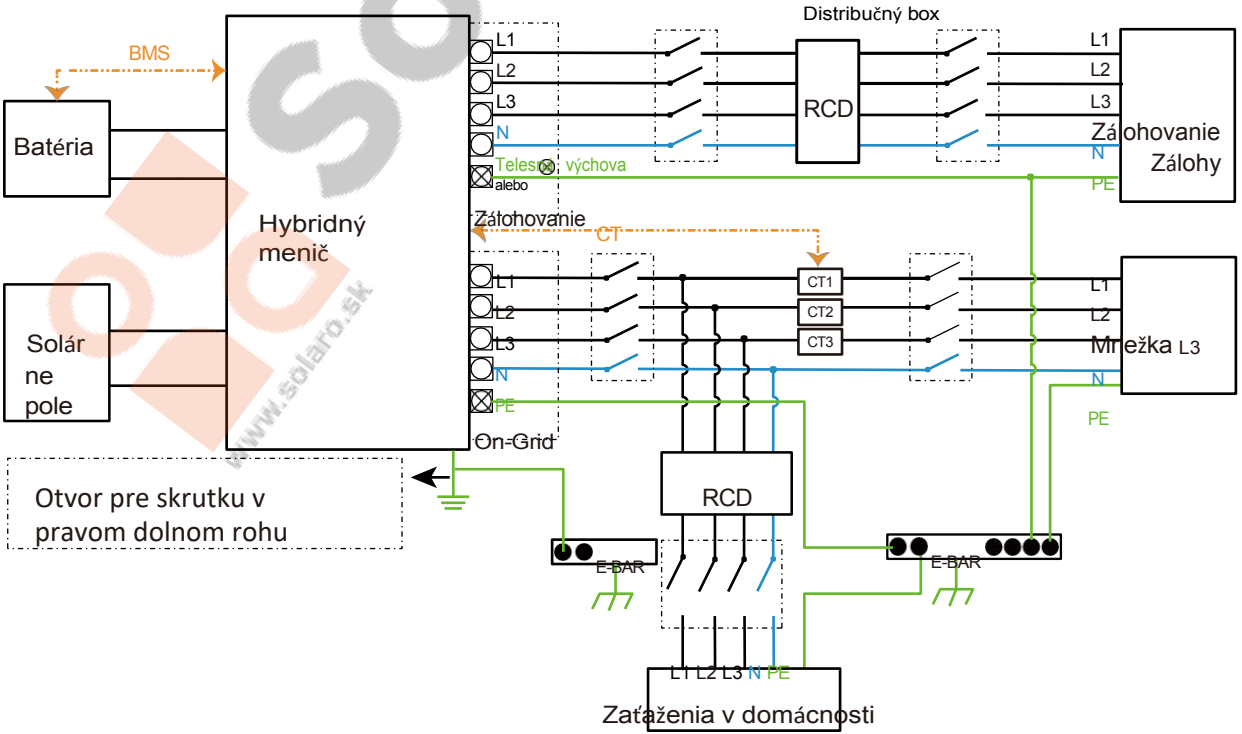


N L1 L2 L3 PE

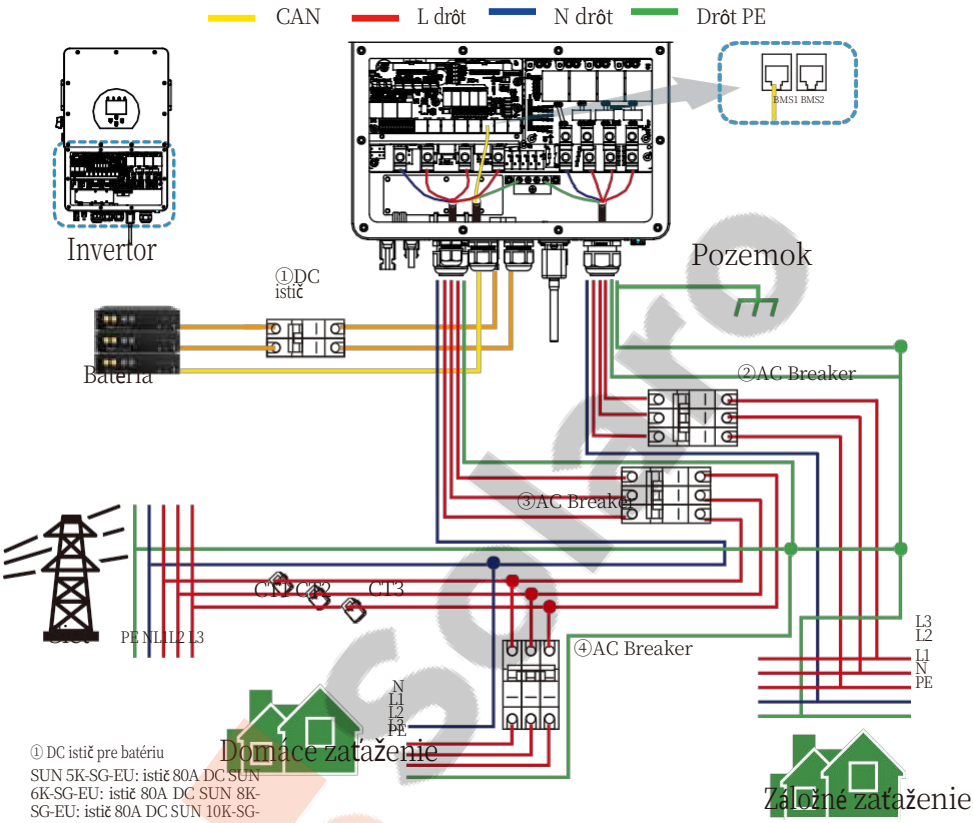
Zaťaženia v domácnosti

Táto schéma je príkladom aplikácie, v ktorej je neutrál oddelený od PE v rozvodnej skrini.

V krajinách, ako je Čína, Nemecko, Česká republika, Taliansko atď., dodržiavajte miestne predpisy týkajúce sa zapojenia!



www.solaro.sk



① DC istič pre batériu

SUN 5K-SG-EU: istič 80A DC SUN 6K-SG-EU: istič 80A DC SUN 8K-SG-EU: istič 80A DC SUN 10K-SG-EU: istič 80A DC SUN 12K-SG-EU: istič 80A DC SUN 15K-SG-EU: istič 80A DC SUN 20K-SG-EU: istič 80A DC SUN 25K-SG-EU: istič 100A DC

② AC istič pre záložnú záťaž SUN 5K-SG-EU: 60A AC istič SUN 6K-SG-EU: 60A AC istič SUN 8K-SG-EU: 60A AC istič SUN 10K-SG-EU: 60A AC istič SUN 12K-SG-EU: 100A AC istič SUN 15K-SG-EU: 100A AC istič SUN 20K-SG-EU: 100A AC istič SUN 25K-SG-EU: 100A AC istič

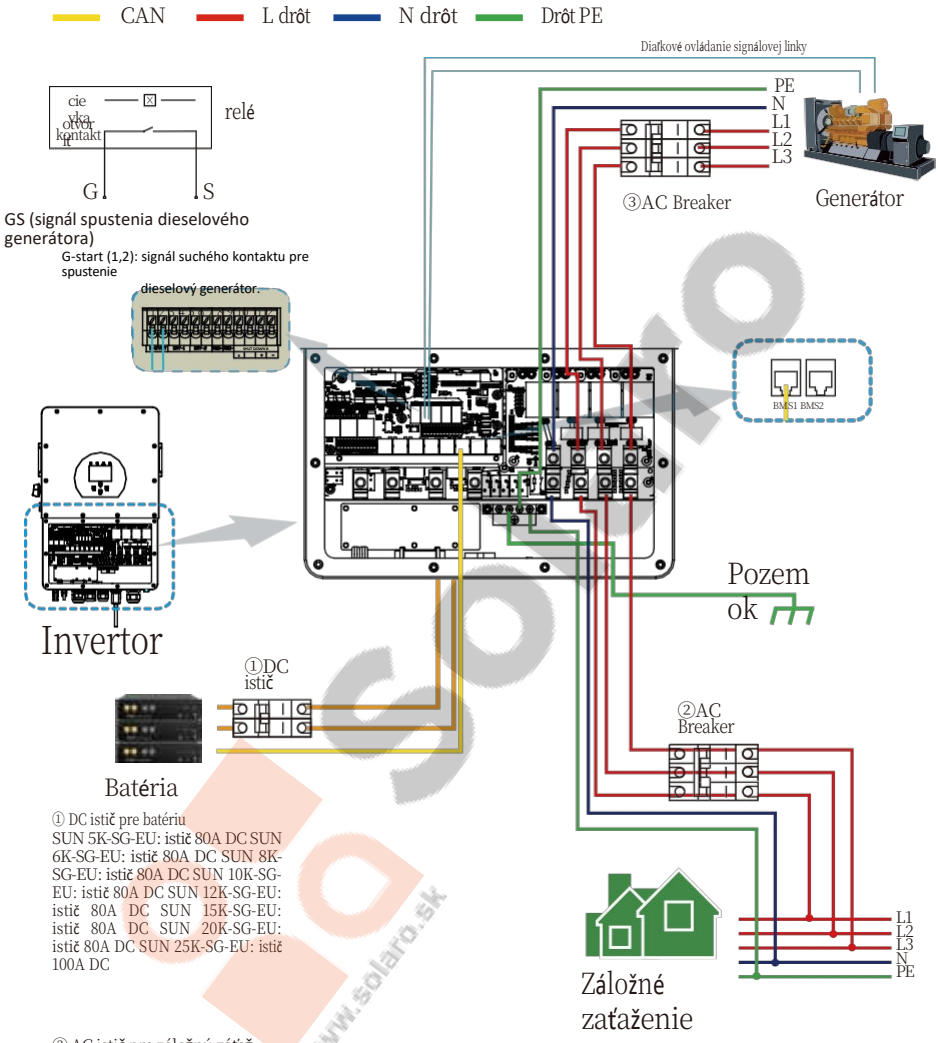
③ Prerušovač striedavého prúdu pre sieť

SUN 5K-SG-EU: 60A istič SUN 6K-SG-EU: 60A istič SUN 8K-SG-EU: 60A istič SUN 10K-SG-EU: 60A istič SUN 12K-SG-EU: 100A istič SUN 15K-SG-EU: 100A istič SUN 20K-SG-EU: 100A istič SUN 25K-SG-EU: 100A istič

④AC Prerušovač pre domáce zaťaženie Závisí od zaťaženia domácnosti

www.solaro.sk

3.11 Typická schéma použitia dieselového generátora



① DC istič pre batériu
SUN 5K-SG-EU: istič 80A DC SUN 6K-SG-EU: istič 80A DC SUN 8K-SG-EU: istič 80A DC SUN 10K-SG-EU: istič 80A DC SUN 12K-SG-EU: istič 80A DC SUN 15K-SG-EU: istič 80A DC SUN 20K-SG-EU: istič 80A DC SUN 25K-SG-EU: istič 100A DC

② AC istič pre záložnú záťaž
SUN 5K-SG-EU: 60A AC istič
SUN 6K-SG-EU: 60A AC istič
SUN 8K-SG-EU: 60A AC istič
SUN 10K-SG-EU: 60A AC istič
SUN 12K-SG-EU: 100A AC istič
SUN 15K-SG-EU: 100A AC istič
SUN 20K-SG-EU: 100A AC istič
SUN 25K-SG-EU: 100A AC istič

③ istič striedavého prúdu pre port generátora SUN 5K-SG-EU: 60A istič striedavého prúdu SUN 6K-SG-EU: 60A istič striedavého prúdu SUN 8K-SG-EU: 60A istič striedavého prúdu SUN 10K-SG-EU: 60A istič striedavého prúdu SUN 12K-SG-EU: 100A istič striedavého prúdu

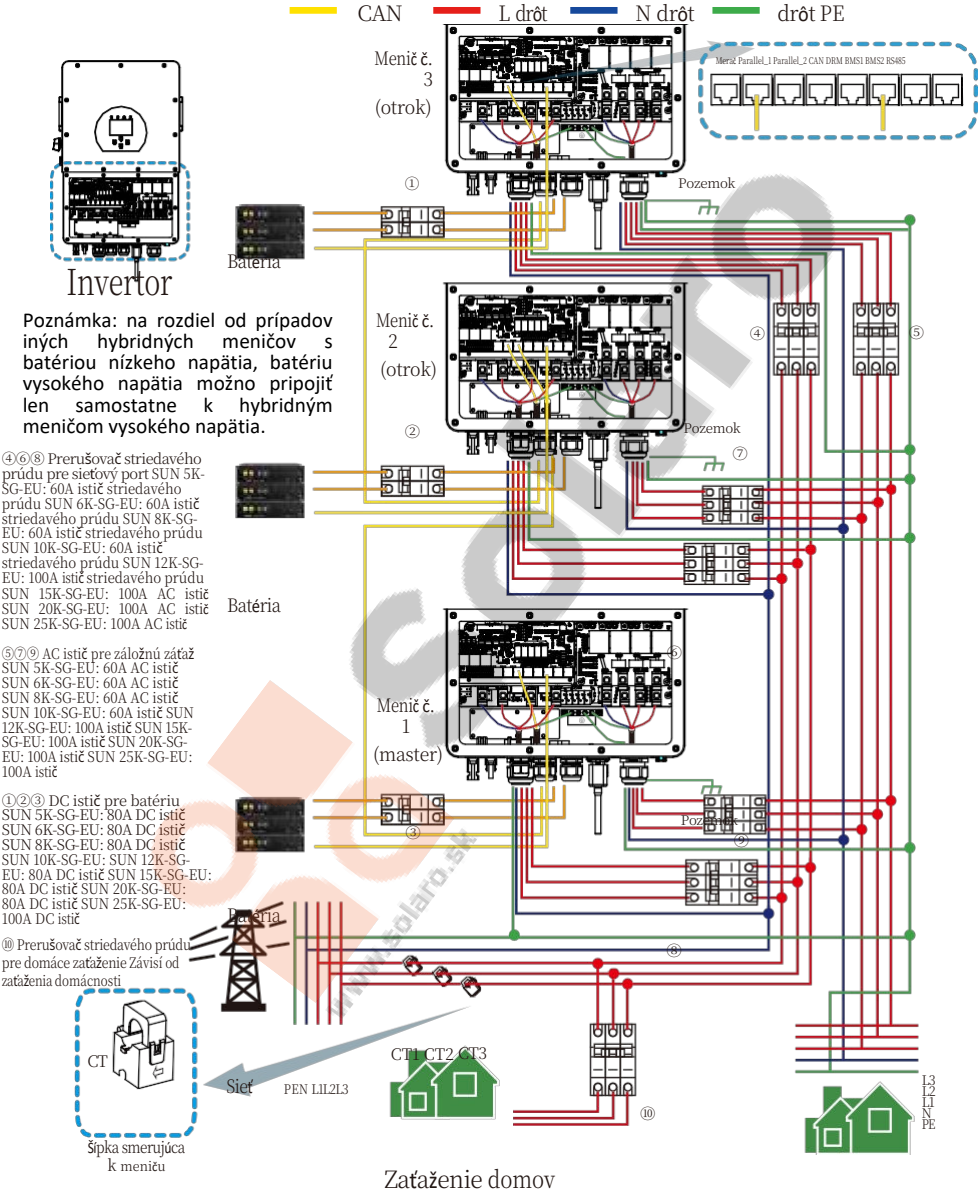
www.solaro.sk

SUN 15K-SG-EU: 100A istič striedavého prúdu SUN 20K-SG-EU: 100A istič striedavého prúdu SUN 25K-SG-EU: 100A istič striedavého prúdu

Solaro
www.solaro.sk

3.12 Schéma trojfázového paralelného zapojenia

Poznámka: Pri paralelnom systéme nie je olovený akumulátor podporovaný. Použite lítiový akumulátor schválený spoločnosťou Deye.



Poznámka: na rozdiel od prípadov iných hybridných meničov s batériou nízkeho napätia, batériu vysokého napätia možno pripojiť len samostatne k hybridným meničom vysokého napätia.

④⑥⑧ Prerušovač striedavého prúdu pre sieťový port SUN 5K-SG-EU: 60A istič striedavého prúdu SUN 6K-SG-EU: 60A istič striedavého prúdu SUN 8K-SG-EU: 60A istič striedavého prúdu SUN 10K-SG-EU: 60A istič striedavého prúdu SUN 12K-SG-EU: 100A istič striedavého prúdu SUN 15K-SG-EU: 100A AC istič SUN 20K-SG-EU: 100A AC istič SUN 25K-SG-EU: 100A AC istič

⑤⑦⑨ AC istič pre záložnú záťaž SUN 5K-SG-EU: 60A AC istič SUN 6K-SG-EU: 60A AC istič SUN 8K-SG-EU: 60A AC istič SUN 10K-SG-EU: 60A istič SUN 12K-SG-EU: 100A istič SUN 15K-SG-EU: 100A istič SUN 20K-SG-EU: 100A istič SUN 25K-SG-EU: 100A istič

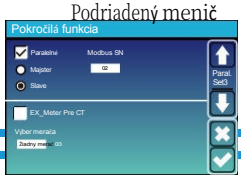
①②③ DC istič pre batériu SUN 5K-SG-EU: 80A DC istič SUN 6K-SG-EU: 80A DC istič SUN 8K-SG-EU: 80A DC istič SUN 10K-SG-EU: SUN 12K-SG-EU: 80A DC istič SUN 15K-SG-EU: 80A DC istič SUN 20K-SG-EU: 80A DC istič SUN 25K-SG-EU: 100A DC istič

⑩ Prerušovač striedavého prúdu pre domáce zaťaženie Závisí od zaťaženia domácnosti

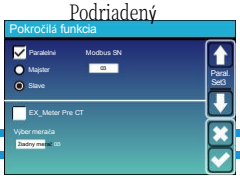
Hlavný menič



Podriadený menič



Podriadený



Záložné zaťaženie

4. OPERÁCIA

4.1 Zapnutie/vypnutie napájania

Po správnej inštalácii jednotky a dobrom pripojení batérií jednoducho stlačte tlačidlo Zapnúť/Vypnúť (umiestnené na ľavej strane puzdra), čím jednotku zapnete. Keď je systém bez pripojenej batérie, ale pripojený buď k fotovoltaike, alebo k sieti, a tlačidlo ON/OFF je vypnuté, LCD displej bude stále svietiť (na displeji sa zobrazí OFF), V tomto stave, keď zapnete tlačidlo ON/OFF a vyberiete možnosť NO battery (bez batérie), systém môže stále fungovať.

4.2 Ovládací a zobrazovací panel

Ovládací a zobrazovací panel, znázornený na nasledujúcej schéme, sa nachádza na prednom paneli meniča.
Obsahuje štyri indikátory, štyri funkčné tlačidlá a LCD displej, na ktorom sa zobrazujú informácie o prevádzkovom stave a vstupnom/výstupnom napájaní.

Indikátor LED		***Správy***
DC	Zelené led pevné svetlo	PV Pripojenie normálne
AC	Zelené led pevné svetlo	Pripojenie k sieti normálne
Normálne	Zelené led pevné svetlo	Normálna prevádzka meniča
Alarm	Červené LED svetlo	Porucha alebo varovanie

Graf 4-1 Indikátory LED

Funkčný kľúč	***Popis***
Esc	Ukončenie režimu nastavenia
Nahor	Prechod na predchádzajúci výber
Dole	Prechod na ďalší výber
Vstúpte na stránku	Potvrdenie výberu

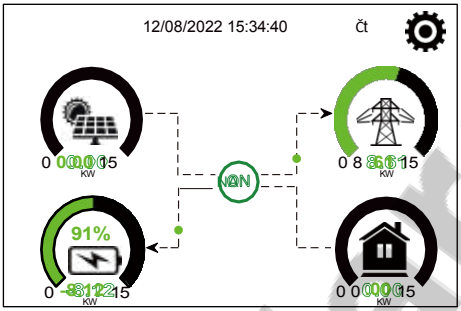
Graf 4-2 Funkčné tlačidlá

www.solaro.sk

5. Ikony na LCD displeji

5.1 Hlavná obrazovka

LCD displej je dotykový, pod ním sa zobrazujú celkové informácie o meniči.



1. Ikona v strede domovskej obrazovky označuje, že systém je v normálnej prevádzke. Ak sa zmení na "comm./F01~F64" , znamená to, že menič má chyby komunikácie alebo iné chyby, pod touto ikonou sa zobrazí chybové hlásenie (chyby F01-F64, podrobné informácie o chybách si môžete pozrieť v ponuke System Alarms (Systémové alarmy)).

2. V hornej časti obrazovky sa zobrazuje čas.

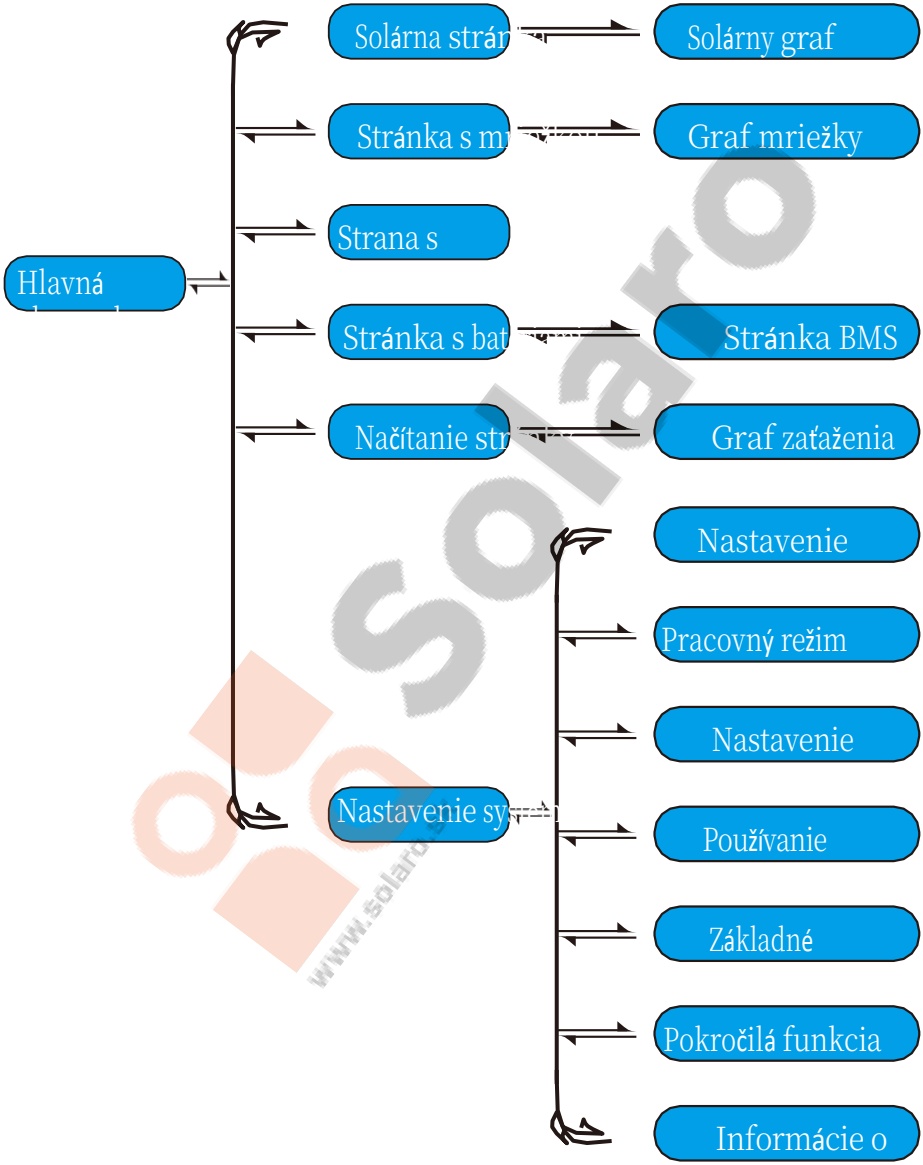
3. Ikona nastavenia systému, Stlačením tohto tlačidla môžete vstúpiť do obrazovky nastavenia systému, ktorá obsahuje základné nastavenie, nastavenie batérie, nastavenie siete, režim práce systému, použitie portu generátora, pokročilé funkcie a informácie o Li-Batt.

4. Hlavná obrazovka zobrazujúca informácie o solárnej energii, sieti, záťaži a batérii. Zobrazuje tiež smer toku energie pomocou šípky. Keď sa energia priblíži k vysokej úrovni, farba na paneloch sa zmení zo zelenej na červenú, takže systémové informácie sa na hlavnej obrazovke zobrazia jasne.

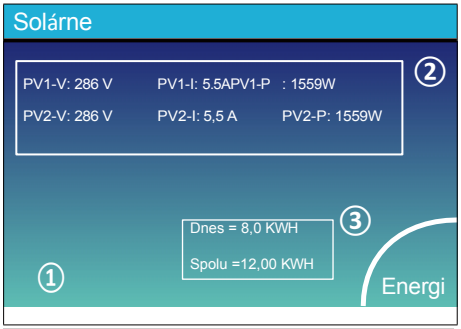
· Výkon fotovoltaiky a výkon záťaže sú vždy kladné.
· Záporný výkon siete znamená predaj do siete, kladný znamená odber zo siete.
· Záporný výkon batérie znamená nabíjanie, kladný vybíjanie.

www.solarro.sk

5.1.1 Bloková schéma prevádzky LCD displeja



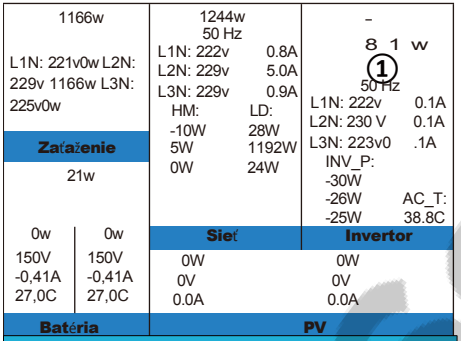
5.2 Krivka solárnej energie



Toto je stránka s detailmi solárnych panelov.

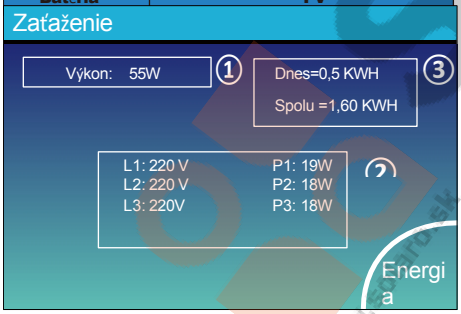
① Výroba solárnych panelov.
② Napätie, prúd, výkon pre každý MPPT.
③ Denná a celková výroba fotovoltaických článkov.

Stlačením tlačidla "Energia" vstúpite na stránku výkonovej krivky.



Toto je stránka s podrobnosťami o meniči.

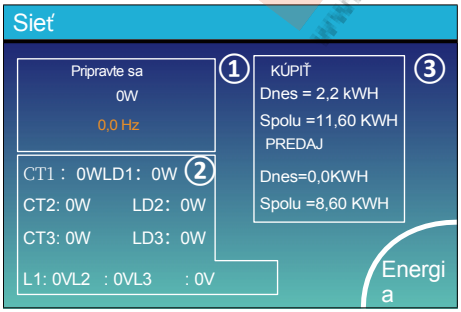
① Generovanie meniča.
Napätie, prúd, výkon pre každú fázu.
AC-T: priemerná teplota chladiča.



Toto je stránka s podrobnosťami o zaťažení.

① Výkon záťaže.
② Napätie, výkon pre každú fázu.
③ Denná a celková spotreba zaťaženia .

Keď na stránke pracovného režimu systému zaškrtnete možnosť "Selling First" (Predaj ako prvý) alebo "Zero export to Load" (Nulový export do záťaže), informácie na tejto stránke sa týkajú záložnej záťaže, ktorá sa pripája na port Load hybridného meniča.
Keď na stránke pracovného režimu systému začiarknete možnosť "Nulový export do CT", informácie na tejto stránke zahŕňajú záložné zaťaženie a domáce zaťaženie.
Stlačením tlačidla "Energia " vstúpite na stránku výkonovej krivky.



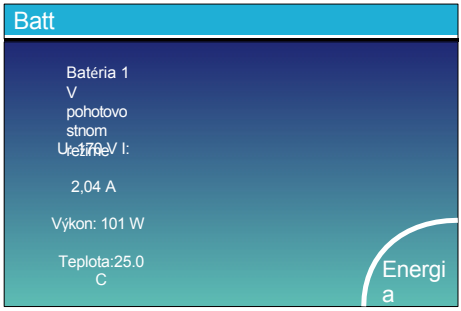
Toto je stránka s detailmi siete.

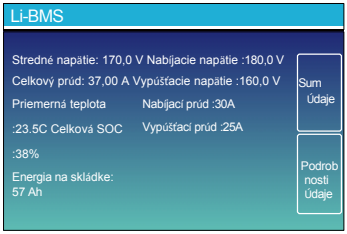
① Stav, výkon, frekvencia.
② L: Napätie pre každú fázu
CT: Výkon zistený externým prúdom senzory
LD: Napájanie zistené pomocou interných senzorov na ističi striedavého prúdu
③ KÚPIŤ: Predaj: energia zo siete do meniča, Predaj: energia z meniča do siete.

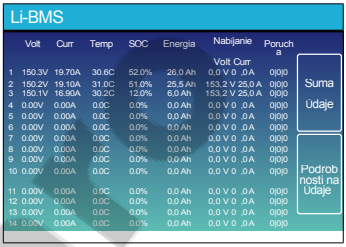
Stlačením tlačidla "Energia " vstúpite na stránku výkonovej krivky.

Solaro

Solaro
www.solaro.sk



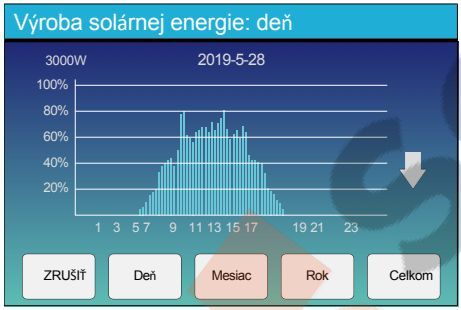


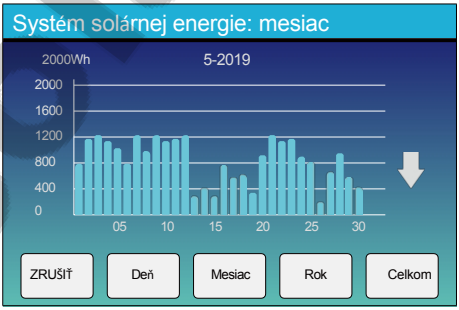


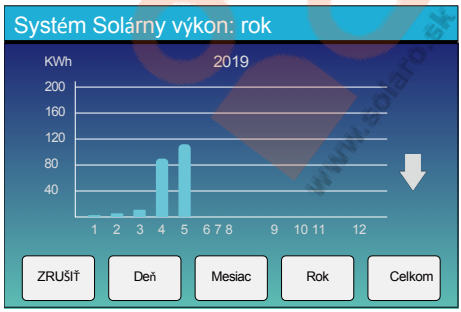
Toto je stránka s detailmi batérie.

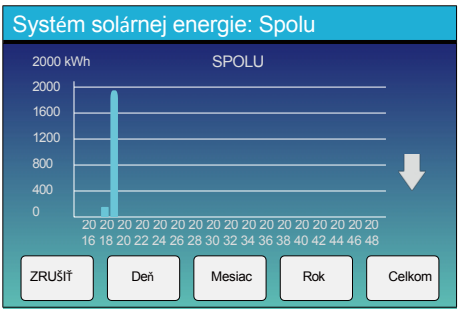
ak používate lítiovú batériu, môžete vstúpiť na stránku BMS.

5.3 Stránka s krivkou - Slnko a zaťaženie a mriežka



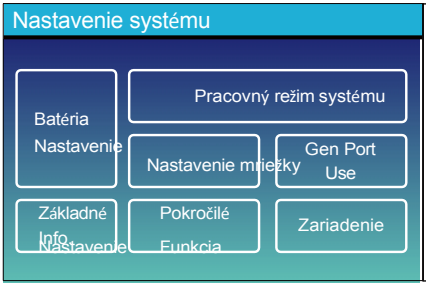






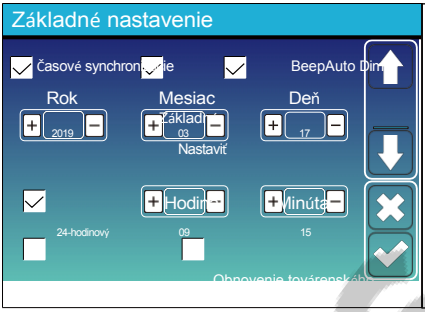
Krivka solárneho výkonu pre denné, mesačné, ročné a celkové hodnoty sa dá zhruba skontrolovať na LCD displeji, pre väčšiu presnosť výroby energie skontrolujte na monitorovacom systéme. Kliknutím na šípku nahor a nadol skontrolujte krivku výkonu za rôzne obdobia.

5.4 Menu nastavenia systému

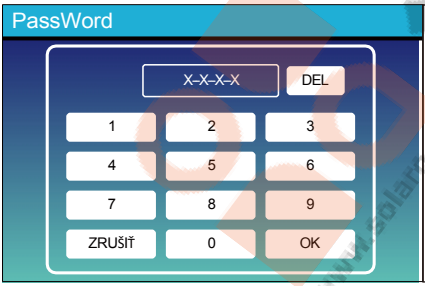


Toto je stránka Nastavenie systému.

5.5 Ponuka základného nastavenia



Obnovenie továrenského nastavenia: Vynulujte všetky parametre meniča. **Zablokovanie všetkých zmien:** Zapnite túto ponuku pre nastavenie parametrov, ktoré si vyžadujú uzamknutie a nie je možné ich nastaviť. Pred vykonaním úspešného obnovenia továrenských nastavení a uzamknutia systémov, aby sa zachovali všetky zmeny, musíte zadať heslo, aby ste toto nastavenie povolili.
Heslo pre továrenské nastavenia je 9999 a pre zablokovanie je 7777.

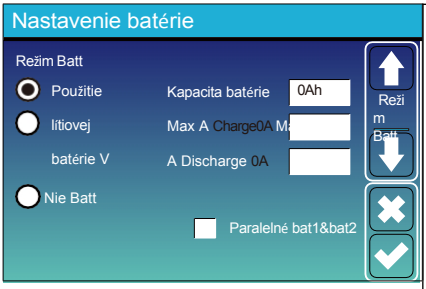


Heslo na obnovenie továrenského nastavenia: 9999

Zablokovanie všetkých zmien Heslo: 7777

Solaro
www.solaro.sk

5.6 Menu nastavenia batérie



Kapacita batérie: zobrazuje veľkosť vašej batérie pre hybridný menič Deye.

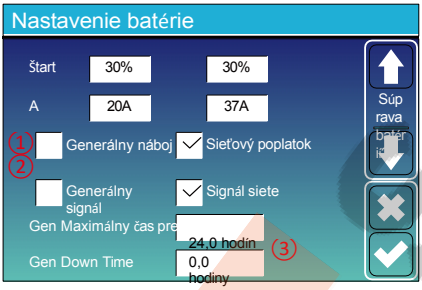
Use Batt V: Pre všetky nastavenia použite napätie

Max. Nabíjanie/vybíjanie: Maximálny nabíjací/vybíjací prúd batérie (0-30 A pre 5/6kW model, 0-37 A pre 8/10/12/15/ 20kW model, 0-50 A pre 25kW model). V prípade batérií AGM a Flooded odporúčame veľkosť batérie Ah x 20 % = nabíjacie/vybíjacie ampéry.

. Pre lítiové batérie odporúčame veľkosť batérie Ah x 50 % = nabíjacie/vybíjacie ampéry.

No Batt: začiarknite túto položku, ak k systému nie je pripojená žiadna batéria.

Paralelné bat1&bat2: ak bola pripojená jedna sada batérií Bat 1 a Bat 2, potom túto funkciu povoľte.



Toto je služba Grid Charge, ktorú musíte vybrať. ② **Start =30%:** Len na prispôsobenie. **A = 37A**: Označuje prúd, ktorým sieť nabíja batériu.

Poplatok za sieť: Označuje, že batéria sa nabíja zo siete.

Signál siete: Vypnúť.

Toto je stránka Nastavenie batérie. ① ③

Štart =30%: Systém automaticky spustí pripojený generátor, aby nabil batériu.

A= 20A: Rýchlosť nabíjania 20 A z pripojeného generátora v ampéroch.

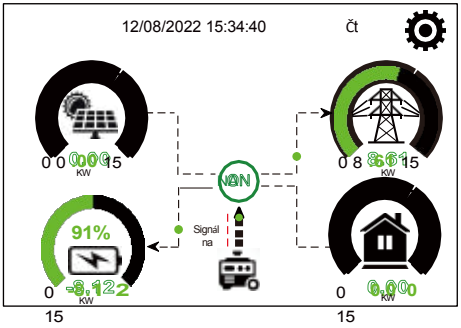
Gen Charge: využíva generátorový vstup systému na nabíjanie batérií z pripojeného generátora.

Generálny signál: Signál Gen: normálne otvorené relé, ktoré sa uzavrie, keď je aktívny stav signálu Gen Start.

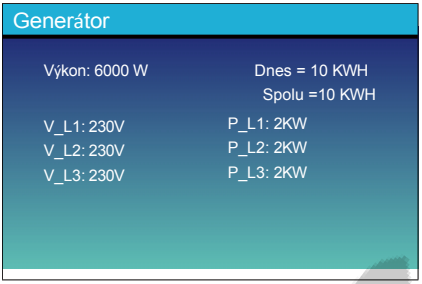
Gen Max Run Time: Udáva najdlhší čas, počas ktorého môže generátor bežať v priebehu jedného dňa; po uplynutí tohto času sa generátor vypne. 24H znamená, že sa nevypína po celý čas.

Čas vypnutia generátora: Udáva čas oneskorenia vypnutia generátora po dosiahnutí času chodu.

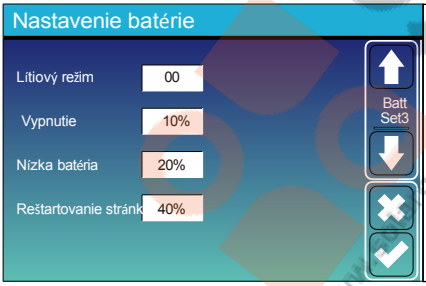
www.solar



Táto stránka informuje o tom, že fotovoltický a dieselový generátor napájajú záťaž a batériu.



Táto stránka informuje o výstupnom napätí, frekvencii a výkone generátora. A koľko energie sa spotrebuje z generátora.



Lítiový režim: Odvolajte sa na dokument (Schválená batéria).

Vypnutie 10 %: Označuje, že striedač sa vypne, ak je hodnota SOC nižšia ako táto hodnota.

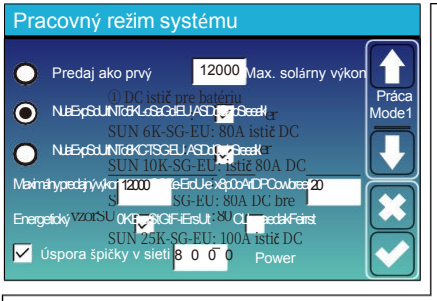
Nízky bat 20%: Ak je hodnota SOC nižšia ako táto hodnota, menič spustí alarm.

Reštart 40 %: Pri 40 % SOC batérie sa obnoví výstup striedavého prúdu.

Odporúčané nastavenia batérie

Typ batérie	*Fáza absorpcie*	*Plávajúca fáza*	*Hodnota krútiaceho momentu (každých 30 dní/3 hod.)*
Lítium	Sledujte jeho parametre napätia BMS		

5.7 Menu nastavenia pracovného režimu systému



Pracovný režim

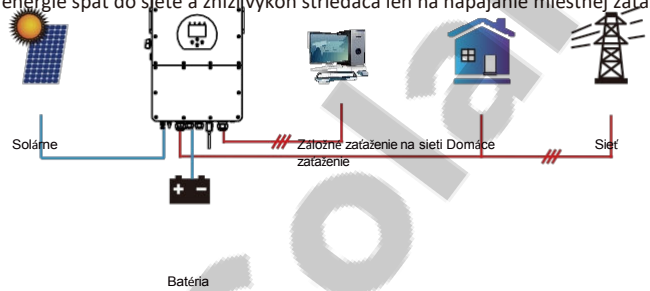
Predaj na prvom mieste: Tento režim umožňuje hybridnému striedaču predávať prebytočnú energiu vyrobenú solárnymi panelmi späť do siete. Ak je aktívny čas používania, energia z batérie sa tiež môže predávať do siete.

Fotovoltaická energia sa použije na napájanie záťaže a nabíjanie batérie a potom sa prebytočná energia odvedie do siete.

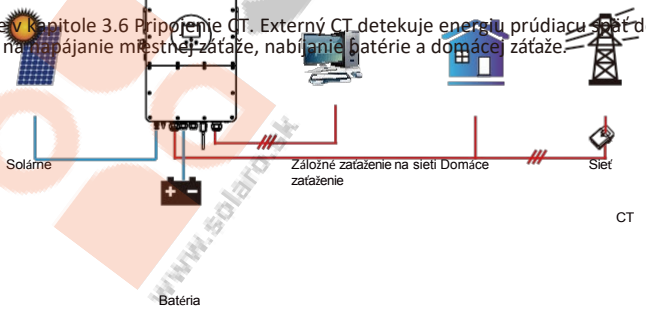
Priorita zdroja napájania pre záťaž je nasledovná:

1. Solárne panely.
2. Mriežka.
3. Batérie (až do dosiahnutia naprogramovaného % vybitia).

Nulový export do záťaže: Hybridný striedač bude dodávať energiu iba pripojenej záložnej záťaži. Hybridný striedač nebude poskytovať energiu domácej záťaži ani predávať energiu do siete. Zabudovaný CT zistí prúdenie energie späť do siete a zníži výkon striedača len na napájanie miestnej záťaže a nabíjanie batérie.



Nulový export do CT: Hybridný striedač bude poskytovať energiu nielen pripojenej záložnej záťaži, ale aj pripojenej domácej záťaži. Ak je energia z fotovoltaiky a batérie nedostatočná, ako doplnok si vezme energiu zo siete. Hybridný striedač nebude predávať energiu do siete. V tomto režime je potrebný CT. Inštalácia
spôsob CT nájdete v kapitole 3.6 Pripojenie CT. Externý CT detekuje energiu prúdiacu späť do siete a zníži výkon meniča len na napájanie miestnej záťaže, nabíjanie batérie a domácej záťaže.



Solárny predaj: "Solárny predaj" je pre nulový export do záťaže alebo nulový export do CT: keď je táto položka aktívna, prebytočnú energiu možno predať späť do siete. Keď je aktívna, prioritné využitie fotovoltického zdroja energie je nasledovné: spotreba v záťaži a nabíjanie batérie a dodávka do siete.

Maximálny predajný výkon: Povolený maximálny výstupný výkon do siete.

Nulový exportný výkon: pre režim nulového exportu udáva výstupný výkon siete. Odporúča sa nastaviť ho na 20-100 W, aby sa zabezpečilo, že hybridný menič nebude dodávať energiu do siete.

Energetický vzor: Priorita zdroja energie.

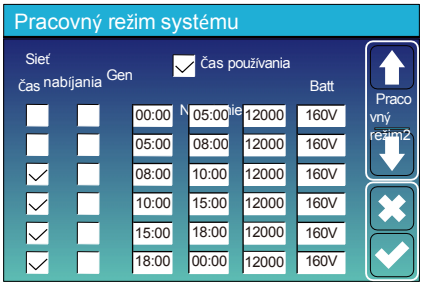
Batt First: Fotovoltaická energia sa najprv použije na nabitie batérie a potom sa použije na napájanie záťaže. Ak je fotovoltaický výkon nedostatočný, sieť doplní batériu a záťaž súčasne.

Najskôr načítajte: Fotovoltaická energia sa najprv použije na napájanie záťaže a potom na nabíjanie batérie. Ak je fotovoltaický výkon nedostatočný, sieť dodá energiu do záťaže.

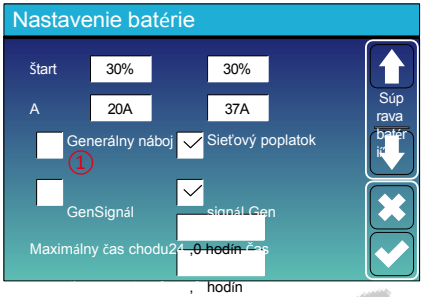
eSolario www.solario.sk

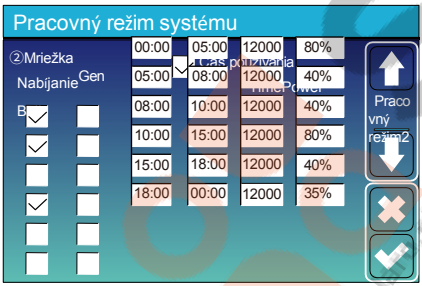
Max. solárny výkon: povolený maximálny vstupný výkon DC.
Úspora špičiek v sieti: keď je aktívna, výstupný výkon siete sa obmedzí v rámci nastavenej hodnoty. Ak výkon záťaže prekročí povolenú hodnotu, ako doplnok sa použije energia z fotovoltaiky a batérie. Ak stále nedokáže splniť požiadavku zaťaženia, výkon siete sa zvýši, aby sa splnili potreby zaťaženia.

Solaro
www.solaro.sk

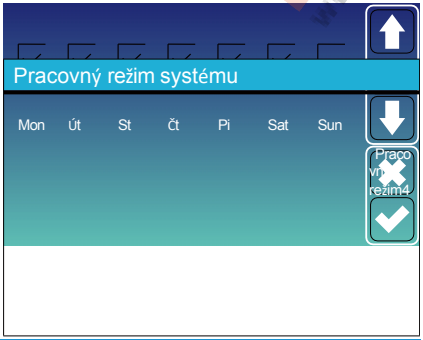


Čas použitia: slúži na naprogramovanie, kedy sa má použiť sieť alebo generátor na nabíjanie batérie a kedy sa má batéria vybiť na napájanie záťaže. Začiarknite iba položku "Time Of Use" (Čas používania), potom sa prejavia nasledujúce položky (Grid (Sieť), charge (Nabíjanie), time (Čas), power (Výkon) atď.
Poznámka: pri prvom predajnom režime a kliknutí na čas použitia sa energia z batérie môže predávať do siete.
Generátorové nabíjanie: na nabíjanie batérie v určitom časovom období sa používa dieselový generátor.
Čas: reálny čas, rozsah 01:00-24:00.
Poznámka: keď je prítomná sieť, je zaškrtnutý iba "čas používania", potom sa batéria vybije. V opačnom prípade sa batéria nevybije, aj keď je SOC batérie plná. Ale v režime mimo siete (keď sieť nie je k dispozícii, striedač bude pracovať v režime off-grid automaticky), batéria sa vybije bez výberu "Time Of Use".
Výkon: Maximálny povolený vybíjací výkon batérie.
Batt(V alebo SOC %): SOC batérie v % alebo napätie, pri ktorom sa má vykonať akcia.



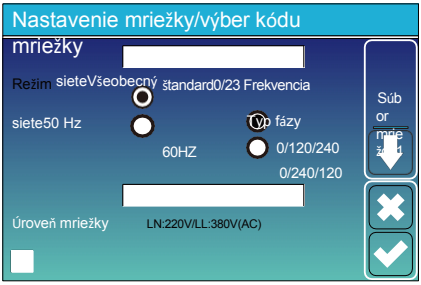


Napríklad
Počas 00:00-05:00,
ak je hodnota SOC batérie nižšia ako 80 %, použije na nabíjanie batérie sieť, kým hodnota SOC batérie nedosiahne 80 %.
Počas 05:00-08:00,
ak je hodnota SOC batérie vyššia ako 40 %, hybridný menič bude batériu vybíjať, kým hodnota SOC nedosiahne 40 %.
Zároveň,
ak je hodnota SOC batérie nižšia ako 40 %, potom sieť nabije hodnotu SOC batérie na 40 %.
Počas 08:00-10:00,
ak je hodnota SOC batérie vyššia ako 40 %, hybridný menič bude batériu vybíjať, kým hodnota SOC nedosiahne 40 %.
Počas 10:00-15:00,
keď je hodnota SOC batérie vyššia ako 80 %, hybridný menič bude batériu vybíjať, kým hodnota SOC nedosiahne 80 %.
Počas 15:00-18:00,
keď je hodnota SOC batérie vyššia ako 40 %, hybridný menič bude batériu vybíjať, kým hodnota SOC nedosiahne 40 %.
Počas 18:00-00:00,
keď je hodnota SOC batérie vyššia ako 35 %, hybridný menič bude batériu vybíjať, kým hodnota SOC nedosiahne 35 %.



Umožňuje používateľom vybrať si, v ktorý deň sa má vykonať nastavenie "Čas používania".
Striedač napríklad spustí stránku s časom používania len v pondelok/úto/stredu/čt/pia/sobotu.

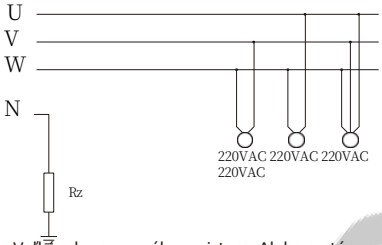
5.8 Menu nastavenia mriežky



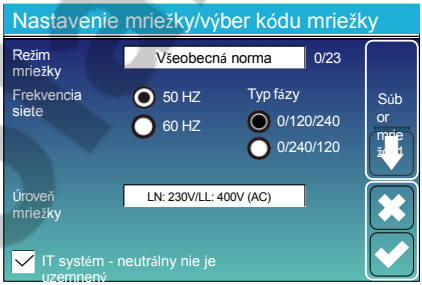
Režim mriežky:
Všeobecná norma、UL1741 a IEEE1547、CPUC RULE21、SRD-UL-1741、CEI_0_21_Internal、EN50549_CZ-PPDS(>16A)、Austrália_A、Austrália_B、Austrália_C、AS4777_NewZealand、VDE4105、OVE-Directive R25、EN50549_CZ_PPDS_L16A、NRS097、G98、G99、EN50549_1_Norway_133V、EN50549_1_Norway_230V、Japan_200VAC_3P3W、CEI_0_21_External、CEI_0_21_Areti、Japan_400VAC_3P3W、Japan_415VAC_3P4W、EN50549_1_Switzerland.
Postupujte podľa miestneho sieťového kódu a potom vyberte príslušnú sieťovú normu.

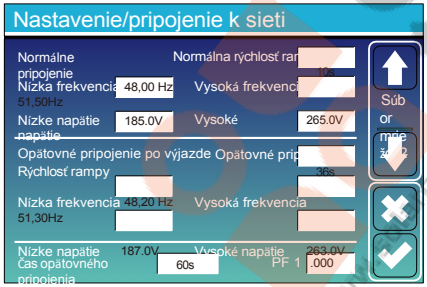
Úroveň siete: existuje niekoľko úrovní napätia pre výstupné napätie meniča, keď je v režime mimo siete.
LN:220V/LL:380V(AC), LN:230V/LL:400V(AC).

IT systém: Ak je systémom mriežky IT systém, povoľte túto možnosť. Napríklad napätie IT systému je 230 Vac (sieťové napätie medzi ľubovoľnými dvoma živými vedeniami v trojfázovom obvode je 230 Vac a schéma je nasledovná), potom povoľte "IT systém" a zaškrtnite "Úroveň siete" ako LN:230V/LL:400V(AC), ako ukazuje nasledujúci obrázok.



Rz: Veľký odpor zemného rezistora. Alebo systém nemá neutrálne vedenie

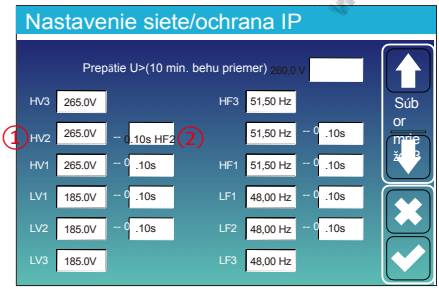




Normálne pripojenie: Rozsah povoleného sieťového napätia/frekvencie pri prvom pripojení meniča k sieti.
Normálna rýchlosť rampy: Je to nábehová rampa výkonu pri spustení.

Opätovné pripojenie po ceste: Povolené napätie siete /frekvenčný rozsah pre striedač pripája sieť po výjazde striedača zo siete.
Rýchlosť rampy opätovného pripojenia: Je to rampa opätovného pripojenia.

Čas opätovného pripojenia: Čas čakania na opätovné pripojenie striedača k sieti.
PF: účinník, ktorý sa používa na nastavenie jalového výkonu meniča.

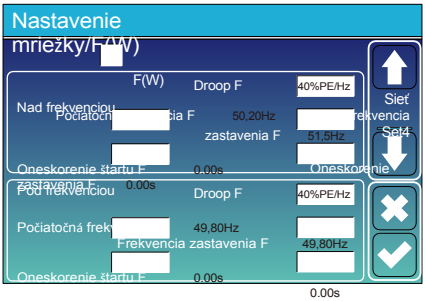


HV1: Prepäťová ochrana 1. úrovne;
①HV2: ② 0,10s - čas prepnutia.
HV3: Bod prepäťovej ochrany úrovne 3.

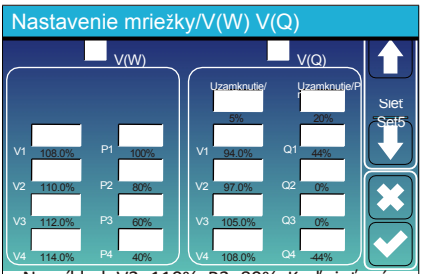
LV1: Podpäťový ochranný bod 1. úrovne;
LV2: **LV3**: bod podpäťovej ochrany úrovne 3.

HF1: HF2: bod ochrany proti nadmernej frekvencii úrovne 2; **HF3**: bod ochrany proti nadmernej frekvencii úrovne 3.

LF1: LF2: úroveň 2 pod bodom frekvenčnej ochrany; **LF3**: úroveň 3 pod bodom frekvenčnej ochrany.



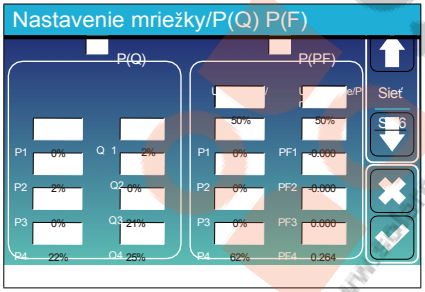
FW: tento sériový menič dokáže nastaviť výstupný výkon meniča podľa frekvencie siete.
Droop F: percento menovitého výkonu na Hz
Napríklad "Start freq $F>50{,}2$Hz, Stop freq $F<51{,}5$, Droop F=40%PE/Hz", keď frekvencia siete dosiahne 50,2 Hz, menič zníži svoj činný výkon pri Droop F 40 %. A potom, keď j e frekvencia siete nižšia ako 50,1 Hz, striedač prestane znižovať výstupný výkon.
Podrobné hodnoty nastavenia nájdete v miestnom sieťovom predpise.



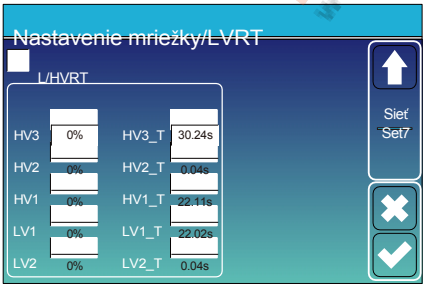
V(W): Slúži na nastavenie činného výkonu meniča podľa nastaveného sieťového napätia.
V(Q): Slúži na nastavenie jalového výkonu meniča podľa nastaveného sieťového napätia.
Táto funkcia sa používa na úpravu výstupného výkonu meniča (činný výkon a jalový výkon) pri zmene napätia v sieti.

Lock-in/Pn 5 %: Keď je aktívny výkon meniča nižší ako 5 % menovitého výkonu, režim VQ sa neaktivuje. **Lock-out/Pn 20%**: Ak sa aktívny výkon meniča zvýši z 5 % na 20 % menovitého výkonu, režim VQ sa opäť prejaví.

Napríklad: V2=110%, P2=80%. Keď sieťové napätie dosiahne 110%-ný násobok menovitého sieťového napätia, výstupný výkon meniča zníži svoj činný výstupný výkon na 80% menovitého výkonu.
Napríklad: V1=94%, Q1=44%. Keď sieťové napätie dosiahne 94%-ný násobok menovitého sieťového napätia, výstupný výkon meniča bude produkovať 44% jalového výstupného výkonu.
Podrobné hodnoty nastavenia nájdete v miestnom sieťovom predpise.



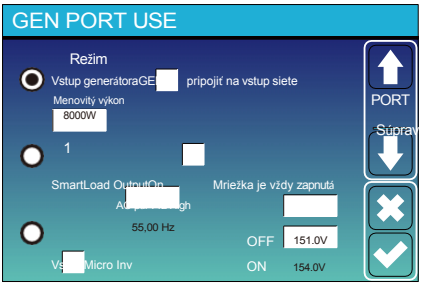
P(Q): Slúži na nastavenie jalového výkonu meniča podľa nastaveného činného výkonu.
P(PF): Slúži na nastavenie PF meniča p o d ľ a nastaveného činného výkonu.
Podrobné hodnoty nastavenia nájdete v miestnom sieťovom predpise.
Lock-in/Pn 50%: Keď j e výstupný činný výkon meniča nižší ako 50% menovitého výkonu, neprejde do režimu P(PF).
Lock-out/Pn 50%: Keď je výstupný činný výkon meniča vyšší ako 50% menovitého výkonu, prejde do režimu P(PF).
Poznámka : iba ak je sieťové napätie rovné alebo vyššie ako 1,05-násobok menovitého sieťového napätia, potom sa uplatní režim P(PF).



Vyhradené: Táto funkcia je rezervovaná.

Solaro
www.solaro.sk

5.9 Používanie portu generátora Menu nastavenia



Príkon generátora: povolený Maximálny výkon dieselového generátora.
GEN pripojiť na vstup siete: pripojte dieselový generátor na vstupný port siete.
Inteligentný výstup zaťaženia: Tento režim využíva vstupné pripojenie Gen ako výstup, ktorý dostáva energiu len vtedy, keď je SOC batérie
je nad prahovou hodnotou programovateľnou používateľom.
napr. ON: 100%, VYPNUTÉ: 95%: Keď SOC akumulátora dosiahne 100 %, Smart Load Port sa automaticky zapne a bude napájať pripojenú záťaž. Keď SOC batériovej banky < 95 % , Smart Load Port sa automaticky vypne.

Inteligentná záťaž OFF Batt
• SOC batérie, pri ktorej sa inteligentná záťaž vypne.
Inteligentné zaťaženie ON Batt
• SOC batérie, pri ktorej sa zapne inteligentná záťaž. súčasne a potom sa zapne inteligentná záťaž.
Zapnutá sieť je vždy zapnutá: Po kliknutí na "On Grid always on" sa inteligentná záťaž zapne, keď je prítomná sieť.
Vstup Micro Inv: Táto funkcia bude fungovať aj s invertormi "Grid-Tied".
✳**Micro Inv Input OFF**: keď SOC batérie prekročí nastavenú hodnotu, Microinveter alebo sieťový menič sa vypne.
✳**Micro Inv Input ON**: keď je hodnota SOC batérie nižšia ako nastavená hodnota, mikroinvertor alebo sieťový menič začne
práca.
AC Couple Frz High: Ak zvolíte "Micro Inv input", keď SOC batérie postupne dosiahne nastavenú hodnotu (OFF), počas procesu sa výstupný výkon mikroinvertora lineárne zníži. Keď sa SOC batérie vyrovná nastavovacej hodnote (OFF), frekvencia systému dosiahne nastavovaciu hodnotu (AC couple Frz high) a mikrostriedač prestane pracovať.
MI export do siete cutsoff: Zastavenie exportu energie vyrobenej mikroinvertorom do siete.

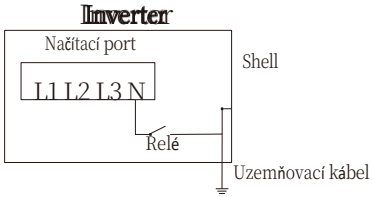
✳**Poznámka**: Micro Inv Input OFF a On platí len pre niektoré verzie FW.

5.10 Ponuka pokročilého nastavenia funkcií



Zapnutá porucha solárneho oblúka: Toto je len pre USA.
Samokontrola systému: Toto je určené len pre výrobné závody.
Gen Vrcholové holenie: V prípade, že výkon generátora prekročí jeho menovitú hodnotu, striedač poskytne nadbytočnú časť, aby s a zabezpečilo, že generátor nebude preťažený.
DRM: Pre štandard AS4777.
Záložné oneskorenie: Po odpojení od siete menič poskytne výstupný výkon po uplynutí nastaveného času.
Napríklad záložné oneskorenie: Striedač poskytne výstupný výkon po 3 ms, keď sa sieť preruší.
Poznámka: pre niektoré staré verzie FW nie je táto funkcia k dispozícii.

Režim signálneho ostrova: Ak je zaškrtnutá voľba "Signálny ostrovný režim" a keď je menič v režime mimo siete, relé na neutrálnej linke (linka N záťažového portu) sa zapne, potom sa linka N (linka N záťažového portu) spojí so zemou meniča.



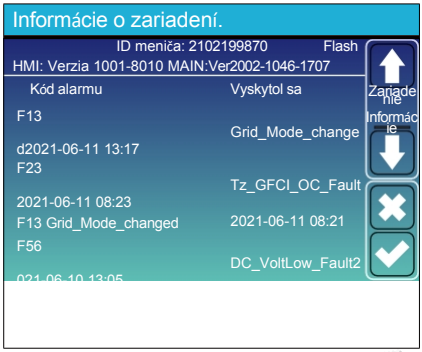
Asymetrické fázové napájanie: Ak je zaškrtnuté, striedač bude v prípade potreby odoberať energiu z rovnováhy siete na každej fáze (L1/L2/L3).

Solaro
www.solaro.sk



Ex_Meter For CT: pri použití režimu nulového exportu do CT môže hybridný menič vybrať funkciu EX_Meter For CT a používať rôzne merače, napr. CHNT a Eastron.

5.11 Menu nastavenia informácií o zariadení



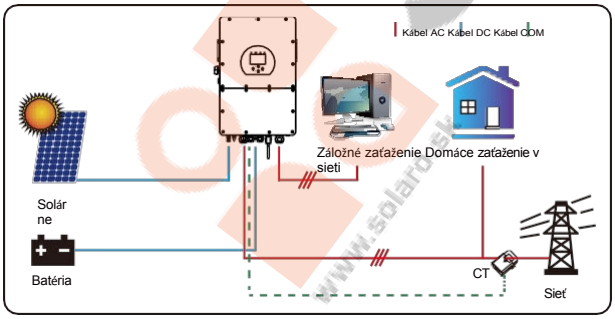
Táto stránka zobrazuje ID meniča, verziu meniča a kódy alarmov.

HMI: verzia LCD

MAIN: Verzia FW riadiacej dosky

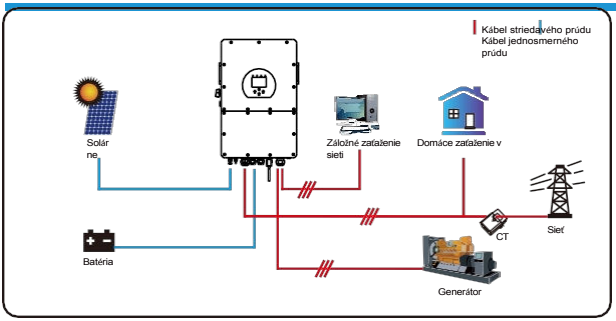
6. Režim

Režim I: Základný



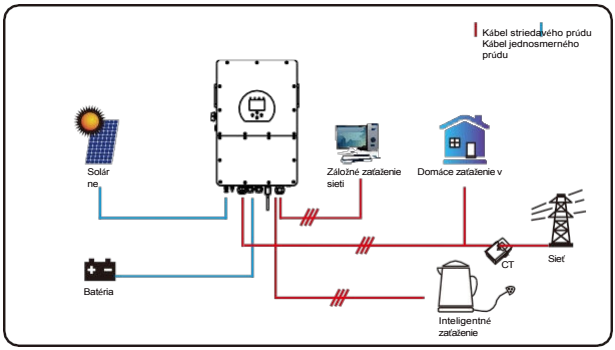
Režim II: S generátorom

Solaro
www.solarosk

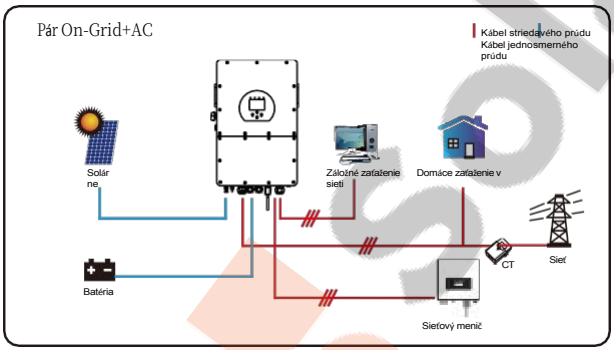


Solaro
www.solaro.sk

Režim III: S inteligentným zaťažením



Režim IV: Striedavý pár



Prvým prioritným výkonom systému je vždy fotovoltaický výkon, druhým a tretím prioritným výkonom je batéria alebo sieť podľa nastavenia. Posledným záložným zdrojom bude generátor, ak je k dispozícii.

7. Obmedzenie zodpovednosti

Okrem samostatne opísanej záruky na výrobok poskytujú štátne a miestne zákony a predpisy finančnú náhradu za pripojenie výrobku k elektrickej sieti (vrátane porušenia implicitných podmienok a záruk). Spoločnosť týmto vyhlasuje, že podmienky výrobku a poistná zmluva môžu a môžu zákonne vylúčiť všetku zodpovednosť len v obmedzenom rozsahu.

Kód chyby	Popis	Riešenia
F01	DC_Inversed_Failure	1. Skontrolujte polaritu PV vstupu 2. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, požiadajte nás o pomoc.
F07	DC_START_Failure	1, Napätie BUS nie je možné vytvoriť z PV alebo batérie. 2, Restartujte menič, ak porucha stále pretrváva, kontaktujte nás pre pomoc
F13	Working_Mode_change	1. Pri zmene typu siete a frekvencie sa zobrazí hlásenie F13; 2. Keď sa režim batérie zmenil na režim "Bez batérie", ohlási sa F13; 3. Pri niektorých starých verziách FW sa pri zmene pracovného režimu systému ohlási F13; 4, Vo všeobecnosti zmizne automaticky, keď sa zobrazí F13; 5. Ak sa nezmení, zapnite vypínač DC a AC na jednu minútu, potom zapnite vypínač DC a AC; 6. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	Porucha na strane striedavého prúdu 1. Skontrolujte, či je výkon záložnej záťaže a výkon spoločnej záťaže v rozsahu; 2. Reštartujte ho a skontrolujte, či je normálny; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F16	GFCI_Failure	Porucha unikajúceho prúdu 1, Skontrolujte uzemnenie kábla na strane PV 2, Reštartujte systém 2-3 krát 3, ak porucha stále existuje, kontaktujte nás pre pomoc.
F18	Tz_Ac_OverCurr_Fault	Porucha na strane striedavého prúdu 1. Skontrolujte, či je výkon záložnej záťaže a výkon spoločnej záťaže v rozsahu; 2. Reštartujte ho a skontrolujte, či je normálny; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	Porucha nadprúdu na strane DC 1. Skontrolujte pripojenie FV modulu a pripojenie batérie; 2. Keď sa v režime off-grid spustí menič s veľkým výkonovým zaťažením, môže hlásiť F20. Znížte výkon pripojenej záťaže; 3. Ak sa nezmení, zapnite vypínač DC a AC na jednu minútu, potom zapnite vypínač DC a AC; 4. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.

Kód chyby	Popis	Riešenia
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	BUS nad prúdom. 1, Skontrolujte nastavenie vstupného prúdu PV a prúdu batérie 2. Reštartujte systém 2~3-krát. 3. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás a požiadajte o pomoc.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Diaľkové vypnutie 1, informuje, že menič je diaľkovo ovládaný.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault	Porucha zvodového prúdu 1. Skontrolujte uzemnenie kábla na strane PV. 2. Reštartujte systém 2~3-krát. 3. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás a požiadajte o pomoc.
F24	DC_Insulation_Fault	Izolačný odpor PV je príliš nízky 1. Skontrolujte, či je pripojenie fotovoltaických panelov a meniča pevné a správne; 2. Skontrolujte, či je PE kábel meniča pripojený k zemi; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F26	BusUnbalance_Fault	1. Chvíľu počkajte a skontrolujte, či je to normálne; 2. Keď je výkon záťaže 3 fáz veľký rozdiel, ohlási sa F26. 3 .Keď je jednosmerný unikajúci prúd, nahlási F26 4. Reštartujte systém 2~3-krát. 5. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F29	Parallel_Comm_Fault	1. V paralelnom režime skontrolujte pripojenie paralelného komunikačného kábla a nastavenie komunikačnej adresy hybridného meniča; 2. Počas obdobia spúšťania paralelného systému budú meniče hlásiť F29.Ale keď sú všetky meniče v stave ON, automaticky zmizne; 3. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás a požiadajte o pomoc.
F34	AC_Overload_Fault	1, Skontrolujte pripojenie záložnej záťaže, uistite sa, že je v povolenom výkonovom rozsahu 2, Ak porucha stále pretrváva, kontaktujte nás a požiadajte o pomoc
F41	Parallel_system_Stop	1, Skontrolujte stav práce hybridného meniča. Ak dôjde k vypnutiu 1ks hybridného meniča, všetky hybridné meniče nahlásia poruchu F41. 2, Ak porucha stále pretrváva, kontaktujte nás a požiadajte o pomoc
F42	Parallel_Version_Fault	1. Skontrolujte, či je verzia meniča v súlade. 2. Ak chcete aktualizovať verziu softvéru, kontaktujte nás.

Kód chyby	Popis	Riešenia
F47	AC_OverFreq_Fault	Frekvencia siete mimo rozsahu 1. Skontrolujte, či je frekvencia v rozsahu špecifikácie alebo nie; 2. Skontrolujte, či sú káble striedavého prúdu pevne a správne pripojené; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Frekvencia siete mimo rozsahu 1. Skontrolujte, či je frekvencia v rozsahu špecifikácie alebo nie; 2. Skontrolujte, či sú káble striedavého prúdu pevne a správne pripojené; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F52	DC_VoltHigh_Fault	Napätie zbernice je príliš vysoké 1. Skontrolujte, či napätie batérie nie je príliš vysoké; 2. skontrolujte vstupné napätie PV, či je v povolenom rozsahu; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F53	DC_VoltLow_Fault	Napätie zbernice je príliš nízke 1. Skontrolujte, či napätie batérie nie je príliš nízke; 2. Ak je napätie batérie príliš nízke, použite na nabíjanie batérie fotovoltaiku alebo sieť; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1. Skontrolujte, či je napätie na póle 2 batérie vysoké; 2. Reštartujte menič 2-krát a obnovte výrobné nastavenia; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Skontrolujte, či je napätie na póle 1 batérie vysoké; 2. Reštartujte menič 2-krát a obnovte výrobné nastavenia; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Skontrolujte, či je napätie na póle 1 batérie nízke; 2. Reštartujte menič 2-krát a obnovte výrobné nastavenia; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Skontrolujte, či je napätie na póle 2 batérie nízke; 2. Reštartujte menič 2-krát a obnovte výrobné nastavenia; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.
F58	Battery_comm_Lose	1, Hovorí, že komunikácia medzi hybridným meničom a batériou BMS je odpojená, keď je aktívna "BMS_Err-Stop"; 2, Ak to nechcete vidieť, môžete na LCD displeji vypnúť položku "BMS_Err-Stop"; 3, Ak porucha stále pretrváva, kontaktujte nás a požiadajte o pomoc
F62	DRMs0_stop	1, funkcia DRM je určená len pre austrálsky trh; 2, skontrolujte, či je funkcia DRM aktívna alebo nie; 3, ak sa po reštarte systému nemôžete vrátiť do normálneho stavu, požiadajte nás o pomoc.
F63	ARC_Fault	1. Detekcia porúch ARC je určená len pre americký trh; 2. Skontrolujte pripojenie kábla PV modulu a odstráňte poruchu; 3. Vyhľadajte nás, ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	Teplota chladiča je príliš vysoká 1. Skontrolujte, či teplota pracovného prostredia nie je príliš vysoká; 2. Vypnite menič na 10 minút a znovu ho spustite; 3. Ak sa nemôžete vrátiť do normálneho stavu, vyhľadajte nás.

Graf 7-1 Informácie o poruchách

Solaro
www.solaro.sk

Pod vedením našej spoločnosti zákazníci vracajú naše výrobky, aby naša spoločnosť mohla poskytnúť servis údržby alebo výmeny výrobkov rovnakej hodnoty. Zákazníci musia zaplatiť potrebnú prepravu a ďalšie súvisiace náklady. Každá výmena alebo oprava výrobku sa vzťahuje na zostávajúcu záručnú dobu výrobku. Ak počas záručnej lehoty spoločnosť sama vymení niektorú časť výrobku alebo výrobku, všetky práva a záujmy týkajúce sa náhradného výrobku alebo súčasti patria spoločnosti.

Výrobná záruka sa nevzťahuje na poškodenie z nasledujúcich dôvodov:

· Poškodenie počas prepravy zariadenia ;
· Poškodenie spôsobené nesprávnou inštaláciou alebo uvedením do prevádzky ;
· Škody spôsobené nedodržaním návodu na obsluhu, návodu na inštaláciu alebo návodu na údržbu ;
· Poškodenie spôsobené pokusmi o úpravu, zmenu alebo opravu výrobkov ;
· Poškodenie spôsobené nesprávnym používaním alebo obsluhou ;
· Poškodenie spôsobené nedostatočným vetraním zariadenia ;
· Škody spôsobené nedodržaním platných bezpečnostných noriem alebo predpisov ;
· Škody spôsobené prírodnými katastrofami alebo vyššou mocou (napr. povodne, blesky, prepätie, búrky,
požiare atď.)

Okrem toho bežné opotrebenie alebo akákoľvek iná porucha neovplyvní základnú prevádzku výrobku. Akékoľvek vonkajšie škrabance, škvrny alebo prirodzené mechanické opotrebenie nepredstavujú chybu výrobku.

Solaro
www.solaro.sk

8. Datasheet

Model	SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2
Vstupné údaje batérie				
Typ batérie	Lítium-iónové			
Rozsah napätia batérie (V)	160-700			
Max. Nabíjací prúd (A)	30		37	
Max. Vybíjací prúd (A)	30		37	
Stratégia nabíjania lítium-iónovej batérie	Vlastná adaptácia na BMS			
Počet vstupných batérií	1			
Vstupné údaje reťazca PV				
Max. Príkon PV (W)	6500	7800	10400	13000
Max. Vstupné napätie PV (V)	1000			
Spúšťacie napätie (V)	180			
Rozsah napätia MPPT (V)	150-850			
Rozsah napätia MPPT pri plnom zaťažení (V)	195-850	195-850	260-850	325-850
Menovité vstupné napätie PV (V)	600			
Max. Prevádzkový vstupný prúd PV (A)	20+20	20+20	20+20	20+20
Max. Vstupný skratový prúd (A)	30+30	30+30	30+30	30+30
Počet sledovačov MPP/počet reťazcov na sledovač MPP	2/1+1			
Max. Spätný prúd meniča do poľa	0			
Údaje o vstupe/výstupe striedavého prúdu				
Menovitý vstupný/výstupný aktívny výkon (W)	5000	6000	8000	10000
Max. Zdanlivý výkon na vstupe/výstupe striedavého prúdu (VA)	5500	6600	8800	11000
Špičkový výkon (mimo siete) (W)	1,5-násobok menovitého výkonu, 10 S			
Menovitý vstupný/výstupný prúd striedavého prúdu (A)	7.6/7.3	9.1/8.7	12.2/11.6	15.2/14.5
Max. Vstupný/výstupný prúd striedavého prúdu (A)	8.4/8.0	10/9.6	13.4/12.8	16.7/16
Max. Trojfázový nesymetrický výstupný prúd (A)	13	13	18	22
Max. Trvalý priechod striedavého prúdu (zo siete do záťaže)(A)	40			
Menovité vstupné/výstupné napätie/rozsah (V)	220/380V, 230/400V 0,85Un-1,1Un			
Formulár na pripojenie k sieti	3L+N+PE			
Menovitá vstupná/výstupná sieťová frekvencia/rozsah	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz			
Rozsah nastavenia účinníka	0,8 vedúci k 0,8 zaostávajúci			
Celkové harmonické skreslenie prúdu THDi	<3% (menovitého výkonu)			
Vstrekovací prúd DC	<0,5% In			
Efficiency				
Max. Účinnosť	97.60%			
Euro Efficiency	97.00%			
Účinnosť MPPT	>99%			
Ochrana zariadenia				

Solaro www.solaro.sk

Ochrana proti prepólovaniu jednosmerného prúdu	Áno
Ochrana proti nadprúdu na výstupe AC	Áno
Ochrana proti prepätiu na výstupe AC	Áno
Ochrana proti skratu na výstupe AC	Áno
Tepelná ochrana	Áno
Monitorovanie impedancie izolácie svoriek DC	Áno
Monitorovanie komponentov DC	Áno
Monitorovanie prúdu pri zemnom zlyhaní	Áno

Solaro
www.solaro.sk

Monitorovanie elektrickej siete	Áno	
Monitorovanie ochrany ostrovov	Áno	
Detekcia zemnej poruchy	Áno	
Prepínač vstupu jednosmerného prúdu	Áno	
Ochrana proti prepätiu pri poklese záťaže	Áno	
Detekcia zvyškového prúdu (RCD)	Áno	
Úroveň prepäťovej ochrany	TYP II(DC), TYP II(AC)	
Rozhranie		
LCD/LED displej	LCD	
Komunikačné rozhranie	WIFI, RS485，CAN	
Všeobecné údaje		
Rozsah prevádzkových teplôt	-40 až +60 ℃, >45 ℃ Odchýlka	
Prípustná okolitá vlhkosť	0-100%	
Prípustná nadmorská výška	2000m	
Hluk	≤ 55 dB	
Stupeň krytia (IP)	IP 65	
Topológia meniča	Neizolované	
Kategória prepätia	OVC II(DC), OVC III(AC)	
Veľkosť skrine (Š*V*H) [mm]	408W×638H×237D (bez konektorov a držiakov)	
Hmotnosť (kg)	30.5	
Štýl inštalácie	Nástenná inštalácia	
Záruka	5 rokov/10 rokov Záručná doba závisí od miesta konečnej inštalácie meniča, Viac informácií nájdete v záručných podmienkach	
Typ chladenia	Prirodzené chladenie	Inteligentné chladenie vzduchom
Regulácia siete	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105	
Bezpečnosť EMC/štandard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2	

Solaro
www.solaro.sk

Model	SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2	SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2
Vstupné údaje batérie				
Typ batérie	Lítium-iónové			
Rozsah napätia batérie (V)	160-700			
Max. Nabíjací prúd (A)	37			50
Max. Vybíjací prúd (A)	37			50
Stratégia nabíjania lítium-iónovej batérie	Vlastná adaptácia na BMS			
Počet vstupných batérií	1			
Vstupné údaje reťazca PV				
Max. Príkon PV (W)	15600	19500	26000	32500
Max. Vstupné napätie PV (V)	1000			
Spúšťacie napätie (V)	180			
Rozsah napätia MPPT (V)	150-850			
Rozsah napätia MPPT pri plnom zaťažení (V)	340-850	420-850	500-850	625-850
Menovité vstupné napätie PV (V)	600			700
Max. Prevádzkový vstupný prúd PV (A)	26+20	26+20	26+26	26+26
Max. Vstupný skratový prúd (A)	39+30	39+30	39+39	39+39
Počet sledovačov MPP/počet reťazcov na sledovač MPP	2/2+1		2/2+2	
Max. Spätný prúd meniča do poľa	0			
Údaje o vstupe/výstupe striedavého prúdu				
Menovitý vstupný/výstupný aktívny výkon (W)	12000	15000	20000	25000
Max. Zdanlivý výkon na vstupe/výstupe striedavého prúdu (VA)	13200	16500	22000	27500
Špičkový výkon (mimo siete) (W)	1,5-násobok menovitého výkonu, 10 S			
Menovitý vstupný/výstupný prúd striedavého prúdu (A)	18.2/17.4	22.8/21.8	30.4/29.0	37.9/36.3
Max. Vstupný/výstupný prúd striedavého prúdu (A)	20/19.2	25/24	33.4/31.9	41.7/39.9
Max. Trojfázový nesymetrický výstupný prúd (A)	25	30	35	41.7
Max. Trvalý priechod striedavého prúdu (zo siete do záťaže)(A)	80			
Menovité vstupné/výstupné napätie/rozsah (V)	220/380V, 230/400V 0,85Un-1,1Un			
Formulár na pripojenie k sieti	3L+N+PE			
Menovitá vstupná/výstupná sieťová frekvencia/rozsah	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz			
Rozsah nastavenia účinníka	0,8 vedúci k 0,8 zaostávajúci			
Celkové harmonické skreslenie prúdu THDi	<3% (menovitého výkonu)			
Vstrekovací prúd DC	<0,5% In			
Efficiency				
Max. Účinnosť	97.60%			
Euro Efficiency	97.00%			
Účinnosť MPPT	>99%			
Ochrana zariadenia				

Solaro www.solaro.sk

Ochrana proti prepólovaniu jednosmerného prúdu	Áno
Ochrana proti nadprúdu na výstupe AC	Áno
Ochrana proti prepätiu na výstupe AC	Áno
Ochrana proti skratu na výstupe AC	Áno
Tepelná ochrana	Áno
Monitorovanie impedancie izolácie svoriek DC	Áno
Monitorovanie komponentov DC	Áno
Monitorovanie prúdu pri zemnom zlyhaní	Áno

Solaro
www.solaro.sk

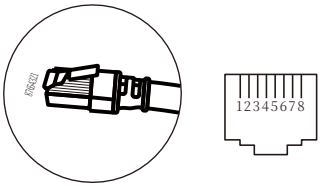
Monitorovanie elektrickej siete	Áno
Monitorovanie ochrany ostrovov	Áno
Detekcia zemnej poruchy	Áno
Prepínač vstupu jednosmerného prúdu	Áno
Ochrana proti prepätiu pri poklese záťaže	Áno
Detekcia zvyškového prúdu (RCD)	Áno
Úroveň prepäťovej ochrany	TYP II(DC), TYP II(AC)
Rozhranie	
LCD/LED displej	LCD
Komunikačné rozhranie	WIFI, RS485，CAN
Všeobecné údaje	
Rozsah prevádzkových teplôt	-40 až +60 ℃, >45 ℃ Odchýlka
Prípustná okolitá vlhkosť	0-100%
Prípustná nadmorská výška	2000m
Hluk	≤ 55 dB
Stupeň krytia (IP)	IP 65
Topológia meniča	Neizolované
Kategória prepätia	OVC II(DC), OVC III(AC)
Veľkosť skrine (Š*V*H) [mm]	408W×638H×237D (bez konektorov a držiakov)
Hmotnosť (kg)	30.5
Štýl inštalácie	Nástenná inštalácia
Záruka	5 rokov/10 rokov Záručná doba závisí od miesta konečnej inštalácie meniča, Viac informácií nájdete v záručných podmienkach
Typ chladenia	Inteligentné chladenie vzduchom
Regulácia siete	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Bezpečnosť EMC/štandard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

Solaro www.solaro.sk

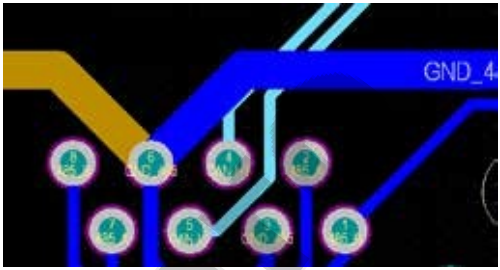
9. Dodatok I

Definícia kolíka portu RJ45 pre BMS1

Nie.	Pin RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H1
5	CAN-L1
6	GND_485
7	485_A
8	485_B



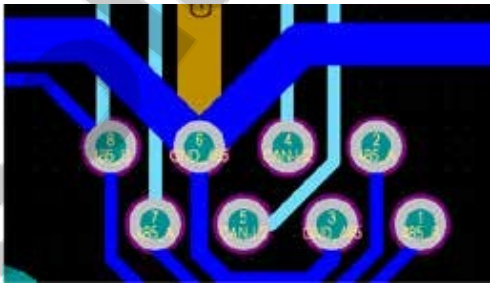
Port BMS1



Definícia kolíka portu RJ45 pre BMS2

Nie.	Pin RS485
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H2
5	CAN-L2
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

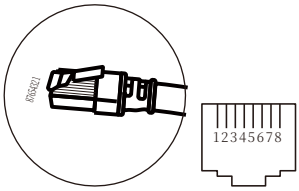
Port BMS2



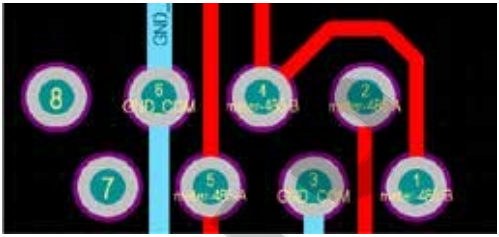
www.solaro.sk

Definícia kolíka portu RJ45 pre merač

Nie.	Kolík merača-485
1	METER-485_B
2	METER-485_A
3	GND_COM
4	METER-485_B
5	METER-485_A
6	GND_COM
7	--
8	--

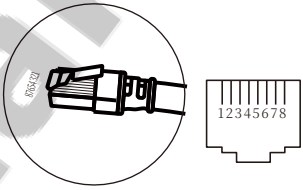


Port merača



Definícia kolíka portu RJ45 pre RS485

Nie.	Pin RS485
1	Modbus-485_B
2	Modbus-485_A
3	GND_485
4	--
5	--
6	GND_485
7	Modbus-485_A
8	Modbus-485_B

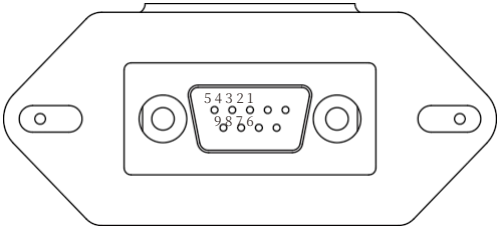


Port RS485



RS232

Nie.	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vdc



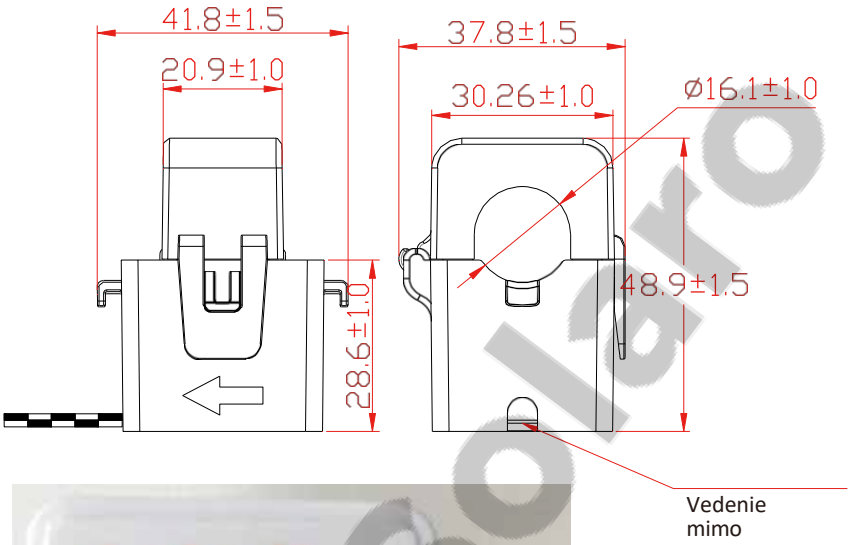
WIFI/RS232

Tento port RS232 sa používa na pripojenie dataloggeru wifi

www.solard.sk

10. Dodatok II

1. Rozmery transformátora prúdu s rozdeleným jadrom (CT): (mm)
2. Dĺžka sekundárneho výstupného kábla je 4 m.





11. Vyhlásenie o zhode EÚ

v rozsahu pôsobnosti smerníc EÚ
- Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EÚ (EMC)
- Smernica o nízkom napätí 2014/35/EÚ (LVD)
- Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ (RoHS)

Spoločnosť NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. týmto potvrdzuje, že výrobky opísané v tomto dokumente sú v súlade so základnými požiadavkami a ďalšími príslušnými ustanoveniami vyššie uvedených smerníc. Celé vyhlásenie o zhode EÚ a certifikát nájdete na adrese https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5.

www.solaro.sk

231011005
www.deyeinverter.com

Vyhlásenie o zhode EÚ

Výrobok: **Hybridný menič**
Modely: SUN-5K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-6K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-8K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-10K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-12K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-15K-SG01HP3-EU-AM2;
SUN-20K-SG01HP3-EU-AM2;SUN-25K-SG01HP3-EU-AM2;
Názov a adresa výrobcu: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Čína

Toto vyhlásenie o zhode sa vydáva na výhradnú zodpovednosť výrobcu. Aj na tento výrobok sa vzťahuje záruka výrobcu.
Toto vyhlásenie o zhode prestáva platiť: ak je výrobok upravený, doplnený alebo i n a k zmenený, ako aj v prípade, že sa výrobok používa alebo inštaluje nesprávne.

Predmet vyššie uvedeného vyhlásenia je v súlade s príslušnými harmonizačnými právnymi predpismi Únie: Smernica o nízkom napätí (LVD) 2014/35/EÚ;Smernica o elektromagnetickej kompatibilite (EMC) 2014/30/EÚ;Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok (RoHS) 2011/65/EÚ.

Odkazy na príslušné použité harmonizované normy alebo odkazy na iné technické špecifikácie, vo vzťahu ku ktorým sa vyhlasuje zhoda:

LVD:	
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2019	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	●
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	●
EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011	●
EN 55011:2016/A2:2021	●

Nom et Titre / Meno a titul:

Bard Dai
Hlavný inžinier pre normy a certifikáciu

Au nom de / V mene:
Dátum / Date (rrrr-mm-dd): A / Miesto :

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
2023-10-11
Ningbo, Čína

DoC EÚ - *v1*

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Čína

Solaro
www.solaro.sk

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.
Adresa: No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, Čína.
Tel: +86 (0) 574 8622 8957
Fax: +86 (0) 574 8622 8852
E-mail: service@deye.com.cn
Web: www.deyeinverter.com

