NÁVOD NA POUŽITIE

verzia 2025.06.18

TROJFÁZOVÝ HYBRIDNÝ STRIEDAČ NA/ZO SIETE

ULTRA HYBRID PRO 12K 3F ULTRA HYBRID PRO 8K 3F

VOLT POLSKA Sp. z o.o.
Ulica Swiemirowska 3
81-877 Sopot
www.voltpolska.pl

Pred prvým spustením hybridného meniča si prečítajte návod na obsluhu. Odporúčame skontrolovať, či sa nelíši od papierovej verzie, ktorá je súčasťou balenia. Pred prvým použitím zariadenia si prečítajte návod na obsluhu. Príručku si uschovajte pre prípad, že sa zmení majiteľ zariadenia. Príručka sa môže zmeniť. Aktuálny manuál je vždy k dispozícii na webovej stránke www.voltpolska.pl.

Hybridný menič je vybavený pokročilým softvérom, ktorý sa neustále optimalizuje. Cieľom týchto zmien je zvýšiť jeho výkon a zaviesť nové funkcie. Aby ste naplno využili potenciál meniča, odporúčame pravidelne kontrolovať dostupnosť nových verzií softvéru na našej webovej stránke: www.voltpolska.pl.

Zavedené aktualizácie môžu mať za následok zmeny v spôsobe fungovania niektorých funkcií meniča. Preto si po každej aktualizácii pozorne prečítajte novú verziu používateľskej príručky, ktorá bude k dispozícii na našej webovej stránke.

Gratulujeme vám k výberu zariadenia značky VOLT. Tento návod je neoddeliteľnou súčasťou zariadenia. Obsahuje dôležité informácie o bezpečnosti, používaní a likvidácii. Pred použitím výrobku si prečítajte všetky bezpečnostné a prevádzkové informácie. Návod na obsluhu by mal byť uložený na ľahko prístupnom mieste. Zariadenie používajte len tak, ako je uvedené v návode, a na aplikácie, ktoré sú v ňom špecifikované. Ak výrobok odovzdávate inej osobe, uistite sa, že je návod priložený k zariadeniu. Nenesieme žiadnu zodpovednosť za nehody alebo škody spôsobené používaním zariadenia v rozpore s návodom. Návod na použitie sa môže zmeniť. Aktuálny návod na obsluhu ohrievača je vždy k dispozícii na webovej stránke www.voltpolska.pl.

Aplikácia SmartValue:

Pre systém iOS

Pre systém Android

Obsah

1. Poznámky k tejto príručke 1

1.1 Rozsah informácií 1

1.2 Návod na použitie 1

1.3 Označovanie 1

1.3.1 Označenia v návode na použitie 1

1.3.2 Označenia na výrobku 2

2 Bezpečnosť a zhoda 2

2.1 DC a AC ističe 3

2.2 Uzemnenie fotovoltaického modulu 3

2.3 Kvalifikácia technického personálu 3

3 Popis výrobku 4

3.1 Prehľad výrobkov 4

3.2 Rozmery výrobku 5

3.3 Vlastnosti výrobku 6

4 Základná architektúra systému 6

5 Ukladanie meniča 6

6 Inštalácia 7

6.1 Kontrola balenia 7

6.2 Nástroje 8

6.3 Montáž a elektrické pripojenie 9

6.3.1 Bezpečnosť 9

6.3.2 Výber miesta inštalácie 10

6.3.3 Montáž závesnej dosky meniča 12

6.4 Kontrola stavu inštalácie meniča 13

6.5 Elektrické pripojenie 13

6.5.1 Bezpečnosť 13

6.5.2 Pripojenie batérie 13

6.5.3 Definícia funkčného portu 15

6.5.4 Pripojenie snímača teploty oloveného akumulátora 16

6.5.5 Pripojenie k sieti a pripojenie záložnej záťaže 17

6.5.6 Pripojenie fotovoltaického zariadenia 18

6.5.7 Spojenie CT 21

6.5.8 Pripojenie merača 22

6.5.9 Uzemnenie (povinné) 23

6.6.0 Pripojenie WIFI 23

7 Schéma zapojenia meniča 24

7.1 Usporiadanie zapojenia meniča 24

7.2 Schéma zapojenia 25

7.3 Typická schéma dieselového generátora 27

7.4 Schéma paralelného zapojenia 28

7.5 Prevádzka....29
7.5.1 Vypínač napájania....29
7.5.2 Prevádzka a displej....29
8 Panel displeja a LCD a nastavenia 3 0
8.1 Bloková schéma prevádzky LCD displeja 30
8.2 Hlavné rozhranie 31
8.3.1 Rozhranie PV....31
8.3.2 Sieťové rozhranie 32
8.3.3 Rozhranie batérie....33
8.3.4 Rozhranie záťaže 35
8.3.5 Rozhranie meniča....35
8.3.6 Rozhranie generátora 36
8.4 Grafické rozhranie....37
8.5 Rozhranie nastavení meniča....37
8.5.1 Možnosti nastavenia 37
8.5.2 Základné nastavenia 38
8.5.3 Nastavenia batérie....39
8.5.4 Prevádzkové nastavenia systému 42
8. 5.5 Sieťové nastavenia 45
8.5.6 Rozšírené nastavenia funkcií 51
8.5.7 Informačné rozhranie zariadenia 52
8.5.8 Konfigurácia rozhrania generátora....52
9 Riešenie problémov 5 4
10 Údržba a čistenie....59
10.1 Kontrola rozptylu tepla....59
10.2 Vyčistite menič....59
10.3 Skontrolujte odpojenie jednosmerného prúdu 59
11 Odstránené....59
11.1 Demontáž meniča....59
11.2 Balenie meniča....59
11.3 Skladovanie meniča 60
11.4 Likvidácia meniča 60
12 Prevádzkový režim 60
13 Definícia rozhrania....62
14 CT **64**
15 Parametre technické 65
16 Informácie Kontakt....66

I.Poznámky týkajúce sa tejto príručky

1.1 Rozsah pôsobnosti **Informácie** Táto príručka opisuje podrobné kroky inštalácie, prevádzky, údržby a odstraňovania porúch nasledujúcich meničov na uskladnenie energie: 5 kW, 6,5 kW, 8 kW, 10 kW, 12 kW. Túto príručku si uschovajte pre prípad núdze.

Táto príručka sa nezaoberá podrobnými informáciami o zariadeniach pripojených k jednotke (napr. fotovoltické moduly). Informácie o pripojenom zariadení získate od výrobcu zariadenia.

1.2 Návod na použitie

● Inštaláciu, údržbu a opravy tohto meniča môžu vykonávať len odborníci, ktorí si prečítali a plne porozumeli všetkým bezpečnostným pravidlám uvedeným v tomto návode. Obsluha si musí byť vedomá, že ide o vysokonapäťové zariadenie. Kvalifikovaný personál musí byť vyškolený, aby zvládol nebezpečenstvá spojené s inštaláciou elektrického zariadenia.

● Pred použitím meniča si pozorne prečítajte všetky štítky a upozornenia na jednotke a návod na použitie a návod na použitie si uložte na ľahko prístupnom mieste. Nenesieme žiadnu zodpovednosť za škody s p ô s o b e n é nedodržaním týchto pokynov.

● Pri inštalácii, prevádzke a údržbe meniča prísne dodržiavajte miestne zákony, bezpečnostné normy A predpisy.

● Nesprávna manipulácia môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo poškodenie meniča.

1.3 Označenia Venujte pozornosť príslušným štítkom v návode na obsluhu a na obale v ý r o b k u .

1.3.1 Označenia v návode

SYMBOL	POPIS
NEBEZPEČENSTVO	Označenie **NEBEZPEČENSTVO** označuje nebezpečnú situáciu, ktorá môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nezabráni.
POZOR	**UPOZORNENIE** označuje nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla mať za následok smrť, vážne zranenie alebo stredne ťažké zranenie, ak sa jej nevyhnete.
VAROVANIE	**VAROVANIE** označuje nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, môže mať za následok ľahké alebo stredne ťažké zranenie.
UPOZORNENIE	**UPOZORNENIE** označuje situáciu, ktorá, ak sa jej nevyhnete, môže mať za následok potenciálne zranenie.
	Prečítajte si pokyny.

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

1.3.2 Označenia na výrobku

Symbolika	Popis
	Upozornenie týkajúce sa nebezpečného napätia Výrobok pracuje s vysokým napätím. Všetky práce na výrobku vykonávajte len tak, ako je to popísané v jeho dokumentácii.
	Pozor na horúce povrchy Výrobok sa môže počas prevádzky zahriať. Počas prevádzky sa výrobku nedotýkajte.
	Dodržiavajte pokyny prevádzky Pred prácou s výrobkom si prečítajte dokumentáciu k výrobku. Dodržiavajte všetky bezpečnostné opatrenia a pokyny opísané v dokumentácii.
	Označenie Zariadenie s označením CE spĺňa základné požiadavky smerníc pre nízke napätie a elektromagnetickú kompatibilitu.
	Značka SAA Menič spĺňa požiadavky zákona o bezpečnosti zariadení a výrobkov v Austrálii.
	Značka CQC Štandard zariadenia v súlade s bezpečnostnou smernicou China Quality Inspection Center.
ATTENTION! Risk of electric shock! Only authorized personnel are allowed to do disassembly, modification or maintenance. Any resulting defect or damage (device/person) is not covered by SAJ guaranty.	Zákaz neoprávnenej perforácie alebo úpravy. Akákoľvek neoprávnená perforácia alebo úprava je prísne zakázaná. Ak dôjde k akejkoľvek závade alebo poškodeniu (zariadenia/osoby), spoločnosť za to nenesie zodpovednosť.
	Bod pripojenia k ochrannému uzemneniu
	Jednosmerný prúd (DC)
	Striedavý prúd (AC)
5min	Označuje riziko úrazu elektrickým prúdom a čas (5 minút), ktorý je potrebné počkať po vypnutí a odpojení meniča, aby sa zaistila bezpečnosť počas akýchkoľvek inštalačných prác.

2 Bezpečnosť a zhoda

SYMBOL	INŠTRUKCIE
NEBEZPEČENSTVO	**Nebezpečenstvo ohrozenia života zo strany v dôsledku smrteľného napätia!** V spotrebiči a na prívodných vedeniach sa nachádza smrteľné napätie. Preto smú spotrebič inštalovať a otvárať len autorizovaní elektrikári. Aj keď je zariadenie odpojené, môže byť stále prítomné vysoké kontaktné napätie.
NEBEZPEČENSTVO	**Nebezpečenstvo popálenia horúcimi časťami krytu!** Štyri strany krytu krytu a chladič sa môžu počas prevádzky zahriať. Počas prevádzky sa dotýkajte len predného krytu puzdra.

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

UPOZORNENIE	Účinky žiarenia môžu spôsobiť poškodenie zdravia! V osobitných prípadoch, aj napriek dodržaniu štandardných emisných limitov (napríklad pri inštalácii citlivého zariadenia v blízkosti rozhlasových alebo televíznych prijímačov), môže v oblastiach určených na používanie dochádzať k rušeniu. V takom prípade je prevádzkovateľ povinný prijať vhodné opatrenia n a nápravu situácie. V žiadnom prípade by nemala byť vzdialenosť menšia ako 20 cm od meniča.
POZNÁMKA	Fotovoltaický generátor je uzemnený . Dodržiavajte miestne požiadavky na uzemnenie fotovoltických modulov a fotovoltických generátorov. Odporúčame pripojiť rámy generátora a iné vodivé povrchy spôsobom, ktorý zabezpečí nepretržité vedenie k zemi, aby sa zabezpečila čo najlepšia ochrana systému a personálu.
POZNÁMKA	Prúd vybije kondenzátor ! Fotovoltické moduly s vysokou kapacitou voči zemi, ako sú tenkovrstvové fotovoltické moduly s článkami na kovovom substráte, sa môžu používať len vtedy, ak ich väzbová kapacita nepresahuje 470 nF. Počas prevádzky napájania tečie z článkov do zeme unikajúci prúd, ktorého veľkosť závisí od spôsobu montáže fotovoltických modulov (napr. fólia na kovovej streche) a od počasia (dážď, sneh). Tento "normálny" unikajúci prúd nesmie prekročiť 50 mA, pretože inak by inak sa striedač automaticky odpojí od siete ako ochranné opatrenie.

2.1 Ističe DC DC I AC Bezpečne izolujte zariadenia od siete, fotovoltaických modulov, generátorov a batérií. Na odpojenie všetkých neuzemnených vodičov musia byť nainštalované ističe DC a AC.

2.2 Uzemnenie fotovoltického modulu Toto zariadenie je striedač na uskladnenie energie, neuzemňujte jednosmerný obvod pripojený k FV modulom zariadenia. Uzemnite iba montážny rám FV moduly . Ak k zariadeniu pripojíte uzemnený PV modul, zobrazí sa chybové hlásenie "Nízky izolačný odpor PV" alebo dokonca dôjde k poškodeniu meniča.

2.3 Kvalifikácia personálu technické

Tento striedač môžu inštalovať len pracovníci s nasledujúcimi zručnosťami:

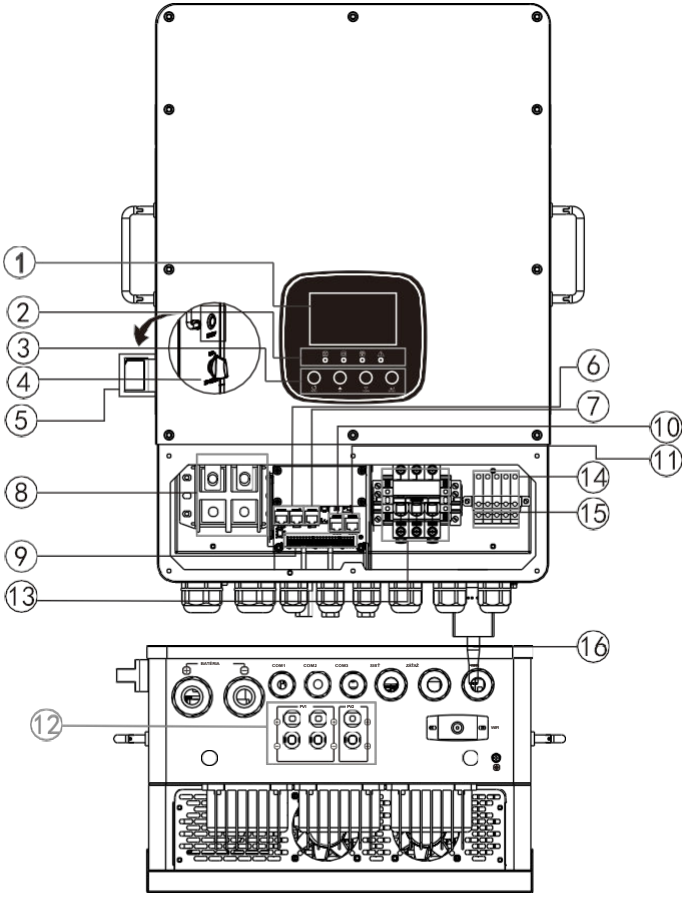
- Rozumieť prevádzke a funkcii striedača.
- Vedieť sa vysporiadať so súvisiacimi elektrickými nebezpečenstvami a rizikami, ktoré sa môžu vyskytnúť počas inštalácie A používania.
- Byť vyškolený v oblasti inštalácie a uvádzania do prevádzky striedačov na uskladňovanie energie.
- Byť oboznámený so všetkými platnými normami a usmerneniami.
- Rozumieť tejto príručke a všetkým bezpečnostným pokynom a dodržiavať ich.

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

3 Popis

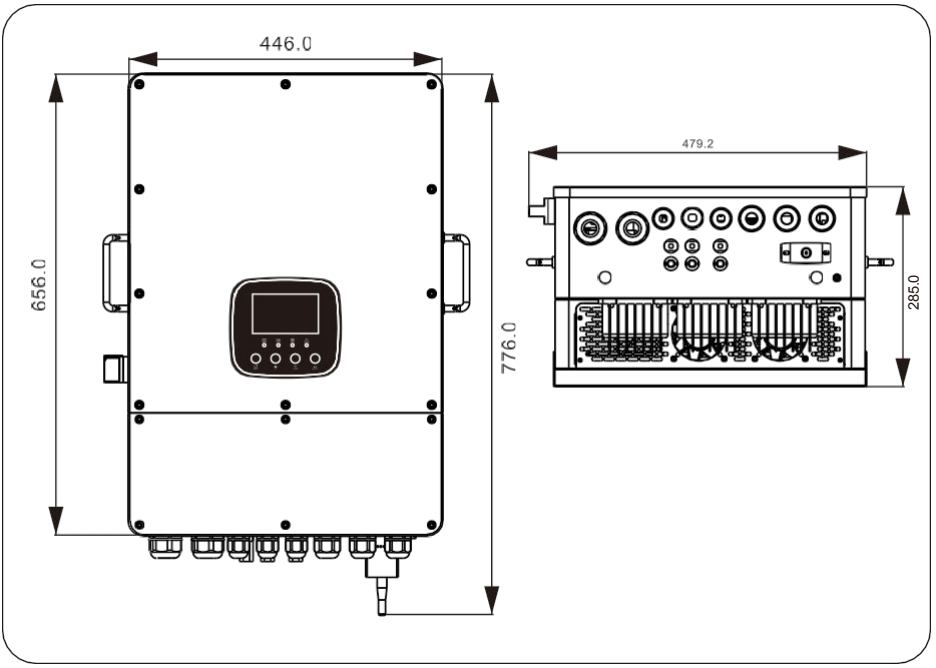
Výrobok Toto zariadenie je obojsmerný hybridný striedač vhodný pre fotovoltické systémy so skladovaním energie v batériách. Energia vyrobená fotovoltickým systémom sa využíva predovšetkým na domáce zaťaženie a prebytočná energia sa používa na nabíjanie batérií a následne sa posiela do verejnej siete, keď je fotovoltická energia dostatočná. Keď výstup fotovoltaickej energie nestačí na pokrytie pripojeného zaťaženia, systém automaticky čerpá energiu z batérií, ak je ich kapacita dostatočná. Ak kapacita batérie nepostačuje na pokrytie vlastných energetických potrieb, čerpá energiu z verejnej siete.

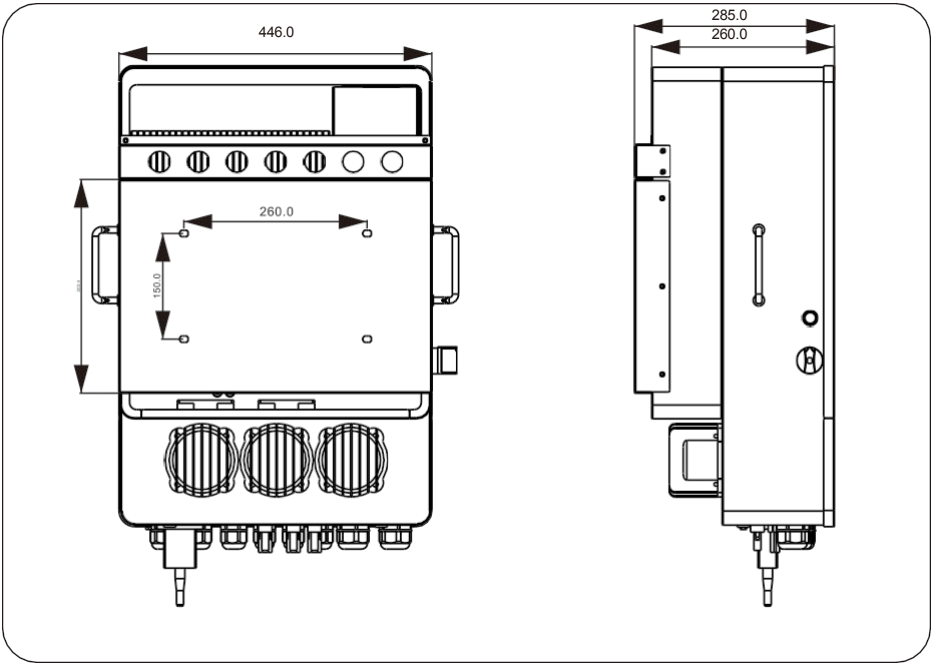
3.1 Prehľad produkt



1: LCD displej Indikátory meniča tlačidlá
4: Tlačidlo napájania
6: Paralelný port
7: Merač - port 485
8: Vstupný port batérie
9: Funkčný port
10: Port Modbus BMS
11: Port
12: FV vstup s dvoma MPPT
13: Sieťový vypínač 2:
14: Záťaž 3: Funkčné
15: Vstup generátora
16: Rozhranie WiFi 5: Prepínač jednosmerného prúdu

3.2 Rozmery produkt



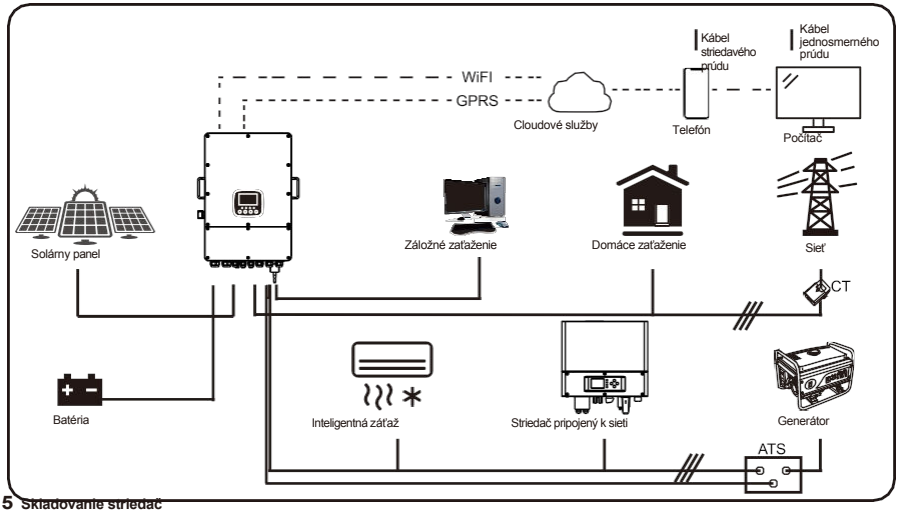


3.3 Vlastnosti výrobok

1. Trojfázový sínusový menič 230 V/400 V;
2. Poskytuje viacero možností režimov na obsluhu zaťaženia v domácnosti, akumulátorového ukladania energie, napájania zo siete atď;
3. Automatický reštart po obnovení napájania striedavým prúdom;
4. Programovateľný prevádzkový režim: off-grid, on-grid;
5. Konfigurovateľný nabíjací prúd/napätie batérie na základe aplikácie prostredníctvom nastavení na LCD displeji;
6. Konfigurovateľná priorita nabíjania AC/Solar/Generátor prostredníctvom nastavení LCD;
7. Nezávislé rozhranie pre sieť a generátor;
8. Ochrana proti preťaženiu/prehriatiu/skratu;
9. Inteligentná konštrukcia nabíjačky batérie na optimalizáciu výkonu batérie;
10. Nastaviteľná funkcia prevencie spätného toku energie na zabránenie redundantnému t o k u energie do siete;
11. Podpora monitorovania WIFI, možnosť pripojenia dvoch reťazcov FV k MPPT 1 a jedného reťazca FV k MPPT 2.
12. Inteligentné a konfigurovateľné trojstupňové nabíjanie MPPT na optimalizáciu výkonu batérie;
13. Funkcie posunu špičky a naplnenia údolia sa môžu vykonávať podľa času, aby sa maximalizovali výhody;
14. Funkcia inteligentného nabíjania.

4 Základná architektúra systém

Na nasledujúcej schéme je znázornené základné použitie tohto striedača. Zahŕňa aj nasledujúci hardvér a kompletný operačný systém.
Ďalšie možné architektúry systému na základe vašich požiadaviek konzultujte so svojím systémovým integrátorom.
Menič môže napájať rôzne spotrebiče v domácnosti alebo kancelárii vrátane motorových spotrebičov, ako sú chladničky a klimatizácie.



5 Skladovanie striedač

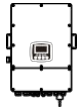
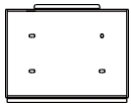
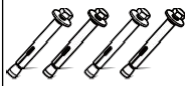
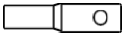
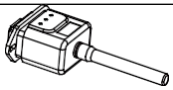
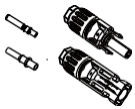
Ak chcete zariadenie uskladniť v sklade, mali by ste si vybrať vhodné miesto:

- Zariadenie sa musí skladovať v pôvodnom obale a absorbent musí zostať v obale.
- Teplota skladovania by mala byť vždy v rozmedzí od -25 °C do +60 °C.
- Relatívna vlhkosť pri skladovaní by mala byť vždy v rozmedzí od 0 do 95 %.
- Až štyri jednotky môžu byť uložené vertikálne na sebe.

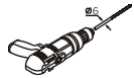
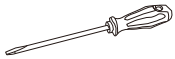
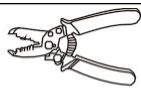
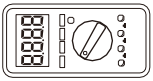
pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

6 inštalácia

6.1 Skontrolujte balenie . Hoci menič pred opustením výrobného závodu prešiel prísnymi testami a kontrolami, napriek tomu sa môže počas prepravy poškodiť a nefungovať správne. Preto vždy skontrolujte obal, či na ňom nie sú viditeľné známky poškodenia, v takom prípade obal neotvárajte a čo n a j s k ô r kontaktujte svojho predajcu

Č.	Výkres	Popis	Množstvo a jednotka
1		Menič	1 KS.
2		Nástenný držiak	1 KS.
3		Skrutka proti nárazu z nehrdzavejúcej ocele M8x80	4 KS.
4		Imbusový kľúč v tvare písmena L	1 KS.
5		Snímač teploty batérie	1 KS.
6		Návod na obsluhu	1 SEQ.
7		Zástrčka Wi-Fi	1 PKG.
8		Snímač prúdu CT	3 KS
9		Konektor DC+/DC- s kovovými svorkami	N KS.

6.2 Nástroje

Č.	Kreslenie	Popis	Aplikácia
1		Odporúčaný priemer vrtáka pre príklepové vŕtačky je 6 mm	Vŕtanie otvorov do steny
2		Skrutkovač	Utiahnite skrutky na montážnom ráme, svorky batérie a svorky striedavého prúdu.
3		Nástroje na demontáž	Demontáž fotovoltaického konektora
4		Odstraňovacie kliešte	Odstránenie izolácie
5		Krimpovacie kliešte	Krimpovanie prívodného kábla
6		Multimeter	Meranie sieťového napätia

6.3 Montáž a pripojenie Elektrické

6.3.1 Bezpečnosť

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života z v dôsledku požiaru alebo výbuchu
Napriek starostlivej konštrukcii môže elektrické zariadenie spôsobiť požiar. Menič neinštalujte na horľavé materiály alebo na miesta, kde sa skladujú horľavé materiály.

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo popálenia v dôsledku prehriatia častí krytu Inštalujte menič tak, aby sa ho nebolo možné náhodne dotknúť.

NEBEZPEČENSTVO

Všetky elektrické inštalácie by sa mali vykonávať v súlade s miestnymi a národnými elektrickými predpismi.
Neodstraňujte kryt. Menič neobsahuje časti, ktoré by mohol opravovať používateľ. O vykonanie opravy požiadajte kvalifikovaný servisný personál. Všetky zapojenia a elektrické inštalácie by mal vykonávať kvalifikovaný servisný personál.

Ďalšie body inštalácie:

- Opatrne vyberte jednotku z obalu a skontrolujte, či nie je poškodená zvonku. V prípade poškodenia sa obráťte na inštalatéra alebo dodávateľa.
- Uistite sa, že kryt meniča je uzemnený, aby ste chránili majetok a osobnú bezpečnosť.
- Vstupný port fotovoltaického meniča môže pracovať len s fotovoltaickými komponentmi na výrobu energie. Nepripájajte ho k žiadnemu inému zdroju energie.
- Zdroje striedavého aj jednosmerného napätia sú ukončené vo fotovoltaickom meniči. Pred údržbou tieto obvody odpojte.
- Toto zariadenie je určené len na verejné n a p á j a n i e . Túto jednotku nepripájajte na striedavý prúd.
- Keď sú fotovoltaické panely vystavené svetlu, vzniká jednosmerné napätie. Po pripojení k zariadeniu fotovoltické panely nabíjajú kondenzátor jednosmernej zbernice.
- Energia uložená v kondenzátore jednosmernej zbernice tohto zariadenia predstavuje riziko úrazu elektrickým prúdom. Vo vnútri fotovoltického meniča môže byť stále prítomné vysoké napätie, aj keď je zariadenie odpojené od siete a fotovoltických panelov. Pred odstránením zdroja krytia odpojte všetky zdroje napájania na dobu najmenej 5 minút.
- Hoci konštrukcia spĺňa všetky bezpečnostné požiadavky, niektoré časti a povrchy meniča zostávajú počas prevádzky horúce. Aby ste znížili riziko poranenia, nedotýkajte sa chladiča na zadnej strane FV meniča ani okolitých povrchov počas prevádzky meniča.

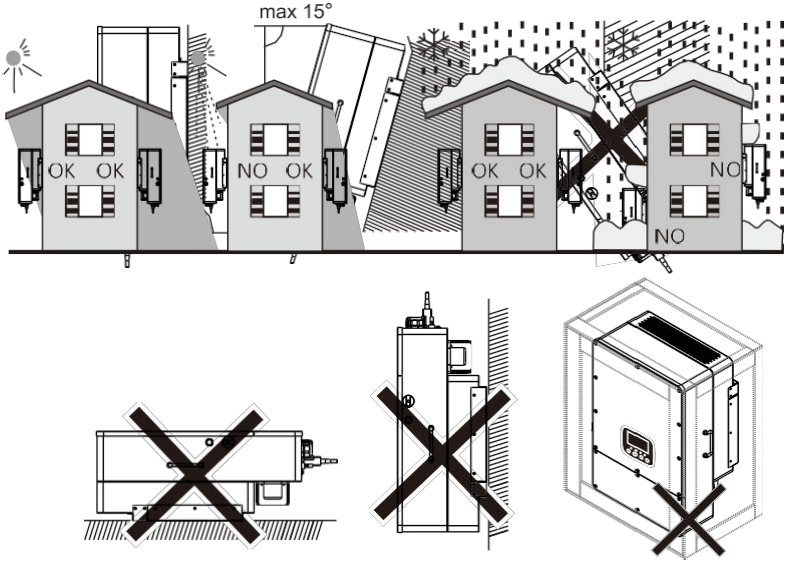
pomoc@voltpolska.pl|hurt@voltpolska.pl| (58) 500 85 62

6.3.2 Výber miesta inštalácie

Tento dokument poskytuje návod pre pracovníkov vykonávajúcich inštaláciu na výber vhodného miesta inštalácie, aby sa predišlo možnému poškodeniu zariadenia.

- Zariadenie by sa malo inštalovať vo výške najmenej 914 mm (3 stopy) nad zemou.
- Miesto inštalácie musí byť vhodné pre hmotnosť a veľkosť meniča na dlhodobé používanie.
- Miesto inštalácie zvoľte tak, aby bol dobre viditeľný stavový displej.
- Menič neinštalujte na konštrukciu z horľavých alebo žiaruvzdorných materiálov.
- Vlhkosť miesta inštalácie by mala byť 0 ~ 95 %, bez kondenzácie.
- Miesto inštalácie musí byť vždy voľne a bezpečne prístupné.
- Miesto inštalácie musí byť zvislé alebo naklonené dozadu do 15° a musí poskytovať pripojenie.
- Menič smeruje nadol. Nikdy ho neinštalujte vodorovne. Nenakláňajte sa dopredu alebo do strán.
- Uistite sa, že je menič umiestnený mimo dosahu detí.
- Na menič neumiestňujte žiadne predmety ani h o nezakrývajte.
- Neinštalujte menič v blízkosti televíznej antény alebo inej antény/anténneho kábla.
- Menič si vyžaduje dostatočný priestor na odvod tepla. Dbajte na to, aby bol menič dobre vetraný, čím sa zabezpečí dostatočný odvod tepla. Teplota okolia by mala byť nižšia ako 45 °C, aby sa zabezpečila optimálna prevádzka.

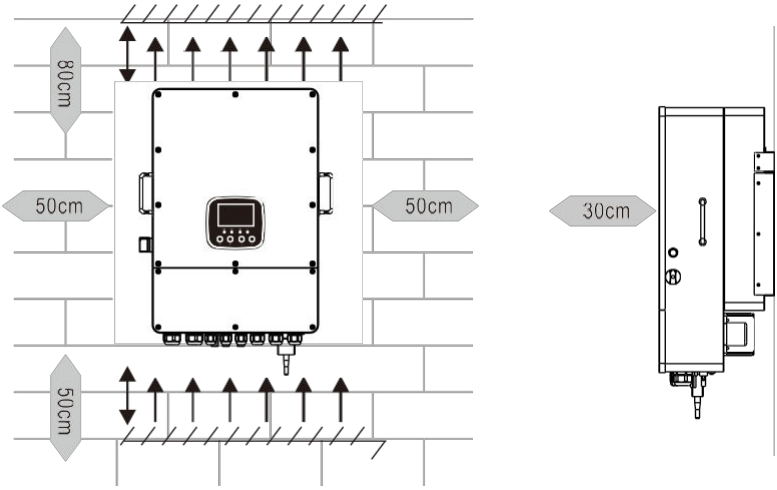
- Menič by nemal byť inštalovaný v zemi, na mieste vystavenom priamemu slnečnému žiareniu a mal by mať ochranné prvky:



- Dodržiavajte minimálnu vzdialenosť od stien, iných meničov alebo predmetov, ako je uvedené na obrázku, aby ste zabezpečili dostatočný odvod tepla.

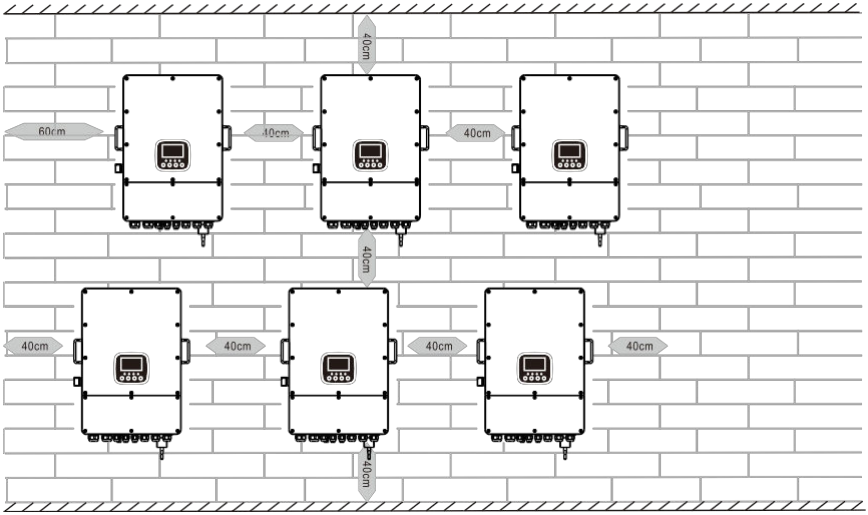
Smer	Min. vzdialenosť (cm)
nad	80
pod	50
strany	50
predná strana	30

Inštalačné vzdialenosti meniča



Montážne vzdialenosti sériovo zapojených meničov

- Medzi jednotlivými meničmi musí byť dostatočný priestor, aby sa zabezpečilo, že susedné meniče budú mať dostatok čerstvého vzduchu na odvod tepla.
- V prípade potreby zväčšite priestor a zabezpečte dostatočný prívod čerstvého vzduchu. Zabezpečte, a b y mal menič dostatočné chladenie.



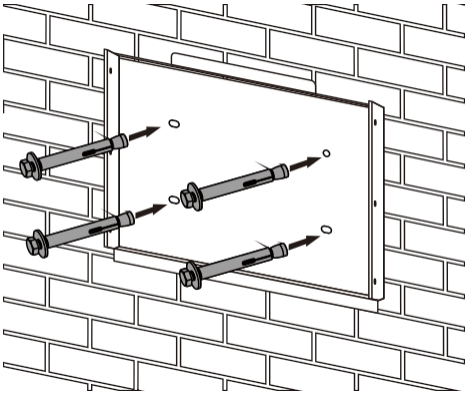
6.3.3 Montáž závesnej dosky meniča

VAROVANIE

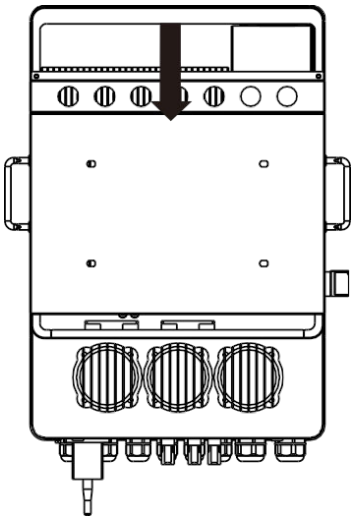
Aby ste predišli úrazu elektrickým prúdom alebo inému zraneniu, pred vŕtaním skontrolujte vedenie existujúcich elektrických a/alebo vodovodných systémov.

Nezabudnite, že tento menič je ťažký! Pri jeho vyberaní z obalu buďte opatrní. Vyberte odporúčanú vŕtaciu hlavu (ako je znázornené na obrázku nižšie) na vyvŕtanie 4 otvorov do steny hlbokých 82-90 mm.

1. Pomocou vhodného kladiva umiestnite do otvorov nástenný kolík.
2. Utiahnutím hlavy rozpernej skrutky dokončite inštaláciu.
3. Premiestnite menič a držiac menič, pričom sa uistite, že záves smeruje k nástennému čapu, upevnite menič na stenu.



Inštalácia závesnej dosky meniča



6.4 Skontrolujte stav inštalácie meniča.

- Skontrolujte, či je horný pásik meniča pripevnený k držiaku.
- Skúste zdvihnúť menič zdola a skontrolujte, či je pevne namontovaný. Menič by mal zostať pevne pripojený.
- Vyberte pevnú inštalačnú stenu, aby ste zabránili vibráciám počas prevádzky meniča.

6.5 Pripojenie Elektrické

6.5.1 Bezpečnosť

VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku smrteľného napätia!
Vodivé časti meniča obsahujú vysoké napätie, ktoré môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom. Pred vykonávaním akýchkoľvek prác na striedači odpojte elektrické prípojky na strane striedavého prúdu, na strane fotovoltaického zariadenia a na strane batérie.
Batériu nepripájajte opačne, inak dôjde k poškodeniu meniča.

VAROVANIE

Elektrostatický výboj predstavuje riziko poškodenia elektronických komponentov. Pri výmene a inštalácii meniča dodržiavajte príslušné opatrenia proti ESD.

VAROVANIE

Elektrostatický výboj predstavuje riziko poškodenia elektronických komponentov. Pri výmene a inštalácii meniča dodržiavajte príslušné opatrenia proti elektrostatickému výboju.

Pozor:

- Elektrické pripojenia musia vykonávať odborní technici. Pred vykonaním akýchkoľvek elektrických pripojení si uvedomte, že meniče sú nebezpečné vysokým
napätím a vysokými teplotami.
Odborníci musia pri vykonávaní elektrických spojení používať izolačné rukavice, izolačné gumové čižmy, ochranné prilby a iné osobné ochranné prostriedky.
- Elektrické pripojenia by sa mali vykonávať podľa príslušných pravidiel, ako je prierez vodičov, poistky a uzemnenie.

6.5.2 Pripojenie batérie

Na zaistenie bezpečnej prevádzky a dodržiavania predpisov je potrebná samostatná nadprúdová ochrana alebo odpojovacie zariadenie medzi batériou a meničom. V niektorých aplikáciách sa spínacie zariadenia nemusia vyžadovať, ale nadprúdová ochrana je stále potrebná. Typické hodnoty prúdového zaťaženia v tabuľke nižšie uvádzajú veľkosť potrebnej poistky alebo ističa.

model	Veľkosť vodiča	Kábel (mm)2	Menovitý krútiaci moment (maximálny)
5kW	2AWG	33.62	24,5 Nm
6,5/8kW	1AWG	42.41	24,5Nm
10/12kW	1/0AWG	53.49	24,5Nm

Obrázok 6-1 Veľkosť kábla

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

UPOZORNENIE

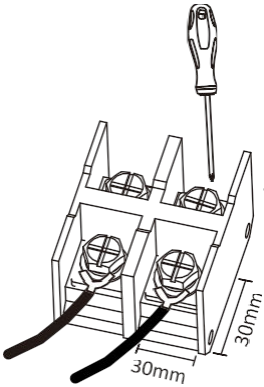
Všetky elektroinštalačné práce musia vykonávať kvalifikovaní pracovníci

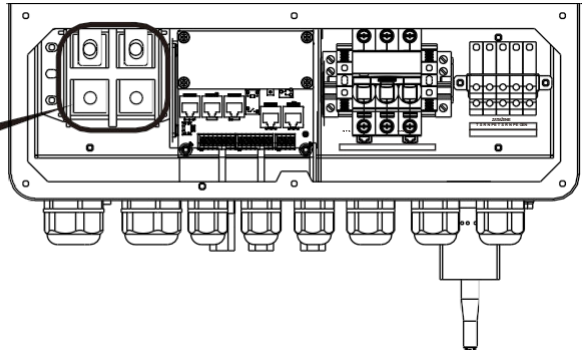
VAROVANIE

Použitie správnych káblov na pripojenie batérií je dôležité pre bezpečnú a efektívnu prevádzku systému. Aby ste znížili riziko poranenia, pozrite si obrázok 6-1, kde sú uvedené odporúčané káble

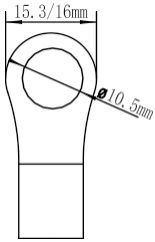
Ak chcete pripojiť batériu, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Vyberte vhodný kábel batérie so správnym konektorom, ktorý možno pripojiť k pólom batérie.
2. Pomocou vhodného skrutkovača odstráňte skrutky a nainštalujte konektor batérie, potom skrutkovačom utiahnite skrutky a dbajte na to, aby boli skrutky utiahnuté v smere hodinových ručičiek s krútiacim momentom 24,5 NM.
3. Uistite sa, že polarita batérie a meniča je správne zapojená.





pre modely s výkonom 5-12 kW
Veľkosť skrutky na pripojenie batérie: M10



Vstup pre batériu DC, veľkosť kábla
2/1AWG

4. Aby ste zabránili deťom dotknúť sa meniča alebo vniknutiu hmyzu do meniča, zabezpečte, aby bol konektor meniča dotiahnutý v smere hodinových ručičiek do vodotesnej polohy.

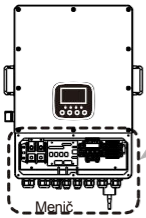
VAROVANIE

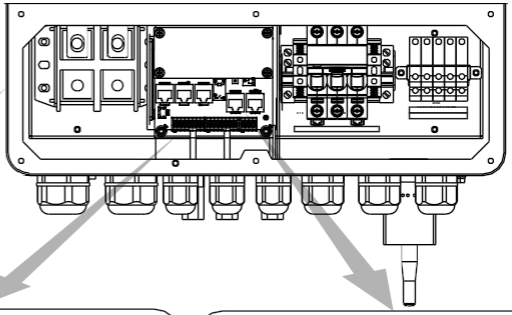
Inštalácia sa musí vykonávať opatrne a s dodržaním bezpečnostných opatrení

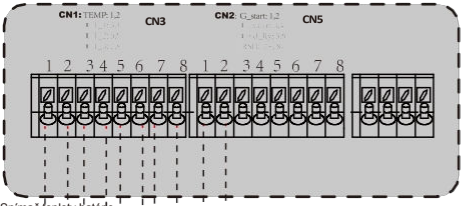
VAROVANIE

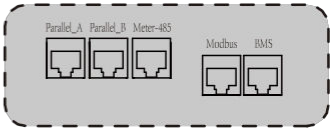
Pred konečným pripojením jednosmerného prúdu alebo uzavretím spínača/odpojovača jednosmerného prúdu sa uistite, že kladný (+) musí byť pripojený ku kladnému (+) a záporný (-) musí byť pripojený k zápornému (-). Opačné pripojenie polarity batérie poškodí menič

6.5.3 Definícia portov funkcie









CANA: Paralelný komunikačný port 1 (rozhranie CAN) CANB: Paralelný komunikačný port 2 (rozhranie CAN)
Meter-485: pre komunikáciu s meračmi energie
Modbus: Rezervované BMS: Port pre komunikáciu s batériou (CAN/RS485)

Snímač teploty batérie

CT-L1

CT-L2

CT-L3

Spúšťacie N/O relé generátora

Cn1:

a) TEMP (1,2): snímač teploty oloveného akumulátora. b) CT-L1(3,4): Externý transformátor prúdu CT1

c)CT-L2(5,6): Externý transformátor prúdu CT2 d) CT-L3 (7,8): Externý transformátor prúdu CT3

CN2:

a) G-štart (1,2): Bezpotenciálový kontaktný signál na spustenie dieselgenerátora

b) G-ventil (3,4): Bezpotenciálový kontaktný výstup. Keď je menič v režime vypnutého napájania zo siete a na displeji sa zobrazí "

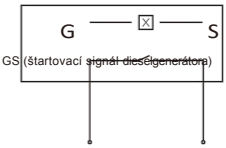
Signálny ostrovný režim", bezpotenciálový kontakt bude zapnutý.

c) Grid_Ry (5,6): Rezervované

Solenoid

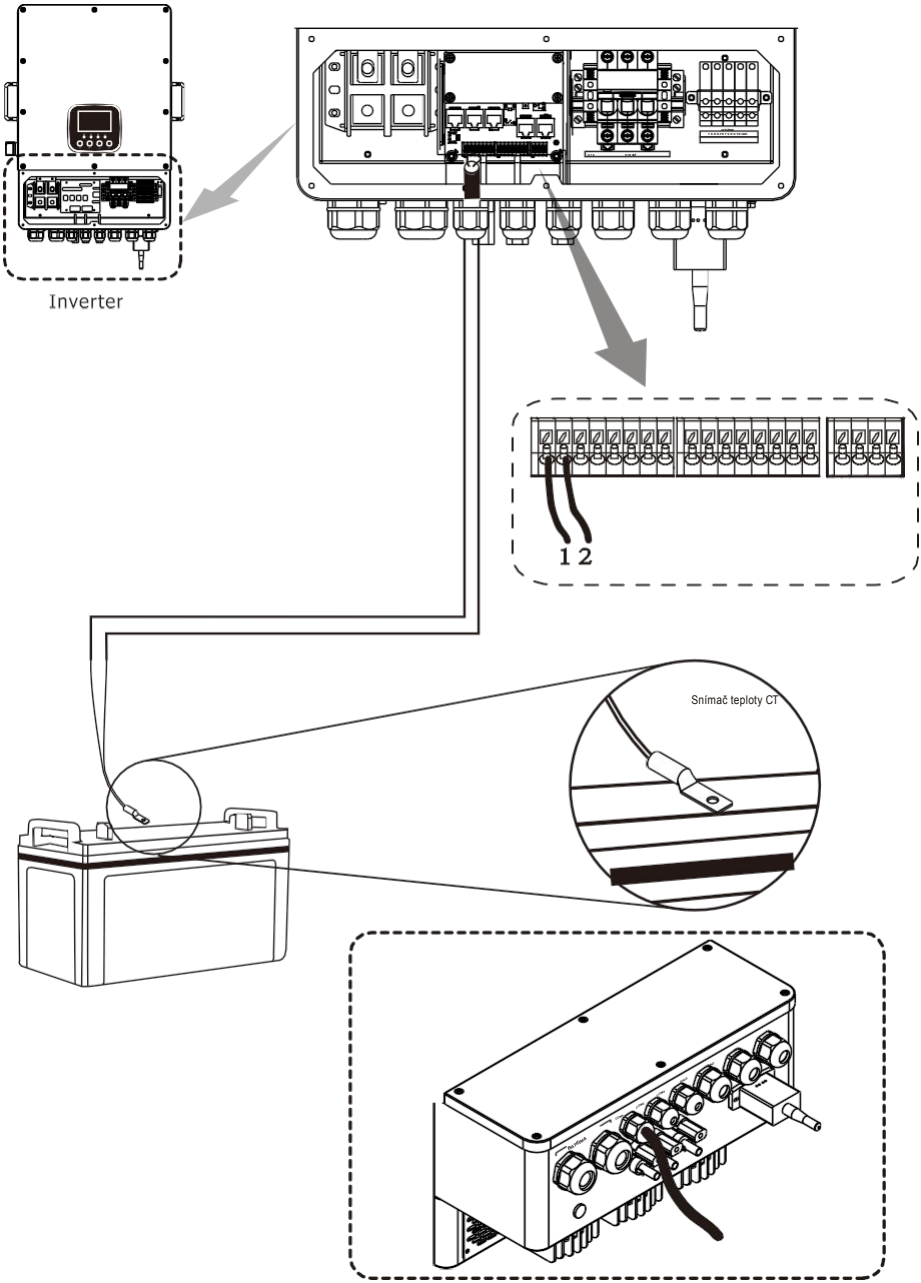
Otvorený kontakt

Relé



GS (štartovací signál dieselgenerátora)

6.5.4 Pripojenie snímača teploty batérie batérie olovenej batérie batérie



6.5.5 Pripojenie k sieti a pripojenie k záťaži náhradné

Pred pripojením k sieti nainštalujte samostatný istič striedavého prúdu medzi menič a sieť, ako aj medzi záložnú záťaž a menič. Tým sa zabezpečí bezpečné odpojenie meniča počas údržby a jeho úplná ochrana pred nadmerným prúdom. Odporúčané ističe striedavého prúdu pre záťažový port sú 8 kW 63 A, 10 kW 63 A a 12 kW 63 A. Odporúčané ističe striedavého prúdu pripojené k sieti sú 8kW 63A, l0kW 63A, 12kW 63A.

Sú tu tri svorkovnice označené ako "Network", "Load" a "GEN". Vstupné a výstupné konektory nezapájajte nesprávne.

VAROVANIE

Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál. Pre bezpečnosť systému a efektívnu prevádzku je veľmi dôležité použiť správny kábel pre vstupné pripojenie striedavého prúdu. Aby ste znížili riziko úrazu, použite príslušný odporúčaný kábel podľa nasledujúceho postupu

Sieťové pripojenie a pripojenie záložnej záťaže (medené vodiče)

model	Veľkosť vodiča	Kábel (mm)2	Menovitý krútiaci moment (maximálny)
5/6,5/8/10/12KW	10AWG	6	1.2Nm

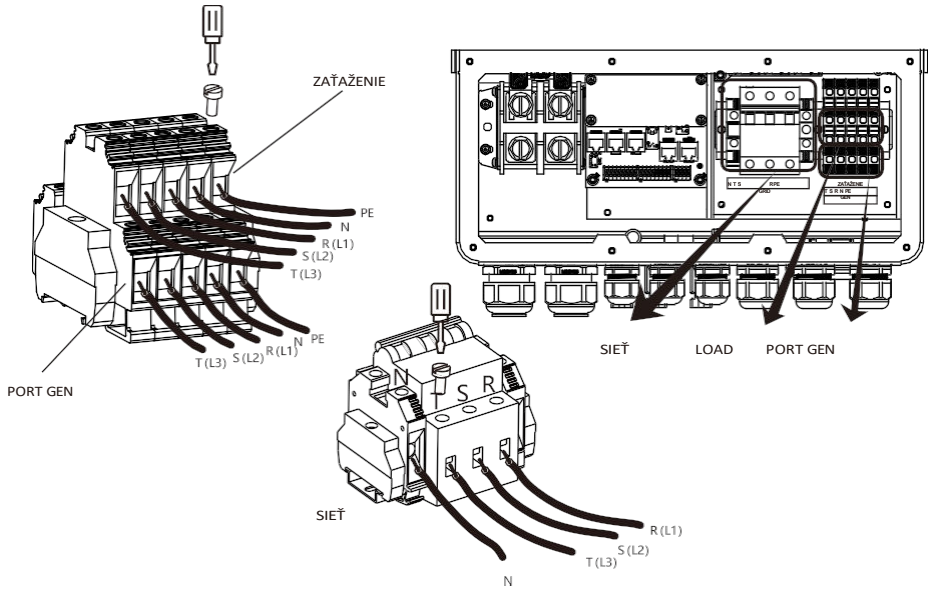
Pripojenie k sieti a pripojenie náhradnej záťaže (medené vodiče) (obtok/bypass)

model	Veľkosť vodičov	Kábel (mm)2	Hodnota krútiaceho momentu krútiaci moment (maximálny)
5/6,5/8/10/12KW	10AWG	6	1.2Nm

Obrázok 6-2 Odporúčaná veľkosť vodičov striedavého prúdu

Pri realizácii pripojenia sieťového portu, záťaže a generátora postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

1. Pred realizáciou sieťového portu, pripojenia záťaže a generátora najprv vypnite istič alebo odpojovač striedavého prúdu.
2. Odstráňte 10 mm izolačnú objímku, odskrutkujte skrutky, vložte vodiče podľa polarity uvedenej na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Uistite sa, že je spojenie úplné.



VAROVANIE

Pred pokusom o pripojenie jednotky k striedavému napájaniu sa uistite, že je zdroj striedavého napájania odpojený.

3. Potom vložte výstupné vodiče striedavého prúdu podľa polarity uvedenej na svorkovnici a svorku utiahnite. Uistite sa, že ste pripojili správne vodiče N a vodiče PE k správnym svorkám.
4. Uistite sa, že sú vodiče bezpečne pripojené.
5. Spotrebiče, ako napríklad klimatizácia, potrebujú na opätovné spustenie aspoň 2-3 minúty, pretože musia mať dostatok času na vyrovnanie chladiaceho plynu v okruhu. Ak dôjde k výpadku napájania a zastaveniu v k r á t k o m čase, poškodí to pripojené spotrebiče. Aby ste predišli takémuto poškodeniu, pred inštaláciou klimatizácie sa informujte u jej výrobcu, či je vybavená funkciou časového oneskorenia. V opačnom prípade tento menič spustí poruchu preťaženia a preruší výstup, aby ochránil jednotku, ale niekedy môže aj tak spôsobiť vnútorné poškodenie klimatizácie.

6.5.6 Pripojenie fotovoltaika

NEBEZPEČENSTVO

Hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom a požiaru, preto sa uistite, že napätie otvoreného obvodu fotovoltaickej jednotky je v rozsahu 800 V meniča.

NEBEZPEČENSTVO

Z dôvodu rizika úrazu elektrickým prúdom nesmie byť jednosmerný kábel tohto fotovoltaického systému uzemnený. Keď menič zistí, že impedancia uzemnenia fotovoltického systému je nízka, vytvorí sa chyba izolačného odporu.

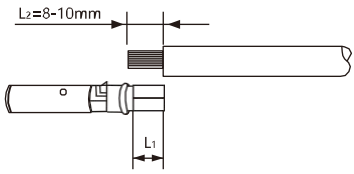
NEBEZPEČENSTVO

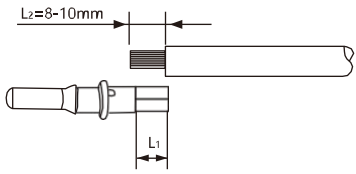
Neodpájajte konektor jednosmerného prúdu pod záťažou.

NEBEZPEČENSTVO

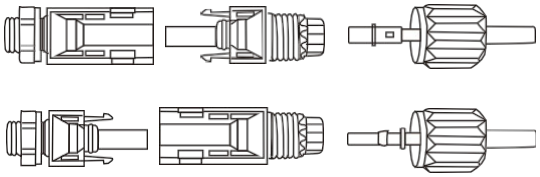
Vzhľadom na beztransformátorovú konštrukciu nesmú byť kladné a záporné póly jednosmerného prúdu fotovoltaickej jednotky uzemnené.

Pripojte kábel napájanie vstup fotovoltaický krok 1. Odstráňte káblové tlmivky kábel z konektorov kladný a záporný. Krok 2. Odstráňte kovové svorky z krabice s príslušenstvom a pripojte ich podľa obrázka.

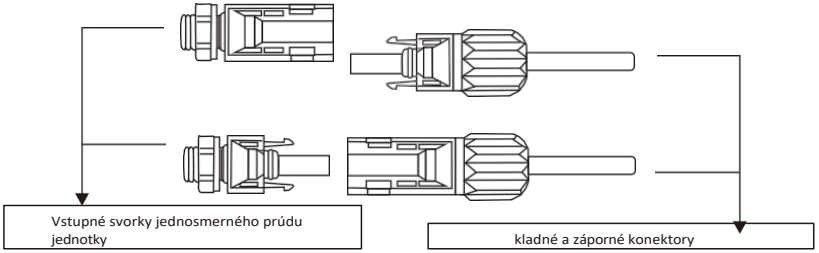




Krok 3. Zasuňte kladný a záporný napájací kábel do príslušných káblových konektorov. Krok 4. Vložte odizolované kladné a záporné napájacie káble do kladných, resp. záporných kovových svoriek a zlisujte ich pomocou lisovacieho nástroja. Dbajte na to, aby bol kábel krimpovaný dovtedy, kým sa nedá vytiahnuť silou menšou ako 400 N, ako je znázornené na obrázku.



Krok 5 Kladný a záporný konektor zasuňte do príslušných vstupných svoriek jednosmerného prúdu, kým nebudete počuť zvuk " kliknutia".



Podmienky pripojenie DC Hybridný, trojfázový menič ULTRA HYBRID PRO EU má 2 nezávislé vstupy: Vstup A a vstup B.

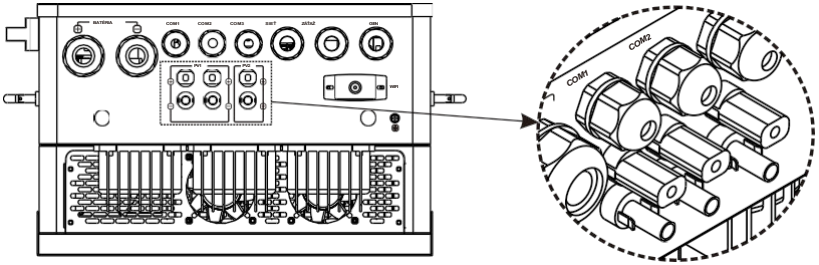
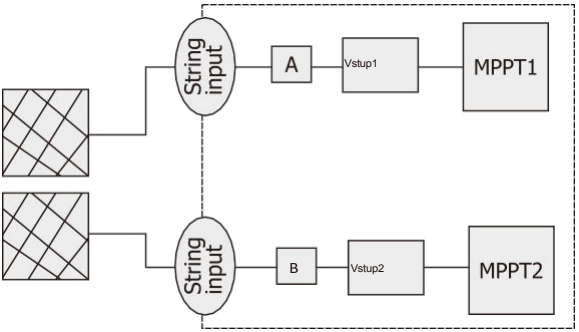


Schéma DC strany je znázornená nižšie, všimnite si, že konektory sú párové (konektory samec A samica). Konektory medzi fotovoltaickým panelom a meničom sú konektory H4 (Yunfan).



Odporúčania pre sériovo zapojené fotovoltaické moduly:

A. Rovnaké špecifikácie

B. Rovnaký počet paralelne zapojených fotovoltaických modulov

POZNÁMKA

Ak menič nie je vybavený fotovoltickým odpojovačom, ale v krajine inštalácie je to povinné, nainštalujte externý fotovoltický odpojovač.

Fotovoltaický vstup striedača nesmie prekročiť nasledujúce limity:

model	Maximálny vstupný prúd A	Maximálny vstupný prúd B
5KW	13A	13A
6,5 KW		
8KW		
10KW	26A	13A
12KW		

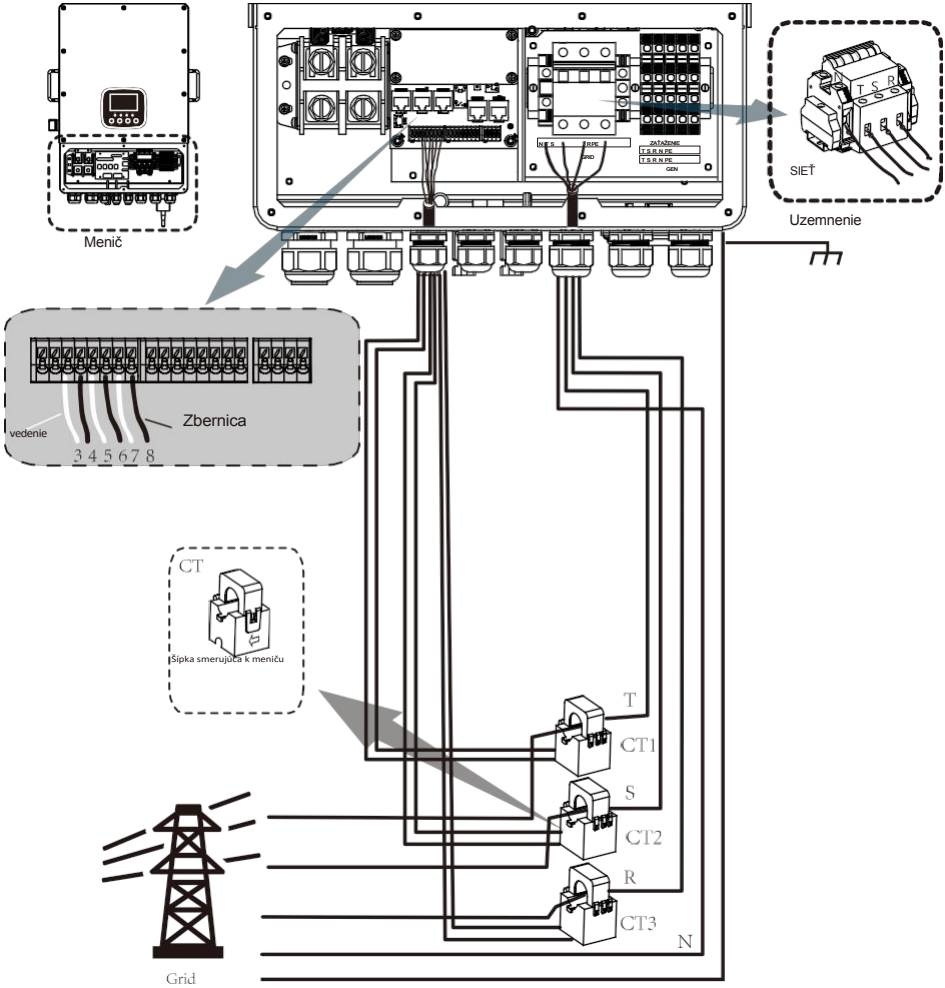
- Podmienky pripojenia jednosmerného prúdu

POZNÁMKA	Pred pripojením fotovoltického systému sa uistite, že istič jednosmerného prúdu a istič striedavého prúdu sú odpojené od striedača. Nikdy nepripájajte ani neodpájajte konektor DC pod záťažou. Zabezpečte, aby maximálne napätie otvoreného obvodu (Voc) každého PV reťazca bolo nižšie ako 800 V DC. Maximálne hodnoty skontrolujte v projekte fotovoltickej inštalácie. Napätie otvoreného obvodu, ktoré môže vzniknúť pri teplote solárnych panelov -25 °C, nesmie prekročiť maximálne vstupné napätie meniča.
VAROVANIE	Nesprávna manipulácia počas zapojenia môže spôsobiť smrteľné zranenie obsluhy alebo nenapraviteľné poškodenie meniča. Práce na zapojení smie vykonávať len kvalifikovaný personál personál.
VAROVANIE	Vzhľadom na beztransformátorovú konštrukciu nesmú byť kladný a záporný pól jednosmerného prúdu fotovoltickej jednotky uzemnené.

Požiadavky na káble:

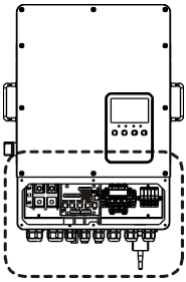
Typ kábla	Prierez (mm) 2	
Priemyselný fotovoltaický kábel na všeobecné použitie (model: PV1-F)	Rozsah	Odporúčaná hodnota
	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

6.5.7 Pripojenie CT

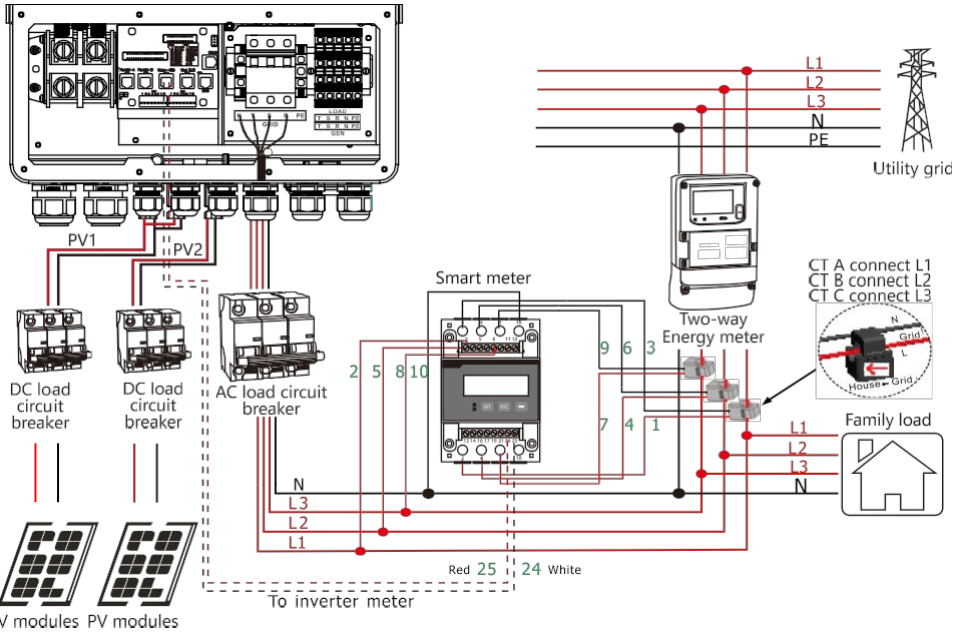


Poznámka: ak je údaj o výkone záťaže na LCD displeji nesprávny, obráťte šípku ct.

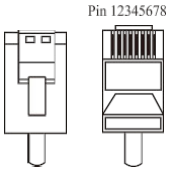
6.5.8 Pripojenie meter



Poznámka: Nie všetky verzie zariadenia podporujú funkciu komunikácie s elektromermi (tzv. " turistické elektromery"). Verziu hardvéru skontrolujte na obrazovke meniča - táto funkcia je dostupná len s verziou hardvéru V01.05 alebo vyššou. poznámka: Verziu softvéru a hardvéru môžete skontrolovať na obrazovke meniča - podrobnosti nájdete na strane 52 v návode na obsluhu.



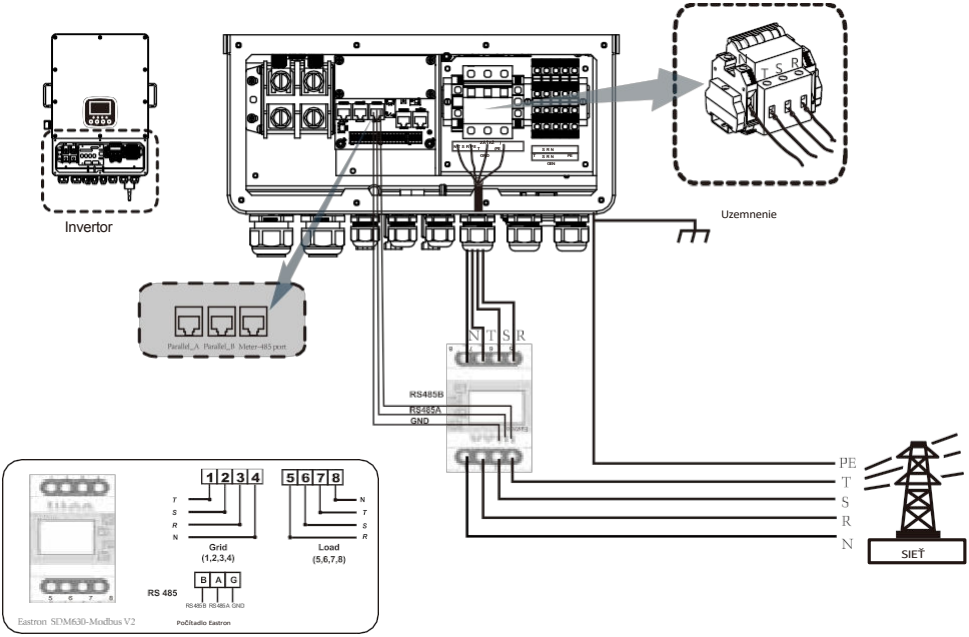
- Prehľad káblového pripojenia:



CNRJ3	Meter
Pin2/7(RS485_A)	Pin24 (RS485_A)
Pin1/8 (RS485_B)	Pin25 (RS485_B)

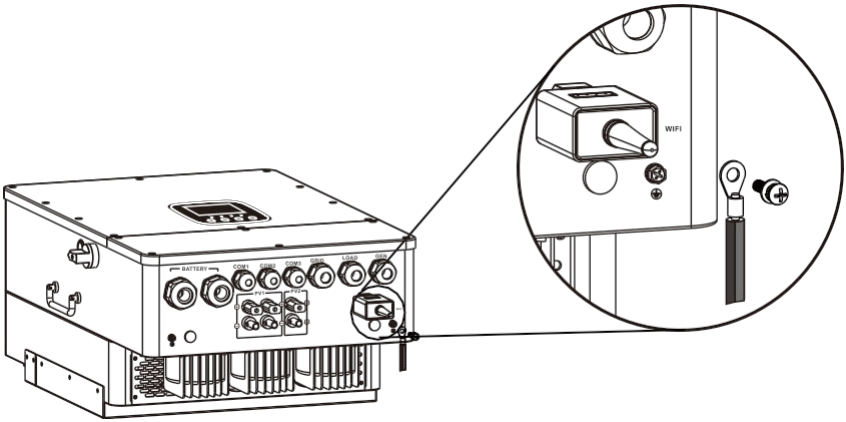
Meter	CT	Other Wiring
Pin1	CT1+(RED)	/
Pin3	CT1 -(BLACK)	PE
Pin4	CT2+(RED)	/
Pin6	CT2 -(BLACK)	PE
Pin7	CT3+(RED)	/
Pin9	CT3 -(BLACK)	PE
Pin2	/	L1
Pin5	/	L2
Pin8	/	L3
Pin10	/	N

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



6.5.9 Uzemnenie (povinné)

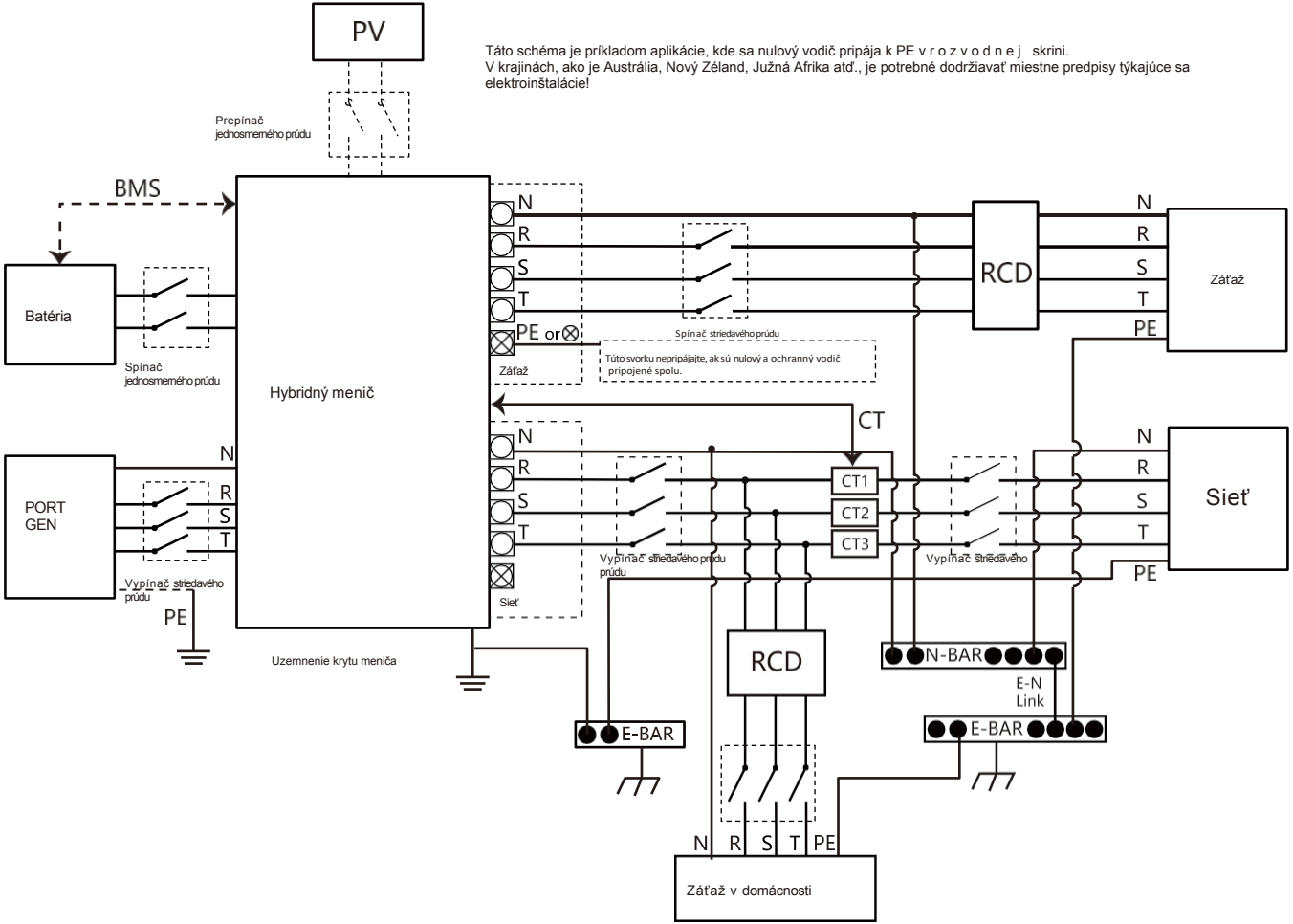
Uzemňovací vodič musí byť pripojený k uzemňovacej doske na strane siete, aby sa zabránilo úrazu elektrickým prúdom v prípade poruchy pôvodného ochranného vodiča.



6.6.0 Pripojenie WIFI

Ak chcete nakonfigurovať zástrčku Wi-Fi, pozrite si obrázok zástrčky Wi-Fi. Zástrčka Wi-Fi nie je štandardná, ale je voliteľná.

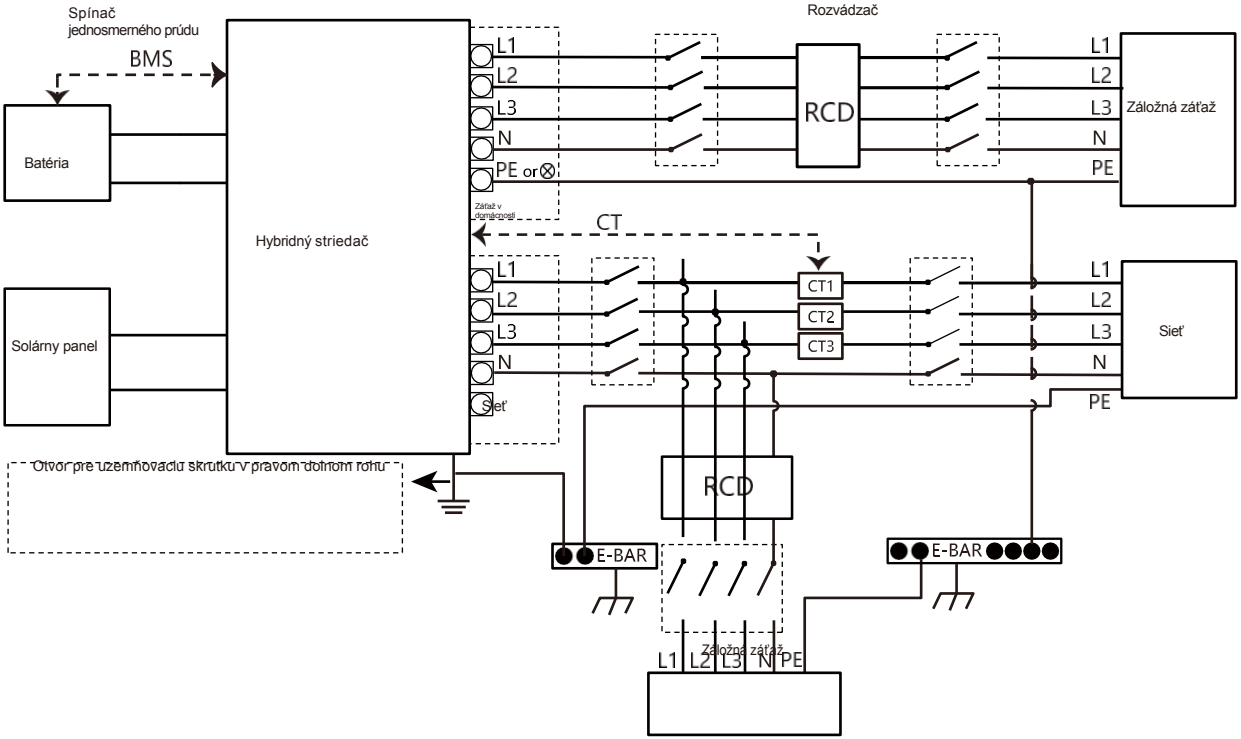
Táto schéma je príkladom aplikácie, kde sa nulový vodič pripája k PE v r o z v o d n e j skrini.
V krajinách, ako je Austrália, Nový Zéland, Južná Afrika atď., je potrebné dodržiavať miestne predpisy týkajúce sa elektroinštalácie!



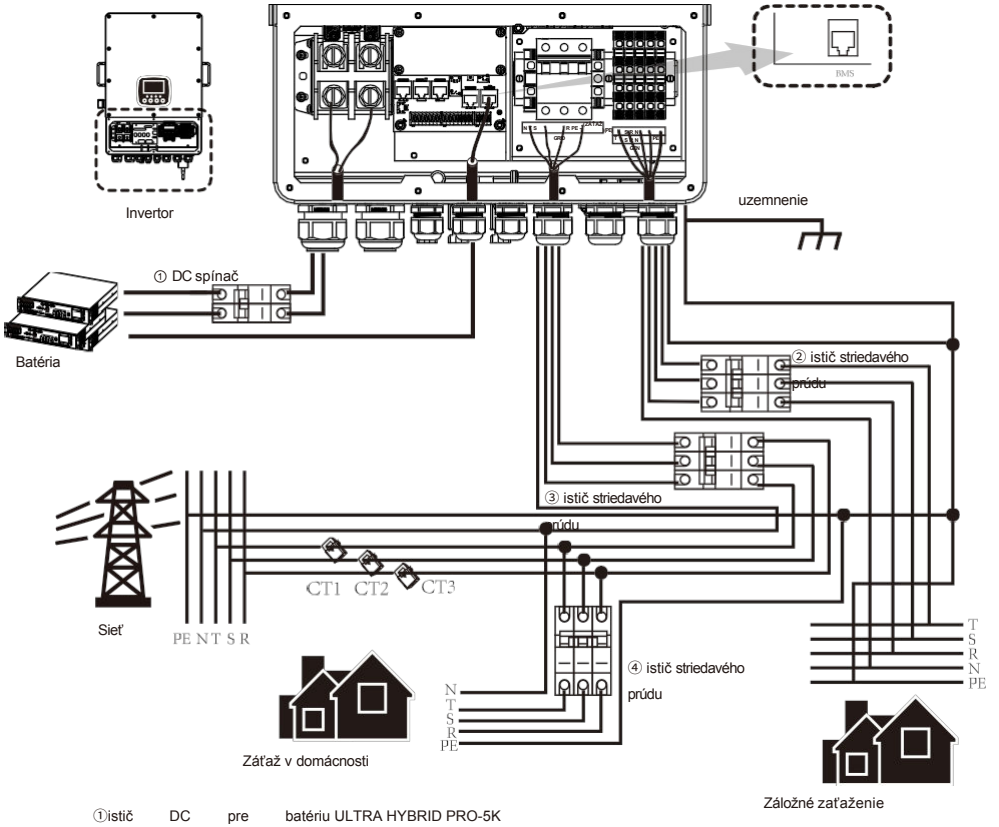
pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

7.2 Schéma zapojenia

Táto schéma je príkladom aplikácie, kde je nulový vodič oddelený od vodiča PE v r o z v o d n e j skrini.
V krajinách, ako je Čína, Nemecko, Česká republika, Taliansko atď., dodržiavajte miestne predpisy o zapojení! Upozornenie: funkcia zálohovania je pre nemecký trh voliteľná. Ak funkcia zálohovania nie je na meniči k dispozícii, ponechajte stránku zálohovania prázdnu.



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



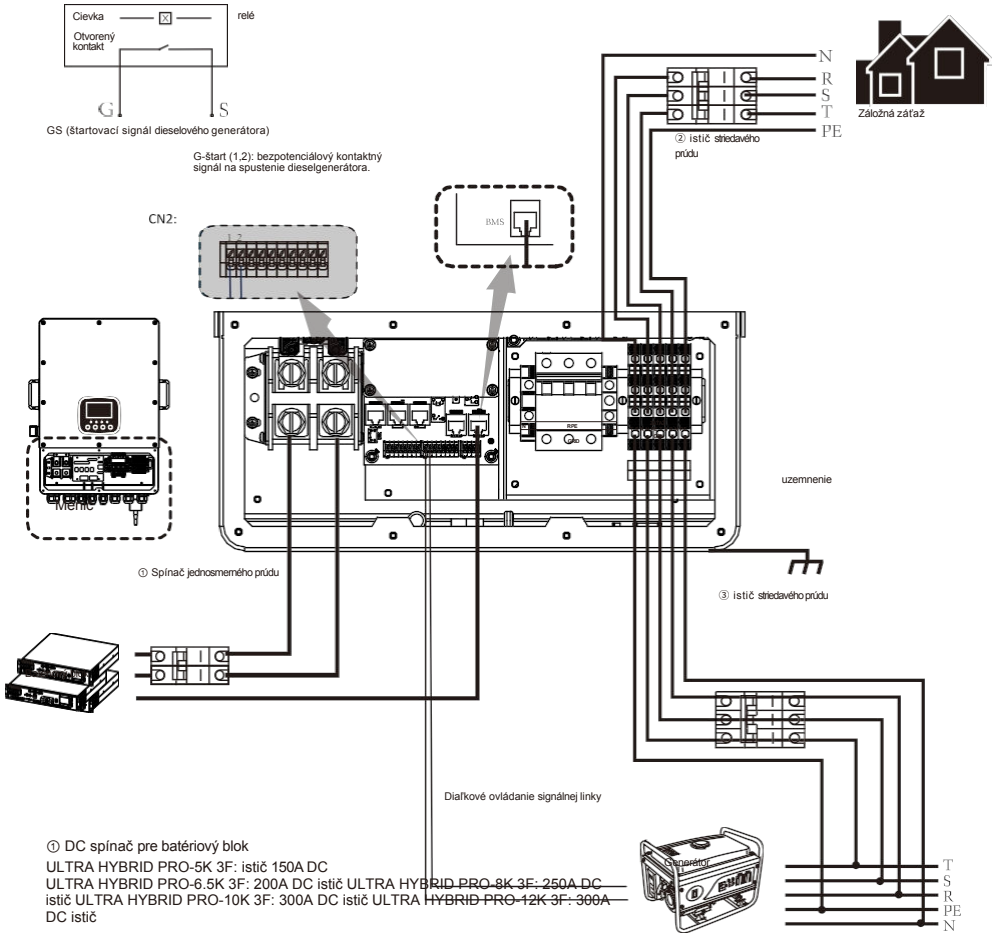
①istič DC pre batériu ULTRA HYBRID PRO-5K 3F: istič DC 150A
ULTRA HYBRID PRO-6.5K 3F: istič DC 200A ULTRA HYBRID PRO-8K 3F: istič DC 250A ULTRA HYBRID PRO-10K 3F: istič DC 300A ULTRA HYBRID PRO-12K 3F: istič DC 300A

② AC istič pre rezervné zaťaženie ULTRA HYBRID PRO-5K 3F: AC 63A istič
ULTRA HYBRID PRO-6.5K 3F: istič AC 63A ULTRA HYBRID PRO-8K 3F: istič AC 63A ULTRA HYBRID PRO-10K 3F: istič AC 63A ULTRA HYBRID PRO-12K 3F: istič AC 63A

③ AC istič pre sieť
ULTRA HYBRID PRO-5K 3F: istič AC 63A
ULTRA HYBRID PRO-6.5K 3F: istič striedavého prúdu 63A ULTRA HYBRID PRO-8K 3F: istič striedavého prúdu 63A ULTRA HYBRID PRO-10K 3F: istič striedavého prúdu 63A ULTRA HYBRID PRO-12K 3F: istič striedavého prúdu 63A

④ istič striedavého prúdu pre zaťaženie domácnosti Závisí od zaťaženia domácnosti

7.3 Schéma pre typický dieselový generátor



① DC spínač pre batériový blok
ULTRA HYBRID PRO-5K 3F: istič 150A DC
ULTRA HYBRID PRO-6.5K 3F: 200A DC istič ULTRA HYBRID PRO-8K 3F: 250A DC istič ULTRA HYBRID PRO-10K 3F: 300A DC istič ULTRA HYBRID PRO-12K 3F: 300A DC istič

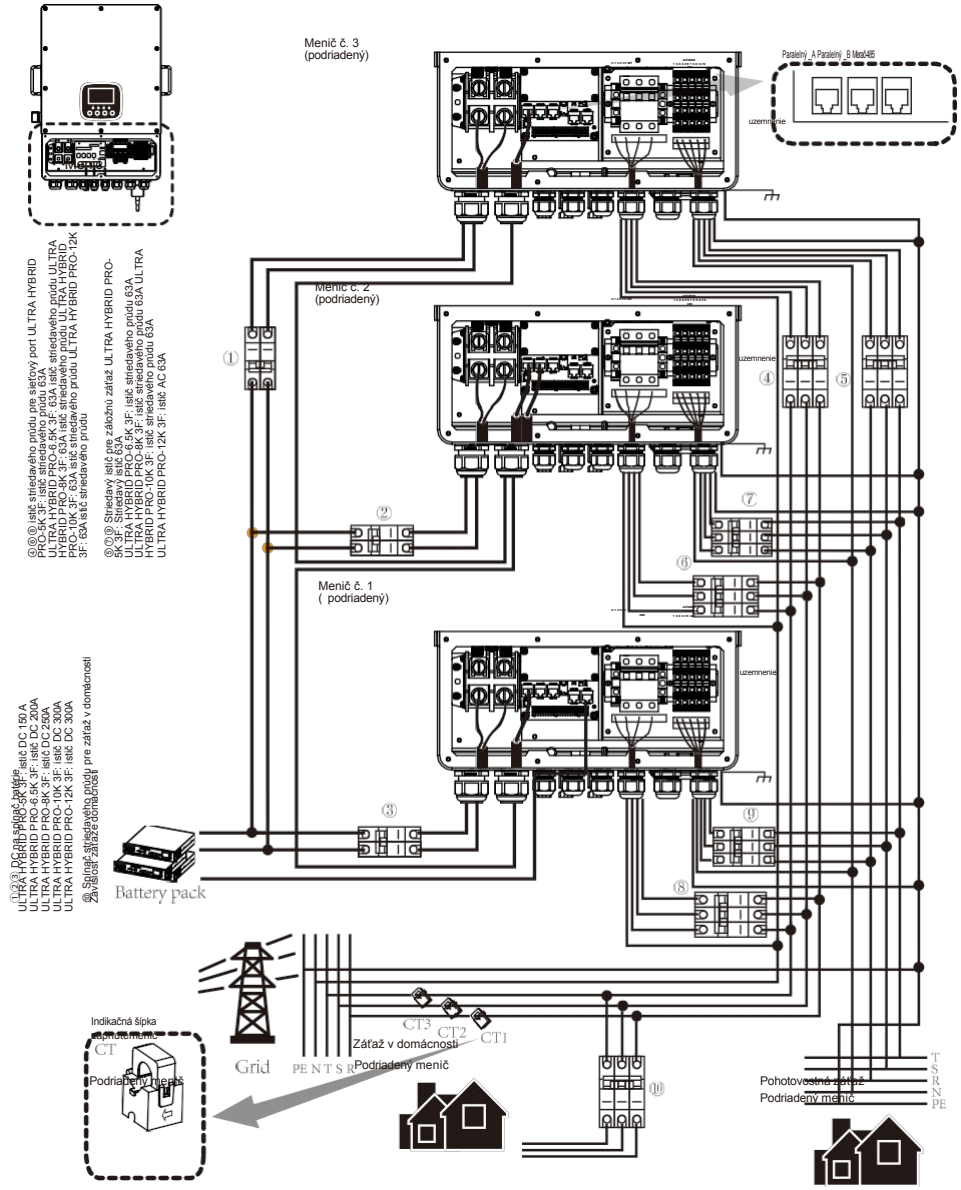
② AC istič pre záložnú záťaž
ULTRA HYBRID PRO-5K 3F: 63A AC istič
ULTRA HYBRID PRO-6.5K 3F: 63A AC istič ULTRA HYBRID PRO-8K 3F: 63A AC istič
ULTRA HYBRID PRO-10K 3F: 63A AC istič ULTRA HYBRID PRO-12K 3F: 63A AC istič

③ istič striedavého prúdu pre generátor
ULTRA HYBRID PRO-5K 3F: 63A istič striedavého prúdu
ULTRA HYBRID PRO-6.5K 3F: 63A AC istič ULTRA HYBRID PRO-8K 3F: 63A AC istič
ULTRA HYBRID PRO-10K 3F: 63A AC istič ULTRA HYBRID PRO-12K 3F: 63A AC istič

7.4 Schéma zapojenia paralelne

Podporuje až 10 paralelných zariadení

U W A G A ! N o v ý v o d n e j š i e h o s p o d á r s k e h o s p o d á r s t v a p o d p o r u j e paralelnú prevádzku. Skontrolujte verziu na obrazovke meniča. verzia hardvéru V01.03 so softvérom INV DSP ID V1.10 - iba táto verzia je vhodná. V e r z i o n a V 0 1 . 0 4 so softvérom INV DSP ID 0.01 - iba táto verzia podporuje túto funkciu. poznámka: Informácie o verzii softvéru a hardvéru môžete skontrolovať na obrazovke meniča - podrobnosti nájdete na strane 52 návodu na obsluhu.



7.5 Prevádzka 7.5.1Vypínač napájania

Po správnej inštalácii jednotky a vložení batérií ju možno ľahko aktivovať stlačením tlačidla napájania, ktoré je pohodlne umiestnené na ľavej strane krytu. Ak systém nie je pripojený k batériám, ale je pripojený k fotovoltickému zdroju alebo k e l e k t r i c k e j sieti a tlačidlo napájania je vypnuté, obrazovka LCD zostane rozsvietená (na displeji sa zobrazí "OFF"). V takomto prípade, keď je tlačidlo napájania zapnuté a je zvolená možnosť "Bez batérie", systém môže stále fungovať bez problémov.

7.5.2 Ovládací a zobrazovací panel

Ovládací a zobrazovací panel sa nachádza na prednej strane meniča, ako je znázornené na priloženom obrázku. Tento panel pozostáva zo štyroch ovládacích prvkov, štyroch funkčných tlačidiel a LCD displeja, ktorý poskytuje informácie v reálnom čase o prevádzkovom stave a výkonových ukazovateľoch vrátane vstupných a výstupných úrovní....

Svetelná dióda LED		Popis
Žltá LED dióda	Svieti	Napätie batérie je normálne
Modrá LED dióda	Bliká	Komunikácia WIFI alebo RS485
Zelená LED dióda	Svieti	Menič pracuje normálne
Červená LED dióda	Svieti	Chyby a varovania

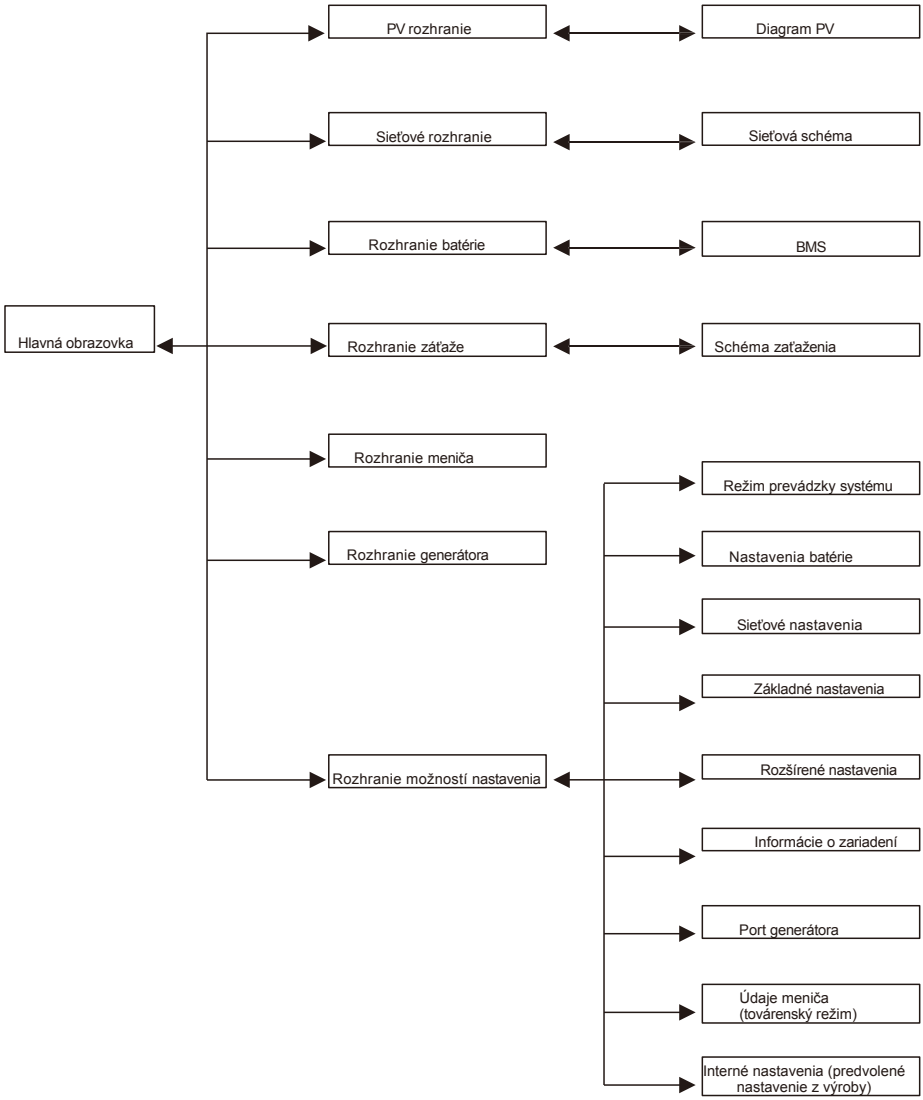
Obrázok 7-1 LED diódy

Funkčné tlačidlá	Popis
ESC	Ukončenie nastavení
UP	Prejsť na predchádzajúci výber
DOWN	Prejsť na ďalší výber
POTVRDIŤ	Potvrdiť výber

Obrázok 7-2 Funkčné tlačidlá

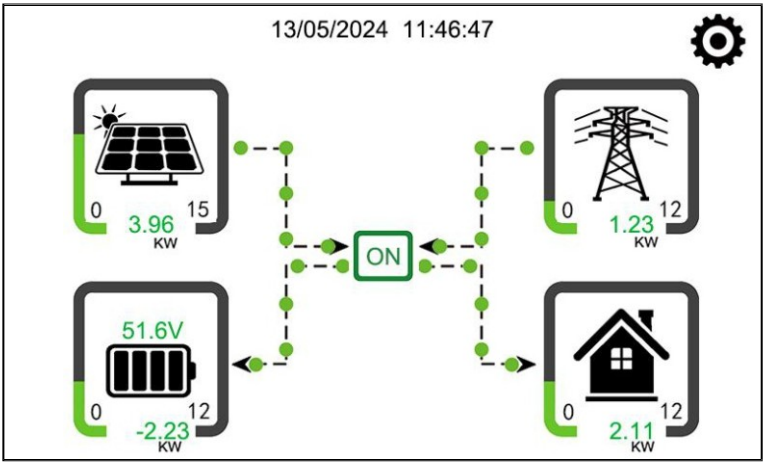
8 Rozhranie LCD displeja

8.1 Bloková schéma činnosti displeja LCD



8.2 Hlavné rozhranie

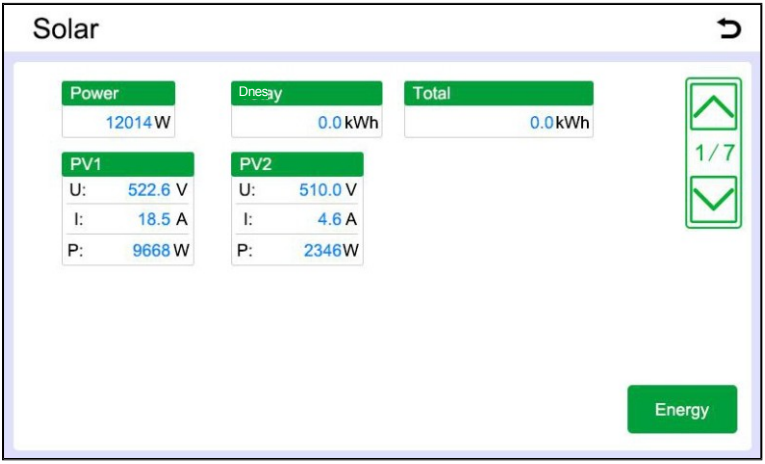
Ide o dotykový LCD displej, ktorý zobrazuje všeobecné informácie o meniči.



1. Čas a dátum sa zobrazujú v hornej časti hlavného rozhrania. Ikona uprostred zobrazuje "ON", čo znamená, že menič pracuje normálne. Ak menič zistí chybu alebo výstražnú udalosť, medzi ikonou a časom sa zobrazí kód chyby alebo výstrahy. Podrobné informácie si môžete pozrieť v informačnom rozhraní zariadenia.

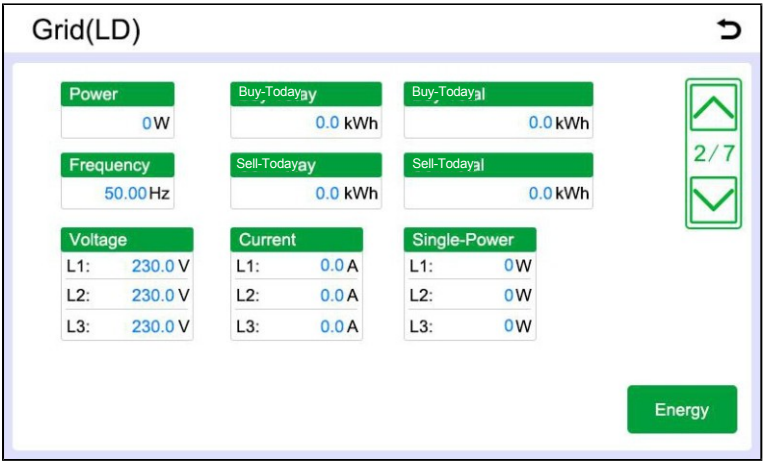
2. Ikona ozubeného kolieska v pravom hornom rohu hlavného rozhrania je tlačidlo nastavení, ktoré umožňuje rôzne nastavenia/rozhrania na prispôsobenie parametrov a zobrazenie informácií vrátane režimu systému, nastavení batérie, nastavení napájania striedavým prúdom, základných nastavení, rozšírených nastavení, informácií o zariadení a nastavení generátora.

3. Na hlavnej obrazovke sa zobrazujú informácie o solárnej energii, sieti, záťaži a batérii. Zobrazuje aj smer premeny energie v podsystéme pomocou šípok a efektov toku. Kliknutím na každú ikonu sa dostanete do informačného rozhrania každého podsystému, kde sa zobrazia špecifické informácie

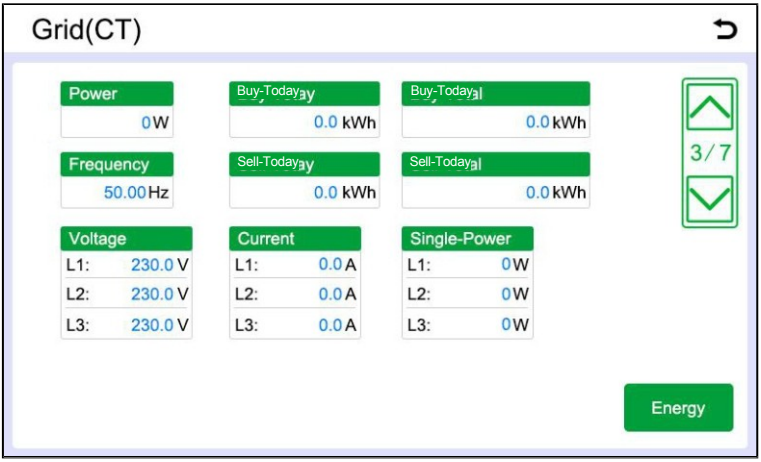


Parameter	Popis
Napájanie	Zobrazuje celkový vyrobený solárny výkon, ktorý je súčtom PV1 a PV2.
Dnes	Zobrazuje, koľko energie bolo v daný deň vygenerované fotovoltickou inštaláciou.
Total	Zobrazuje celkové množstvo energie vyprodukovanej počas prevádzky systému.
PV1	Zobrazuje napätie, prúd a príkon na svorke PV1.
PV2	Zobrazuje napätie, prúd a príkon na svorke PV2.
Energia	Tlačidlo Energy (Energia), jeho stlačením vstúpite do rozhrania grafu PV.

8.3.2 Rozhranie grid

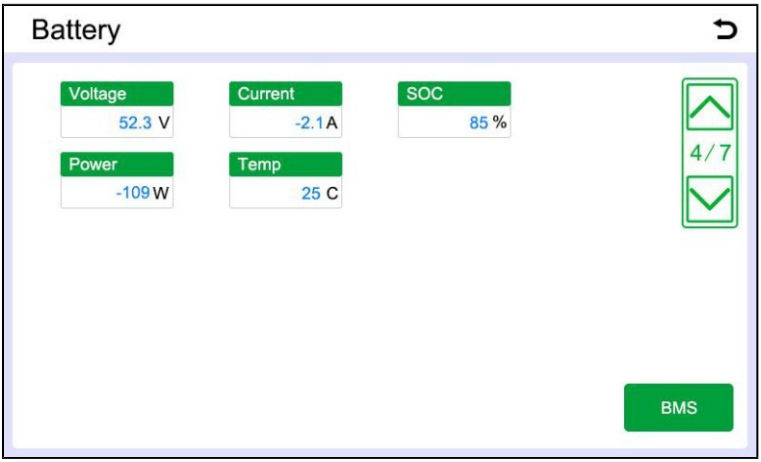


Parameter	Popis
Výkon	Zobrazuje celkový výkon siete zistený vo vnútri meniča. Kladné číslo znamená predajný výkon a záporné číslo znamená nákupný výkon.
Frekvencia	Zobrazuje frekvenciu striedavého prúdu.
Buy-today	Zobrazuje množstvo elektriny nakúpenej zo siete do striedača v daný deň.
buy-total	Zobrazuje kumulatívne množstvo elektriny nakúpenej zo siete do striedača.
Sell-today (sell-total)	Zobrazuje množstvo elektriny predanej zo striedača do siete v daný deň.
Sell-total (Predaj-celkom)	Zobrazuje kumulatívne množstvo elektriny predanej zo striedača do siete.
Napätie	Zobrazuje napätie každej fázy striedavého prúdu.
Current (Prúd)	Zobrazuje prúd každej fázy zistený vo vnútri striedača.
Single power (Jednotlivý výkon)	Zobrazuje výkon každej fázy zistený vo vnútri meniča.
Energia	Tlačidlo Energy (Energia), kliknutím naň vstúpite do grafického rozhrania elektrickej energie v sieti.



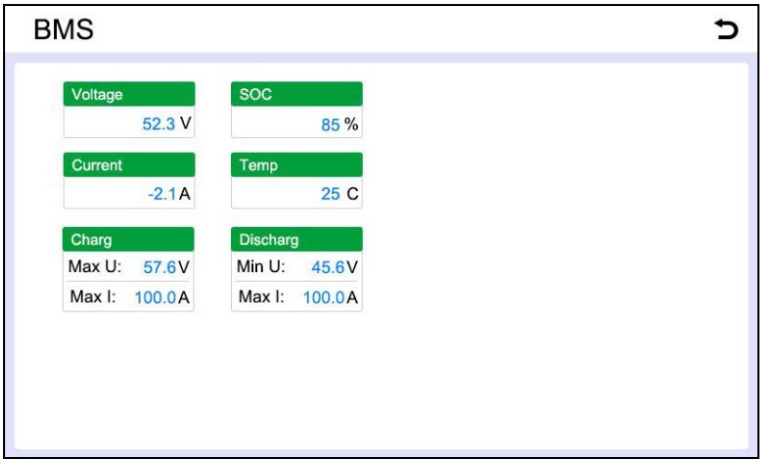
Paramount	Popis
Napájanie	Zobrazuje celkový výkon striedavého prúdu zistený mimo meniča. Ak je zobrazené kladné číslo, znamená to predaj energie a ak je zobrazené záporné číslo, znamená to nákup energie.
Frekvencia	Zobrazuje frekvenciu striedavého prúdu.
Buy-today	Zobrazuje nakúpené množstvo elektriny odobratej externým CT v daný deň.
Purchase-total	Zobrazuje kumulatívne nakúpené množstvo elektriny odobratej externým CT.
Sell-today (sell-total)	Zobrazuje predaj elektriny odobratej externým CT v daný deň.
Sell-total (Predaj-celkom)	Zobrazuje kumulatívne množstvo elektriny predanej externým CT.
Napätie (voltage)	Zobrazuje napätie každej fázy striedavého prúdu.
Current (Prúd)	Zobrazuje prúd každej fázy zistený externým CT.
Single power (Jednotlivý výkon)	Zobrazuje výkon každej fázy zistený externým CT.
Energia (Energy)	Tlačidlo Energia, kliknutím naň sa dostanete do rozhrania grafu energie siete.

8.3.3 Rozhranie batérie



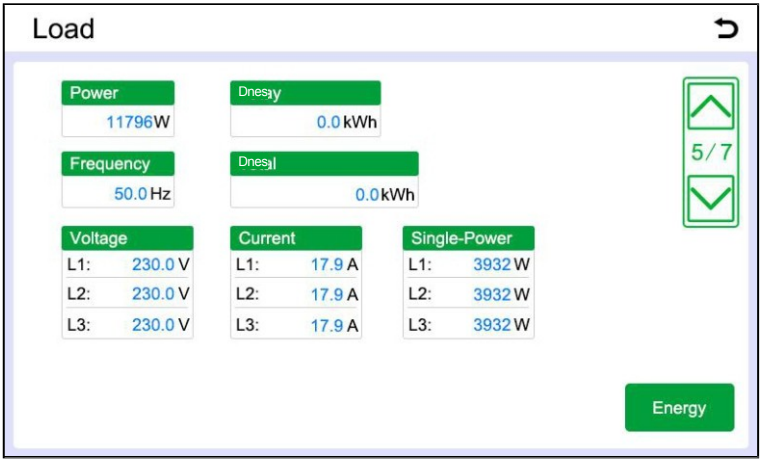
Parameter	Popis
Napätie	Zobrazuje napätie batérie.
Current	Zobrazuje prúd batérie, ktorý je pri nabíjaní záporný a pri vybíjaní kladný.
SOC	Zobrazuje úroveň nabitia batérie.
Power (Napájanie)	Zobrazuje výkon batérie, ktorý je pri nabíjaní záporný a pri vybíjaní kladný.
Teplota (temp)	Zobrazuje teplotu batérie.
BMS	Tlačidlo BMS, kliknutím naň vstúpite do rozhrania BMS.

Ak je batéria lítiovou batériou s podporou BMS, údaje o batérii sa môžu posielať do meniča prostredníctvom komunikačnej linky a údaje o batérii sa môžu zobraziť po vstupe do rozhrania BMS kliknutím na tlačidlo BMS.



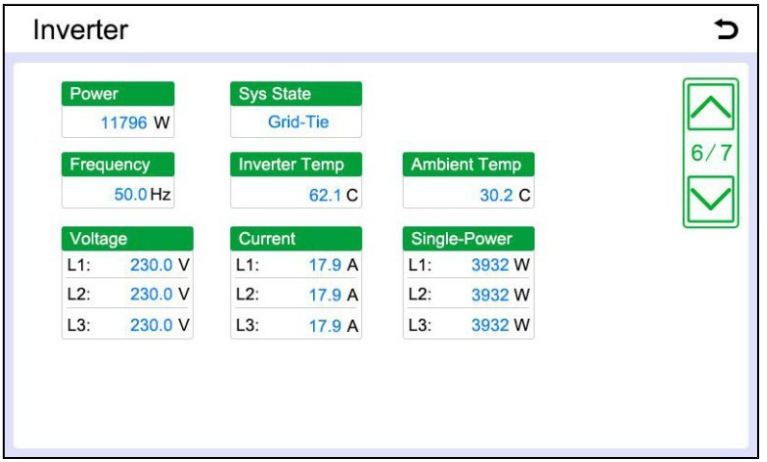
Parameter	Popis
Napätie	Zobrazuje napätie zistené systémom BMS;
Prúd	Zobrazuje prúd pneumatiky zistený systémom BMS, ktorý je počas nabíjania záporný a počas vybíjania kladný;
SOC	Zobrazuje výkon zistený systémom BMS;
Teplota (temp)	Maximálne nabíjacie napätie a prúd povolené systémom BMS
Nabíjanie (charg)	Maximálne napätie a nabíjací prúd povolené systémom BMS
Vybíjanie	Minimálne vybíjacie napätie a maximálny vybíjací prúd povolený systémom BMS

8.3.4 Rozhranie zaťaženia



Parameter	Popis
Napájanie	Zobrazuje celkový výkon záťaže.
Frekvencia (frekvencia)	Zobrazuje frekvenciu záťaže.
Today (Dnes)	Zobrazuje množstvo elektrickej energie spotrebovanej počas dňa.
Total (Celkovo)	Zobrazuje kumulatívnu spotrebu energie.
Napätie	Zobrazuje napätie jednotlivých fáz záťaže.
Current (Prúd)	Zobrazuje prúd každej fázy záťaže.
Jednotlivý výkon	Zobrazuje výkon každej fázy záťaže.
Energia	Tlačidlo Energia, kliknite naň, aby ste sa dostali do rozhrania grafu zaťaženia.

8.3.5 Rozhranie invertor

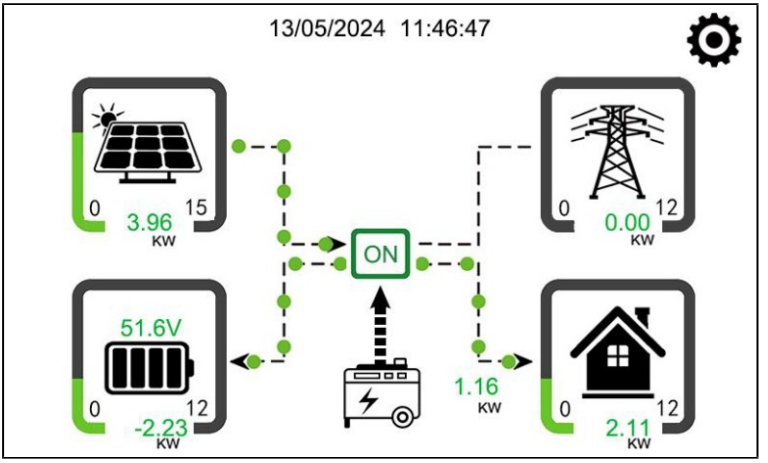


Parameter	Popis
Výkon	Zobrazuje celkový výkon meniča.
Frekvencia (frekvencia)	Zobrazuje frekvenciu meniča.
System state (stav systému)	Zobrazuje stav systému.
Inverter temperature (Teplota meniča) (teplota meniča)	Zobrazuje vnútornú teplotu meniča.
Teplota okolia (teplota okolia)	Zobrazuje teplotu okolia meniča.

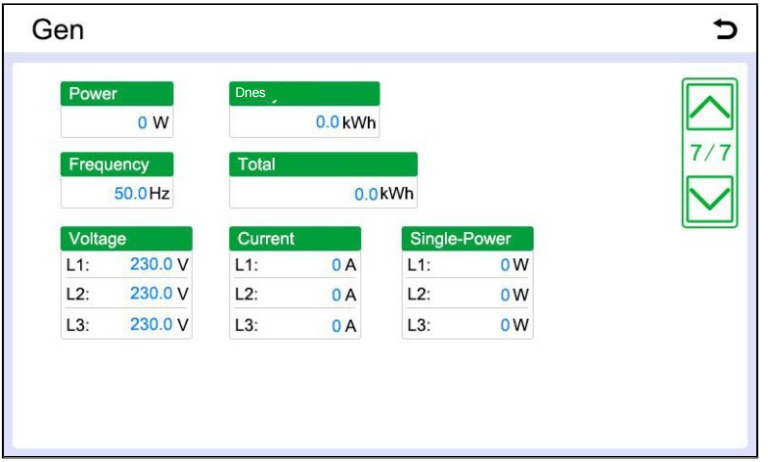
Voltage (Napätie)	Zobrazuje napätie meniča pre každú fázu.
Current (Prúd)	Zobrazuje prúd striedača pre každú fázu.
Single power (Jednotlivý výkon)	Zobrazuje výkon meniča každej fázy.

8.3.6 Rozhranie generátor

V hlavnom rozhraní sa zobrazí ikona generátora, keď je k dispozícii vstup generátora.



Ak chcete vstúpiť do rozhrania generátora, kliknite na ikonu generátora v hlavnom rozhraní.

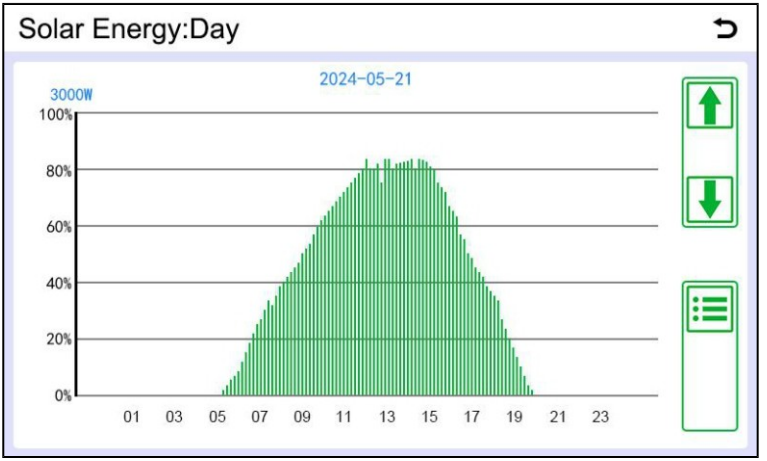


Parameter	Popis
Výkon	Zobrazuje celkový výstupný výkon generátora.
Frekvencia	Zobrazuje frekvenciu generátora.
Today (Dnes)	Zobrazuje generovaný výkon generátora pre daný deň.
Total (Celkovo)	Zobrazuje kumulatívnu výrobu elektrickej energie g e n e r á t o r a .
Napätie	Zobrazuje napätie každej fázy generátora.
Current (Prúd)	Zobrazuje prúd každej fázy generátora.
Jednotlivý výkon	Zobrazuje výkon každej fázy generátora.

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

8.4 Graf rozhrania

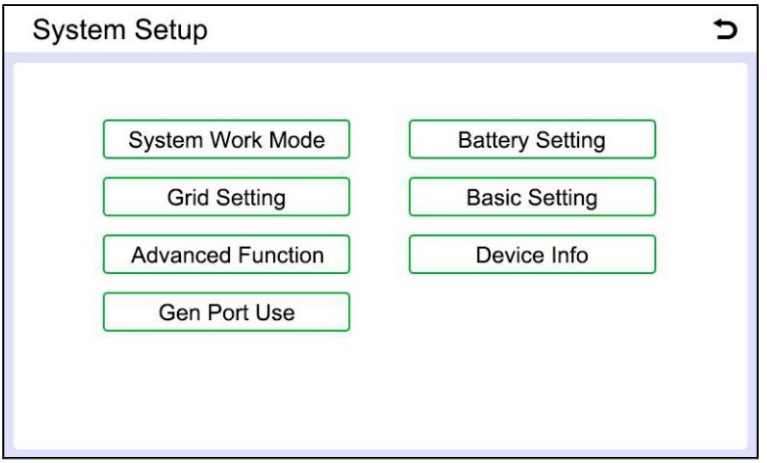
Moduly s funkciami zaznamenávania grafov sú vstup fotovoltaiky, vstup siete, výstup siete a výstup záťaže.



1. Tlačidlo energie na každom dátovom rozhraní;
2. Rozhranie grafu zobrazuje zaznamenané údaje v stĺpcovom grafe a energetickú situáciu možno priblížiť na základe zmien v stĺpcovom grafe;
3. Každý modul má denné, mesačné, ročné a celkové záznamy;
4. Ikona šípok na pravej strane rozhrania môže prepínať medzi záznamami rôznych časových období a ikona vodorovného stĺpca môže prepínať medzi mesačnými, ročnými a celkovými záznamami;

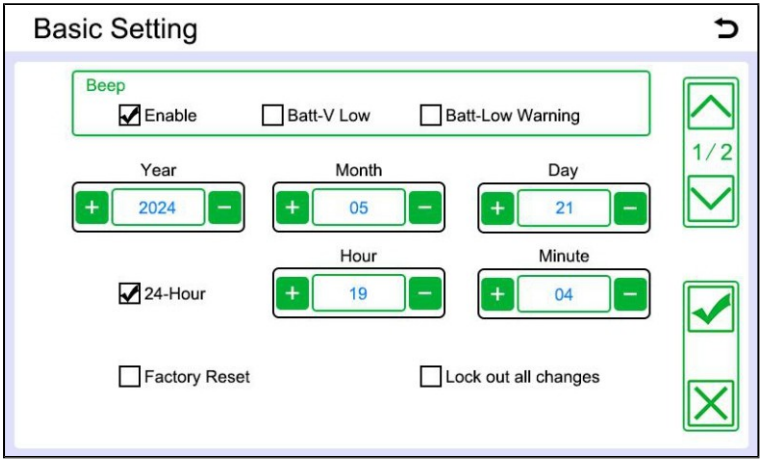
8.5 Rozhranie nastavení invertor

8.5.1 Možnosti nastavenia

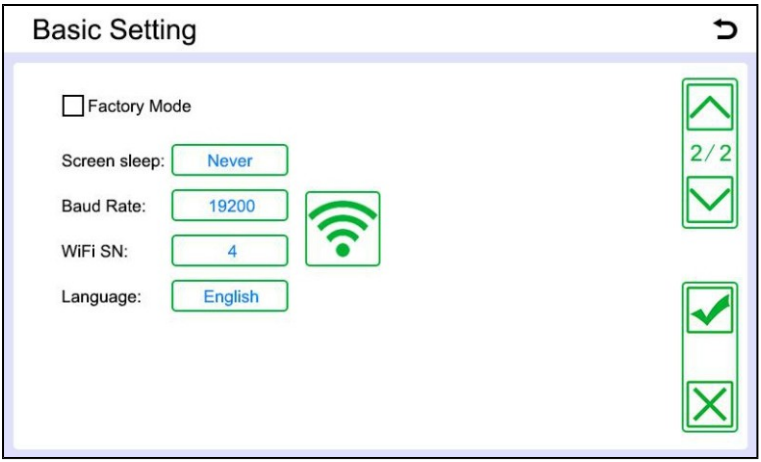


1 Toto je rozhranie systémových nastavení. Kliknutím sa dostanete do rôznych sekcií na nastavenie rôznych funkčných parametrov meniča.

8.5.2 ZÁKLADNÉ NASTAVENIE

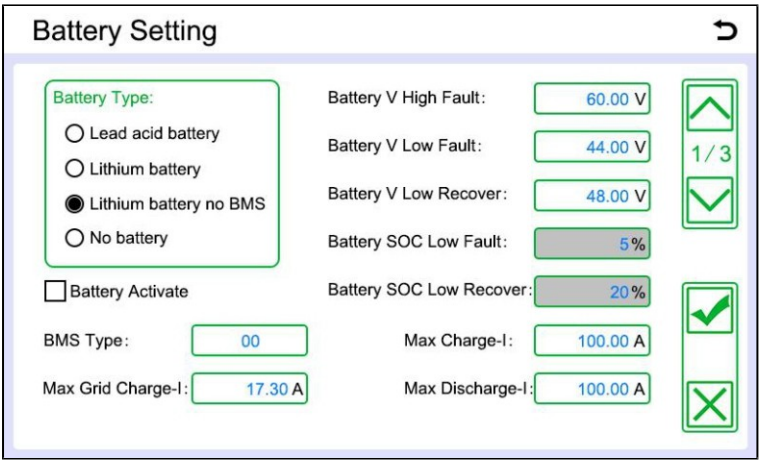


Parameter	Popis
Pípnutie	Poskytuje zvukové upozornenie na poruchové alebo výstražné udalosti meniča.
	1. Enable (Povoliť) " Je možnosť prepínača pre funkciu zvukového pripomenutia Začiarknutím povolíte zvukové pripomenutie;
	2. Batt-V Low" Je možnosť prepínača pre zvukovú pripomienku poruchy nízkeho napätia batérie;
	3.Batt-Low Warning" je možnosť prepínača pre zvukovú pripomienku nízkeho nabitia batérie;
Rok, mesiac, deň (rok/mesiac/deň)	Upravuje dátum meniča;
24-hodinový	Slúži na prepínanie medzi 24-hodinovým a 12-hodinovým formátom
Hodina/minúta (hodina/minúta)	Nastavenie aktuálnej hodiny a minút
Obnovenie továrenských nastavení (obnovenie továrenských nastavení)	Možnosť obnovenia továrenských nastavení musí byť povolená s heslom 999999;
Zablokovanie všetkých zmien	Zablokovanie nastavenia: parametre meniča nie je možné meniť prostredníctvom LCD displeja bez odblokovania. Uzamknutie je možné odomknúť len pomocou hesla, ktoré je 777777;

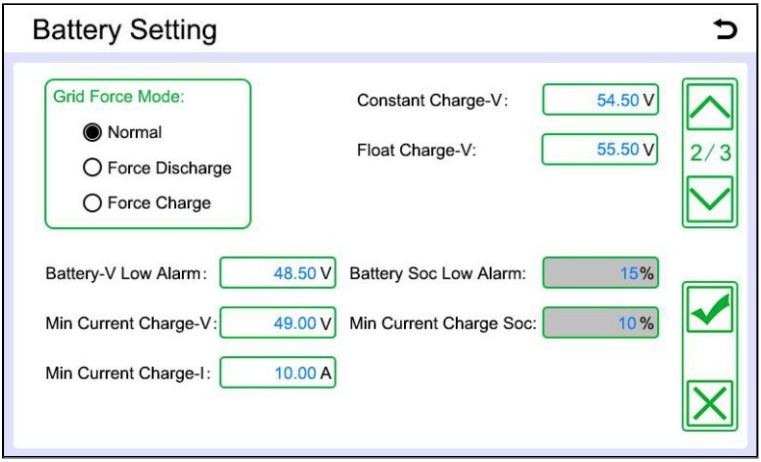


Parameter	Popis
Továrenský režim	Továrenský režim, len na továrenské použitie, bez p r e v á d z k y ;
Spánok obrazovky	Keď sa nevykonáva žiadna operácia, obrazovka prejde do režimu spánku a možno ju prebudiť dotykom obrazovky alebo stlačením tlačidla.
Prenosová rýchlosť	Rýchlosť komunikácie medzi meničom a modulom Wi-Fi alebo hostiteľským počítačom musí byť rovnaká pre normálnu komunikáciu;
Wi-Fi SN	Komunikačná adresa medzi meničom a modulom Wi-Fi alebo hostiteľským počítačom musí byť správne nastavená, aby sa umožnila komunikácia. Ikona vpravo môže priamo obnoviť prenosovú rýchlosť a sériové číslo WIFI z výrobných nastavení.
Jazyk	Vyberte iný jazyk;

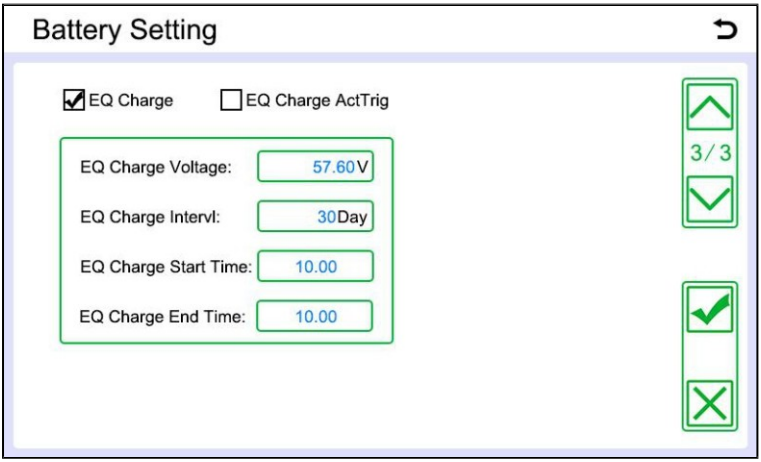
8.5.3 NASTAVENIE BATÉRIE



Parameter	Popište
Typ batérie	Vyberte príslušnú možnosť podľa typu batérie: 1. "Lead acid battery" (olovená b a t é r i a) je o l o v e n á batéria. V niektorých možnostiach sú dôležité len parametre nastavenia napätia batérie; 2. "Lithium battery" (lítiová batéria) je lítiová batéria so systémom BMS, ktorý vyžaduje, aby systém BMS dodával údaje o batérii do meniča. V niektorých možnostiach sú dôležité len parametre nastavenia SOC batérie; 3. "Lítiová batéria bez BMS" (lítiová batéria bez BMS) znamená lítiovú batériu bez BMS. V niektorých možnostiach sú dôležité iba parametre nastavenia napätia batérie. 4. "No battery" (bez batérie) je možnosť spustenia meniča bez napájania z batérie;
Aktivácia batérie	Zapnutie možnosti aktivácie lítiovej batérie. Začiarknutím tejto možnosti aktivujete funkciu aktivácie batérie.
Battery V High Fault (Vysoká porucha batérie)	Hodnota ochrany batérie proti vysokému napätiu, aby sa zabránilo poškodeniu batérie prepätím. Táto hodnota platí len pre "olovené batérie" a "lítiové batérie bez BMS";
Battery V Low Fault (Nízka porucha batérie)	Hodnota ochrany batérie proti nízkemu napätiu, aby sa zabránilo poškodeniu batérie príliš nízkym napätím. Táto hodnota platí len pre "olovené batérie" a "lítiové batérie bez BMS";
Battery V Low Recover	Hodnota obnovy nízkeho napätia batérie. Keď sa zistí príliš nízke napätie batérie, menič pred normálnym nabíjaním a vybíjaním nabije napätie batérie na túto hodnotu. Táto hodnota platí len pre "olovené batérie" a "lítiové batérie bez BMS";
Nízka porucha SOC batérie	Ochranná hodnota nízkej hodnoty SOC batérie, aby sa zabránilo príliš nízkej hodnote SOC batérie a poškodeniu životnosti batérie. Táto hodnota platí len pre batérie typu "lítiová batéria";
Obnovenie nízkej hodnoty SOC batérie	Hodnota nízkeho zotavenia SOC batérie. Keď sa zistí, že SOC batérie je príliš nízka, menič bude nabíjať a vybíjať batériu normálne až po dosiahnutí tejto h o d n o t y . Táto hodnota platí len pre batérie typu "lítiová batéria";
Typ BMS	Komunikačný protokol medzi meničom a systémom BMS lítiovej batérie;
Max Charge-I	Hodnota maximálneho nabíjacieho prúdu, keď menič nabíja batériu;
Max Grid Charge-I	Maximálna hodnota sieťového prúdu, keď striedač používa sieť na nabíjanie batérie;
Max. vybíjanie-I	Maximálna hodnota vybíjacieho prúdu, keď striedač používa batériu

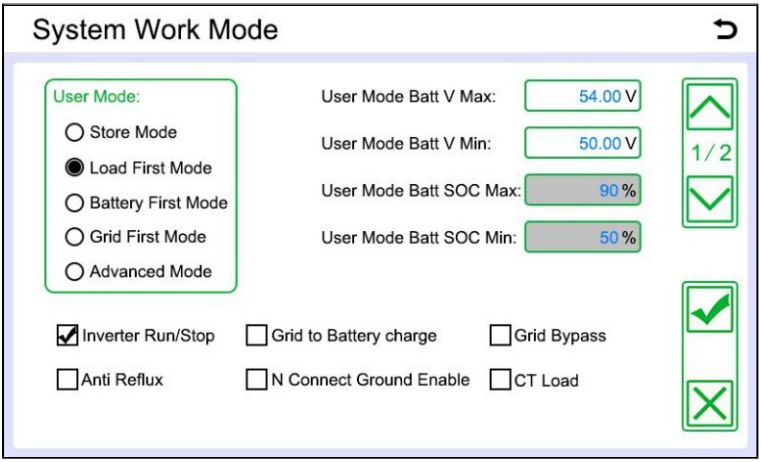


Parameter	Popis
Režim sily siete	Možnosť núteného nabíjania a vybíjania zo siete 1. "Normal" (normálne) znamená, že táto funkcia je vypnutá; 2. "Force discharge" (vynútené vybitie) je režim vynúteného v y b i t i a . Táto možnosť vynúti vybitie batérie a zníži hodnotu SOC batérie na "Battery SOC Low Alarm" (Alarm nízkeho stavu batérie) alebo napätie batérie na "Battery-V Low Alarm" (Alarm nízkeho stavu batérie). 3. "Force charge" (vynútené nabíjanie) je režim vynúteného nabíjania. Táto možnosť vynúti nabíjanie batérie, zvýši SOC batérie na 100 % alebo nabije napätie batérie na hodnotu "Constant Charge-V" (Konštantné nabíjanie-V);
Constant Charge-V (Konštantné nabíjanie-V)	Konštantné nabíjacie napätie batérie
Plávajúca náplň-V	Napätie udržiavacieho nabíjania batérie
Batéria-V Nízky alarm	Výstražná hodnota nízkeho napätia batérie, táto hodnota platí len pre "olovené batérie" a " lítiové batérie bez BMS";
Nízky alarm SOC batérie (Battery SOC Low Alarm)	Výstražná hodnota nízkeho stavu SOC batérie, táto hodnota platí len pre batérie typu "lítiová batéria";
Min Current Charge-V (Min. prúd nabíjania-V)	Minimálne nabíjacie napätie, táto hodnota platí len pre "olovené batérie" a "lítiové batérie bez BMS";
Min Current Charge Soc (Min Current Charge SOC)	Minimálny nabíjací prúd SOC, táto hodnota platí len pre batérie typu "lítiová batéria".
Min. nabíjací prúd Charge-I	Minimálna hodnota nabíjacieho prúdu;



Parameter	Popis
EQ nabíjanie	Možnosť zapnutia vyrovnávacieho nabíjania batérie, keď je táto možnosť zvolená, začnú platiť parametre nastavenia vyrovnávacieho nabíjania;
Spúšťanie nabíjania EQ (EQ Charge ActTrig)	Možnosť spúšťania vyrovnávacieho nabíjania batérie, po jej začiarknutí sa spustí vyrovnávacie nabíjanie;
EQ charge voltage (EQ nabíjacie napätie)	Napätie vyrovnávacieho nabíjania batérie;
EQ charge interval (EQ Charge Intervl)	Počet dní medzi vyrovnávacími nabíjaniami batérie;
Čas začiatku nabíjania EQ (Čas začiatku nabíjania EQ)	Čas začiatku vyrovnávacieho nabíjania batérie;
Čas ukončenia nabíjania EQ	Čas ukončenia vyrovnávacieho nabíjania batérie;

8.5.4 Prevádzkové nastavenia systému "SYSTÉMOVÝ PRACOVNÝ REŽIM



Parameter	Popis
Užívateľský režim	Výber rôznych režimov na riadenie logiky prevádzky meniča 1. "Režim skladovania" je režim skladovania energie z batérie, najprv sa nabíjajú FV a sieť, sieť sa používa pre záťaž a prebytočná FV sa používa na predaj energie; 2. "Load First Mode" je režim priority zaťaženia, poradie priorít PV: zaťaženie, batéria, predaj elektriny; 3. "Battery First Mode" je režim priority batérie, poradie priorít FV: batéria, zaťaženie, predaj elektriny 4. "Grid First Mode" je režim priority siete, poradie priority FV: zaťaženie, predaj elektriny, batéria; 5. "Pokročilý režim" je pokročilý režim, ktorý maximalizuje zisky aktiváciou rôznych režimov v 6 časových intervaloch;
Užívateľský režim Batt V Max (Užívateľský režim Batt V Max)	Horná hranica napätia batérie z "užívateľského režimu", ktorá poskytuje porovnávacie údaje pre rôzne režimy a platí len pre typy batérií "olovená batéria" a "lítiový akumulátor bez BMS";
Užívateľský režim Batt V Mix (Užívateľský režim Batt V Min)	Dolná hranica napätia batérie z "užívateľského režimu", ktorá poskytuje porovnávacie údaje pre rôzne režimy a platí len pre typy batérií "olovená batéria" a "lítiová batéria bez BMS";
User Mode Batt SOC Max (Užívateľský režim Batt SOC Max)	Horný limit SOC batérie z "užívateľského režimu", ktorý poskytuje porovnávacie údaje pre rôzne režimy a platí len pre batérie typu "lítiová batéria";
User Mode Batt SOC Min (User Mode Batt SOC Min)	Dolná hranica SOC batérie z "užívateľského režimu", ktorá poskytuje porovnávacie údaje pre rôzne režimy a platí len pre batérie typu "lítiová batéria";
Inverter Run/Stop (Chod/stop meniča)	Možnosť prepínača meniča, ktorá sa používa na manuálne spustenie alebo zastavenie meniča na LCD displeji;
Nabíjanie zo siete na batériu (Nabíjanie zo siete na batériu)	Možnosť zapnutia nabíjania striedavým prúdom možno použiť na nabíjanie batérie striedavým prúdom, len ak je zvolená;
Obchádzanie siete	Možnosť povoliť obtok striedavého prúdu možno použiť len vtedy, ak je začiarknutá a funkcia obtoku striedavého prúdu sa použije na napájanie v prípade výpadku striedača;
Anti Reflux	Možnosť anti-backflow enable (Povoliť funkciu anti-backflow), ak je začiarknutá, povolí funkciu anti-backflow a zakáže predaj elektrickej energie;
N Povolenie pripojenia uzemnenia	Slúži na pripojenie vodiča N k vodiču PE, keď je sieť odpojená;
CT Load	Použiť CT záťaž namiesto LD záťaže;

Prevádzková logika meniča v rôznych užívateľských režimoch je odlišná a referenčné údaje používané konkrétnymi typmi batérií sú tiež odlišné. Pri používaní typov lítiových b a t é r i í sa ako referenčné hodnoty používajú "User Mode Batt SOC Max" a "User Mode Batt SOC Min". Pre uľahčenie čítania sa v nasledujúcom texte používajú SOC_H a Soc_L a SOC batérie sa označuje ako SOC Batt; Pri použití typov batérií "Olovená batéria" a "Lítiová batéria bez BMS" sa ako referenčné hodnoty používajú "User Mode Batt V Max" a "User Mode Batt V Min", ktoré sa v nasledujúcom texte označujú ako V_H a V_L, a napätie batérie sa označuje ako V Batt.

1. Pri výbere "Store Mode" v "User Mode".

(1) Ak sú prítomné iba batérie a iba striedavé napájanie, záťaž prejde do režimu bypassu a striedavé napájanie nabíja batérie;

(2) Keď sú prítomné všetky zdroje napájania: PV, batérie a striedavý prúd, záťaž prejde do režimu bypassu a PV najprv nabíja batériu. V závislosti od typu batérie sa začne predávať elektrická energia, keď SOC Batt dosiahne 100 % alebo V Batt dosiahne nastavenú hodnotu "Konštantné nabíjanie V";

2. Keď je v režime " User Mode" vybratý r e ž i m "Load First M o d e " .

(1) Keď je SOC Batt> SOC_L alebo V Batt> V_L, keď je prítomné iba striedavé napájanie a batéria, batéria dodáva energiu do záťaže; keď sú prítomné všetky tri, batéria a FV dodávajú energiu do záťaže spoločne. Keď je výkon oboch nedostatočný, na doplnenie sa použije striedavý prúd. Najprv sa do záťaže dodá energia z fotovoltaiky a potom sa nabije batéria. Predajný výkon striedavého prúdu je najnižší.

2. Keď je v režime " User Mode" vybratý r e ž i m "Load First M o d e " .

(1) Keď je SOC Batt> SOC_L alebo V Batt> V_L, keď je prítomné len striedavé napájanie a batéria, batéria dodáva energiu do záťaže; keď sú prítomné všetky tri, batéria a fotovoltaika dodávajú energiu do záťaže spoločne. Keď je výkon oboch nedostatočný, na doplnenie sa použije napájanie striedavým prúdom. Najskôr sa do záťaže dodá energia z fotovoltaiky a potom sa nabije batéria. Predajný výkon striedavého prúdu je najnižší.

(2) Keď je SOC Batt< SOC_L alebo V Batt< V_L, keď sú prítomné len sieť a batéria, záťaž je napájaná zo siete; keď sú prítomné všetky tri zdroje, záťaž je napájaná zo siete aj z fotovoltaiky, pričom najprv sa do záťaže dodáva energia z fotovoltaiky a až potom sa nabíja batéria. Sieť predáva najmenšie množstvo elektrickej energie. Keď je zapnutá funkcia Grid to Battery Charge (Nabíjanie zo siete na batériu), batéria sa môže nabíjať zo siete, pričom sa SOC Batt nabíja na SOC_L alebo sa V Batt nabíja na V_L

3. Keď je v "Užívateľskom režime" vybratý režim "Battery First Mode".

(1) Keď je SOC Batt> SOC_H alebo V Batt> V_H, keď je prítomné len striedavé napájanie a batéria, batéria dodáva energiu do záťaže; keď sú prítomné všetky tri, batéria a fotovoltaika dodávajú energiu do záťaže spoločne a striedavé napájanie sa používa ako doplnok, keď je energia nedostatočná. Najskôr sa do záťaže dodáva energia z FV a potom sa nabíja batéria a predajný výkon striedavého prúdu je najnižší;

(2) Keď je SOC Batt< SOC_H alebo V Batt< V_H, keď je prítomná len sieť a batéria, záťaž sa napája zo siete; keď sú prítomné všetky tri, batéria sa nabíja z fotovoltaiky a záťaž sa napája zo siete, pričom energia z fotovoltaiky sa najprv dodáva na nabíjanie batérie a potom na záťaž, pričom sieť predáva najmenej elektrickej energie. Keď je aktivovaná funkcia Grid to Battery Charge (Nabíjanie zo siete na batériu), batéria sa môže nabíjať zo siete, pričom sa nabíja SOC Batt na SOC_H alebo sa nabíja V Batt na V_H;

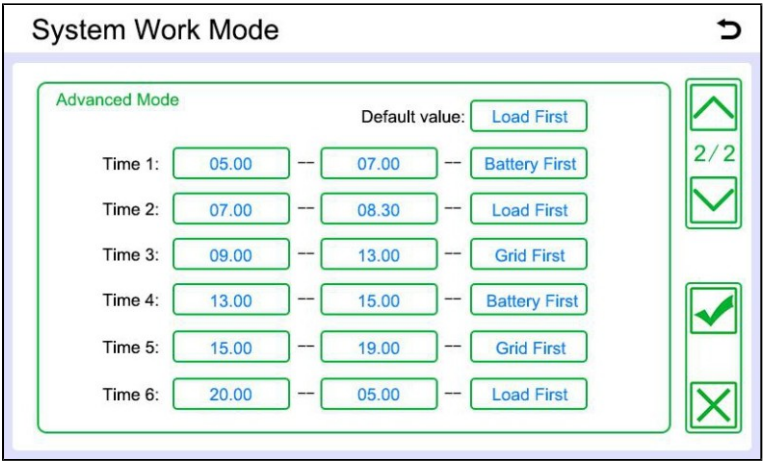
4. Keď je v "Užívateľskom režime" vybraný režim "Grid First Mode".

(1) Keď je SOC Batt> (SOC_H+ SOC_L) / 2 alebo V Batt> (V_H+ V_L) / 2, keď je prítomné len striedavé napájanie a batéria, batéria predáva elektrickú energiu s plným výkonom. Predávaný výkon je nezávislý od výkonu záťaže; keď sú prítomné všetky tri, striedač predáva elektrinu pri plnom výkone, FV predáva elektrinu ako prvý a batéria sa nabíja, keď je výkon FV väčší ako výkon striedača.

(2) Ak je SOC Batt <(SOC_H+SOC_L)/2 alebo V Batt <(V_H+V_L)/2, keď je prítomné len striedavé napájanie a batéria, batéria sa nenabíja a výkon batérie sa rovná výkonu dodávanému do záťaže; keď sú prítomné všetky tri, výkon batérie sa rovná výkonu dodávanému do záťaže a FV predáva elektrickú energiu pri plnom v ý k o n e . Keď je výkon FV väčší ako výkon meniča, FV nabíja batériu.

(3) Pre SOC Batt< "Battery SOC Low Alarm" alebo V Batt< "Battery-V Low Alarm",
Ak je prítomná len sieť a batéria, záťaž d o d á v a len sieť; ak sú prítomné všetky tri, fotovoltaika nabíja batériu a sieť dodáva záťaž, pričom energia z fotovoltaiky sa najprv dodáva do záťaže a potom sa nabíja batéria a sieť predáva najnižšiu cenu elektriny. Keď je aktivovaná funkcia "Grid to Battery Charge" (Nabíjanie batérie zo siete), batéria sa môže nabíjať zo siete a SOC Batt sa nabíja na "Battery SOC Low Alarm" (Nízka úroveň SOC batérie) alebo V Batt sa nabíja na "Battery-V Low Alarm" (Nízka úroveň V batérie);

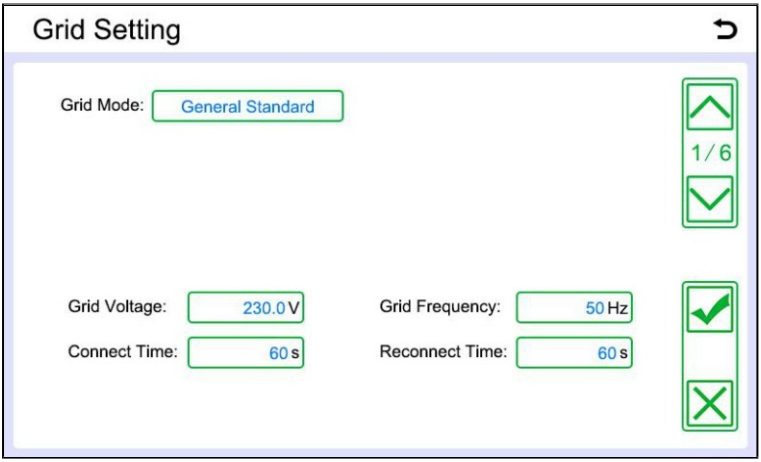
5. Keď v položke "User Mode" (Používateľský režim) vyberiete možnosť "Advanced Mode" (Rozšírený režim), môžete v nasledujúcom rozhraní nastaviť rôzne režimy pre rôzne časové obdobia. Nastavte predvolený režim pre obdobia mimo šiestich časových období.



Parameter	Popis
Predvolená hodnota	Predvolený režim používaný mimo 6 prednastavených časových období;
Čas 1-6	Nastavenie času začiatku, času konca a režimu, ktorý sa má použiť;

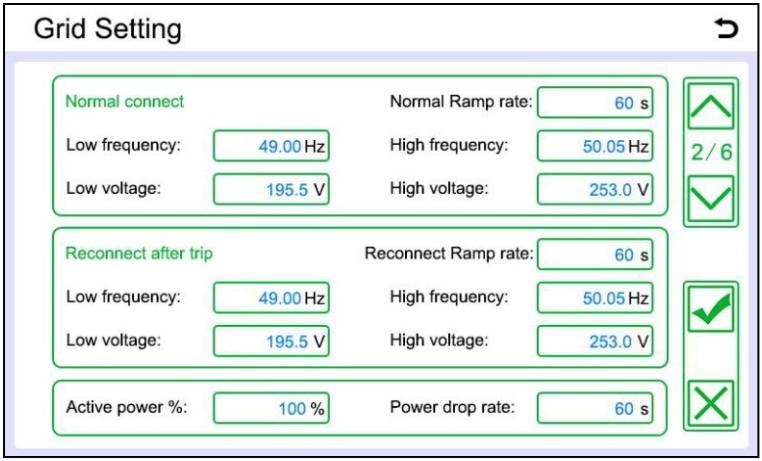
(1) Predvolený režim používaný mimo 6 naprogramovaných časových úsekov je "Load First"; režim používaný od 5:00 do 7:00 je "Battery First";
Od 7:00 do 8:30 sa používa režim "Load First";
Medzi časovými úsekmi 2 a 3, od 8:30 do 9:00, je predvoleným režimom "Load First"; režim používaný od 9:00 do 13:00 je "Grid First";
režim používaný od 13:00 do 15:00 je "Battery First"; režim
používaný od 15:00 do 19:00 je "Grid First";
Medzi časovými úsekmi 5 a 6, od 19:00 do 20:00, je predvolený režim "Load First" (Záťaž na prvom mieste); režim používaný od 20:00 do 05:00 nasledujúceho dňa je "Load First" (Záťaž na prvom mieste);

8.5.5 Nastavenie výkonu siete "GRID SETTING"

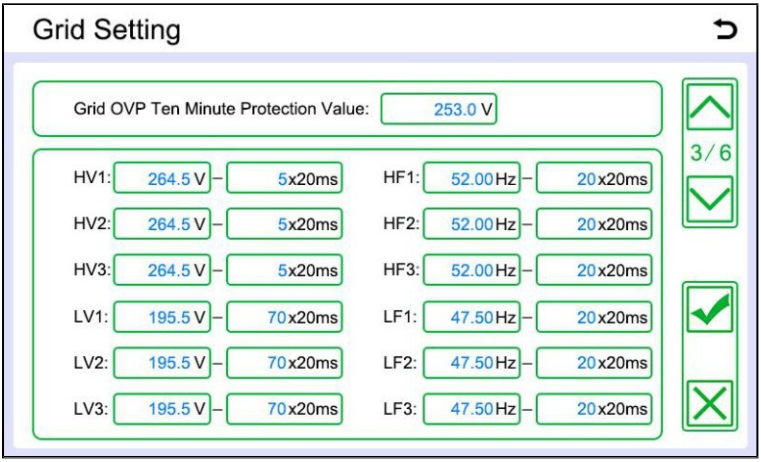


Parameter	Popis
Režim siete	Prepínanie na rôzne štandardy napájania, ktoré sa majú vybrať podľa miestnych predpisov;
Sieťové napätie	Ide o hodnotu sieťového napätia a napájacieho napätia záťaže, ktoré sa má nastaviť podľa miestnych predpisov. Samostatné nastavenie sa neodporúča.
Frekvencia siete	Toto je hodnota frekvencie siete a frekvencie napájania záťaže. Mala by sa nastaviť podľa miestnych predpisov. Samostatné nastavenie sa neodporúča.
Čas pripojenia	Čas pripojenia k sieti je čas, ktorý striedač potrebuje na zistenie a pripojenie k sieti po normálnom spustení;
Čas opätovného pripojenia čas pripojenia (čas opätovného pripojenia)	Čas opätovného pripojenia je čas, ktorý striedač potrebuje na opätovné pripojenie k sieti po odpojení od siete;

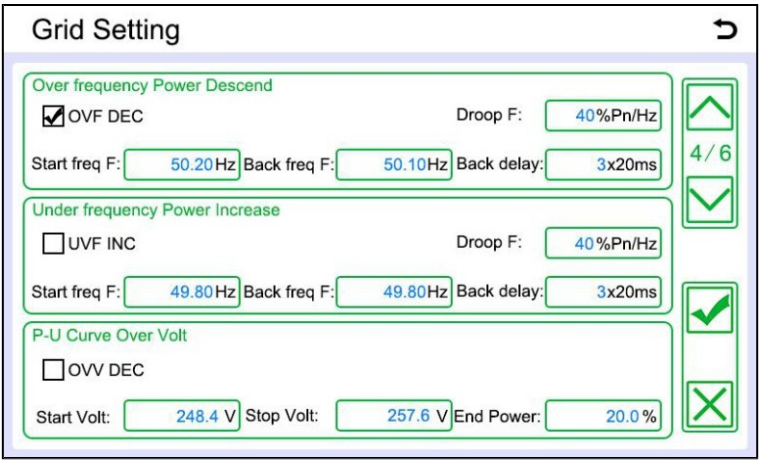
pomoc@voltpolska.pl|hurt@voltpolska.pl| (58) 500 85 62

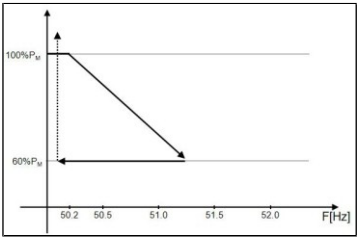
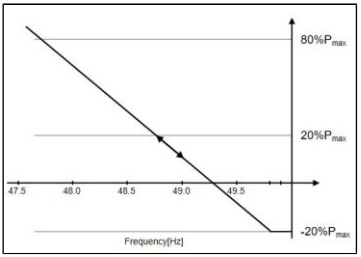


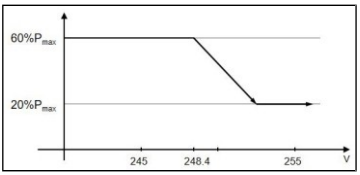
Parameter	Popis
Normálne pripojenie	Keď je menič zapnutý, rozsah frekvencie napätia a rýchlosť nábehu sú vhodné pre pripojenie k sieti;
Normálna rýchlosť nábehu (Normálna rýchlosť nábehu)	Rýchlosť nábehu pripojeného sieťového napájania pri zapnutí meniča;
Opätovné pripojenie po vypnutí (Opätovné pripojenie po vypnutí)	Po opätovnom pripojení striedača k sieti sa nastaví rozsah napätia a frekvencia a rýchlosť spúšťania sú vhodné na pripojenie k sieti;
rýchlosť nábehu po Rýchlosť rampy opätovného pripojenia	Rýchlosť nábehu pripojeného výkonu po opätovnom pripojení striedača k s i e t i .
Nízka frekvencia	Dolná hranica frekvencie pre pripojenie k s i e t i ;
Vysoká frekvencia (Vysoká frekvencia)	Horný limit frekvencie povolenej pre pripojenie k s i e t i ;
Nízke napätie	Dolný limit napätia pre pripojenie k sieti
Vysoké napätie	Horná hranica napätia povolená pre pripojenie k sieti;
Aktívny výkon % (Aktívny výkon %)	Maximálny hraničný činiteľ činného výkonu, ktorý predstavuje pomer predajného výkonu k výstupnému výkonu pri pripojení k sieti;
Miera poklesu výkonu (Miera poklesu výkonu)	Miera poklesu výkonu pri znížení limitného faktora maximálneho predávaného činného výkonu;

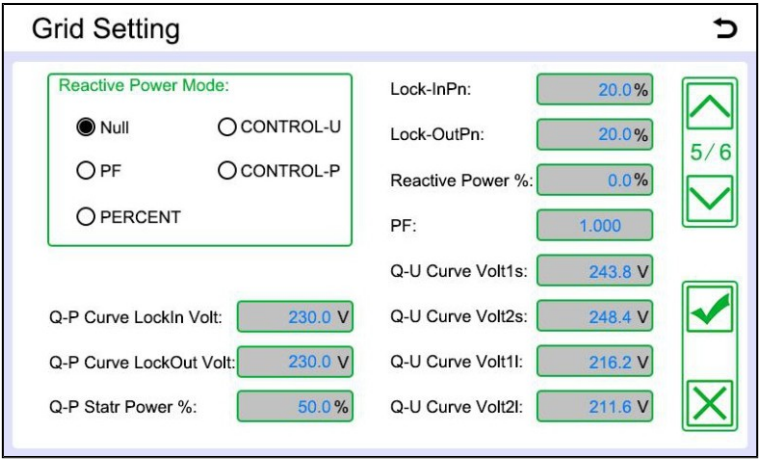


Parameter	Popis
Grid OVP Ten Minute Protection Value (H o d n o t a desaťminútovej ochrany OVP siete)	Desaťminútový bod prepäťovej ochrany;
HVl, HV2, HV3	Body prepäťovej ochrany a časy ochrany pre úrovne sieťového napájania 1 až 3;
LVl, LV2, LV3	Body podpäťovej ochrany pre úrovne sieťového napájania 1 až 3 a ochranné časy;
HF1, HF2, HF3	Body ochrany proti nadmernej frekvencii a ochranné časy pre úrovne sieťového napájania 1 až 3;
LF1, LF2, Lf3	Body a o c h r a n n é časy nadfrekvenčnej ochrany úrovne sieťového napájania 1 až 3;



Parameter	Popis
Nadfrekvenčný výkon klesá (Nadfrekvenčný výkon klesá)	Nastavenie zníženia záťaže pri príliš vysokej frekvencii sa používa na zníženie výstupného výkonu meniča, keď je sieťová frekvencia je príliš vysoká; 1." OVF DEC" je možnosť na zapnutie tejto funkcie, vyberte ju, aby aby ste túto funkciu povolili; 2." Droop F" je miera poklesu počas regulácie výkonu meniča; 3." Start freq F" je počiatočný bod frekvencie pri regulácii výkonu výkonu; 4." Spätná frekvencia F" ukončuje bod obnovenia regulácie výkonu a obnovuje pôvodnú frekvenciu výkonu. Ak je hodnota 0,00 Hz, primárna výkonová frekvencia je v súlade s hodnotou "Start freq F"; 5." "Spätné oneskorenie" je čas oneskorenia obnovenia primárnej výkonu; Ak vezmeme ako príklad nastavenia parametrov na vyššie uvedenom obrázku obrázku, funkčná schéma je nasledovná. Šípka označuje priebeh sieťového napájania pod vplyvom frekvencie. Sieťový výkon začne klesať, keď sa frekvencia zvýši na "Start freq F" a rýchlosť poklesu je "Droop F". Keď výkon klesne na 60 % počiatočného výkonu, frekvencia začne klesať. Výkon sa nebude zvyšovať, kým sa frekvencia nevráti na hodnotu" Spätná freq F". 
Pod vplyvom frekvencie Výkon sa zvyšuje (Pod frekvenciou Výkon sa zvyšuje)	Nastavenie podfrekvenčnej záťaže sa používa na zvýšenie výstupného výkonu meniča, keď je sieťová frekvencia príliš nízka; 1." UVF INC" je možnosť, ktorá umožňuje zapnúť túto funkciu. Vyberte ju, aby zapnúť túto funkciu. 2." Droop F" je miera poklesu počas regulácie výkonu meniča; 3." Start freq F" je počiatočný bod frekvencie pre reguláciu výkonu výkonu; 4." Spätná frekvencia F" ukončuje bod obnovenia regulácie výkonu a obnovuje pôvodnú frekvenciu výkonu. Ak je hodnota 0,00 Hz, primárna výkonová frekvencia je v súlade s hodnotou "Start freq F"; 5." "Spätné oneskorenie" je čas oneskorenia obnovenia primárnej výkonu; Ak vezmeme ako príklad nastavenie parametra na vyššie uvedenom obrázku obrázok, funkčná schéma je nasledovná a šípka je trajektória sieťového napájania pod vplyvom frekvencie. Na začiatku striedač odoberá energiu zo siete na úrovni 20 % menovitého výkonu a frekvencia siete postupne klesá z 50 Hz. Keď frekvencia klesne na 49,8 Hz, spotreba energie začne klesá. Nakoniec, keď frekvencia siete naďalej klesá, menič) začne vracať energiu do siete v pomere 40 % Pn/Hz; potom Frekvencia sa postupne vracia do normálu a výkon sa tiež postupne sa s frekvenciou vracia do normálu. Nakoniec, keď sa frekvencia stúpne na "Back freq F", prepne sa do normálneho režimu spotreby 

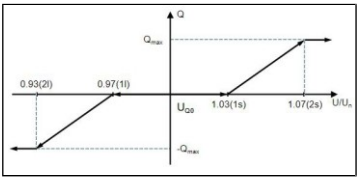
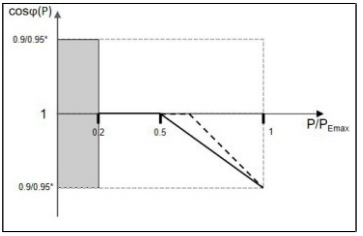
Krivka PU v závislosti od napätia	Nastavenie krivky zníženia nárazového zaťaženia sa používa na zníženie výkonu meniča, keď je sieťové napätie príliš vysoké; 1. " OW DEC" je možnosť na zapnutie tejto funkcie. Vyberte ju, ak chcete túto funkciu zapnúť. 2. " Start Volt" je počiatočný bod napätia pre redukciu nárazového zaťaženia; 3. " Stop Volt" je bod zastavenia napätia pre redukciu prepäťovej záťaže; 4. " Koncový výkon" je percentuálny výkon zastavenia pri znížení nárazového zaťaženia. Keď koeficient redukcie výkonu dosiahne túto h o d n o t u , redukcia sa zastaví. Na základe uvedeného obrázka je funkčná schéma nasledovná. Šípka označuje priebeh sieťového napájania pod napätím. Prevádzkový výkon meniča je menovitý výkon. 

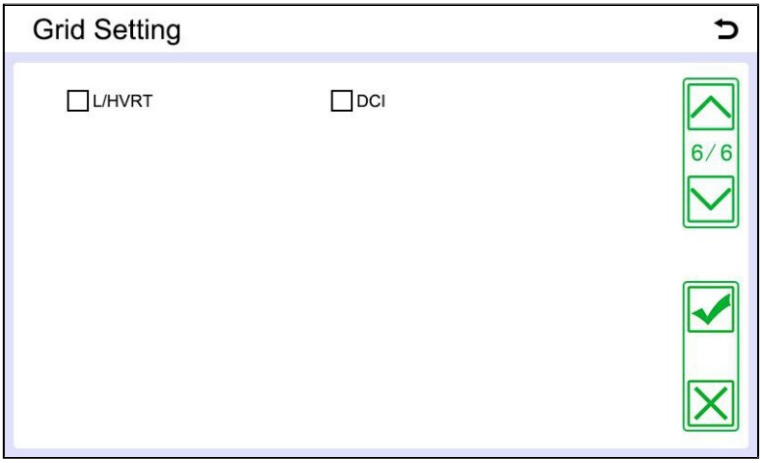


Parameter	Popis
Režim jalového výkonu	Poskytuje rôzne režimy kompenzácie jalového výkonu 1. " Null" znamená, že táto funkcia nie je povolená; 2. " PF" sa používa na reguláciu jalového výkonu podľa účinníka; 3. " PERCENT" sa používa na reguláciu jalového výkonu podľa percenta jalového výkonu; 4. " CONTROL-U" sa používa na reguláciu jalového výkonu pomocou riadenia charakteristickej krivky QU; 5. " CONTROL-P" sa používa na reguláciu jalového výkonu pomocou charakteristickej krivky cos () -P/Pn;
Lock-InPn	Keď je výstupný výkon meniča väčší podiel menovitého výkonu ako táto hodnota, menič prejde do regulácie jalového výkonu;
Lock-OutPn	Keď je výstupný výkon meniča väčší podiel menovitého výkonu ako táto hodnota, regulácia jalového výkonu sa ukončí;
Aktívny výkon %	Percento jalového výkonu;

PF	Ú č i n n í k ;
QP krivka LockIn Volt	cos - vstupný bod charakteristickej krivky P/Pn;
QP krivka LockOut Volt	cos - výstupný bod charakteristickej krivky P/Pn;
QP Start Power %	cos - počiatočný výkon charakteristickej krivky P/Pn v percentách menovitého výkonu;
Q-U krivka Volt1s	Najnižší bod, v ktorom je charakteristická krivka QU nastavená nad menovité napätie;
Q-U krivka Volt2s	Najvyšší bod, v ktorom je charakteristická krivka QU nastavená nad menovité napätie;
Q-U krivka Volt1I	Najvyšší bod charakteristickej krivky QU po nastavení pod menovitým napätím;
Q-U krivka Volt2I	Najnižší bod, v ktorom je charakteristická krivka QU nastavená pod menovité napätie;

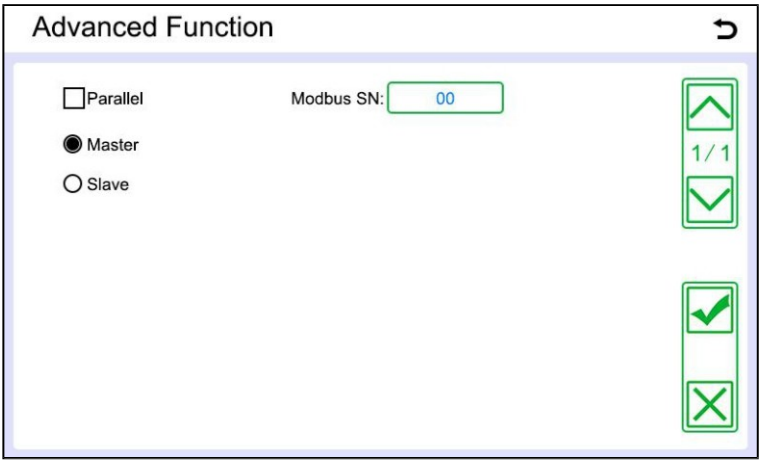
Kompenzácia jalového výkonu sa nastavuje takto:

Režim jalového výkonu	Popis
PF	Keď je implementovaná regulácia jalového výkonu, jalový výkon sa upravuje podľa ú č i n n í k a ;
PROCENT	Keď je implementovaná regulácia jalového výkonu, jalový výkon sa nastavuje podľa percenta jalového výkonu;
CONTROL-U	Charakteristika QU je znázornená na nasledujúcom obrázku. Keď je je premenná hodnota sieťového napätia a menovitého napätia medzi 1,03 a 1,07 (Q-U krivka Volt1s~Q-U krivka Volt2s) alebo medzi 0,97 a 0,093 (Q-U krivka Volt1I~Q-U krivka Volt2I), jalový výkon sa reguluje podľa "% jalového výkonu". Ak je hodnota premennej väčšia ako 1,07 alebo menšia ako 0,93, jalový výkon udržiava maximálnu hodnotu Q max; 
CONTROL-P	cosφ -P/Pn charakteristická krivka 



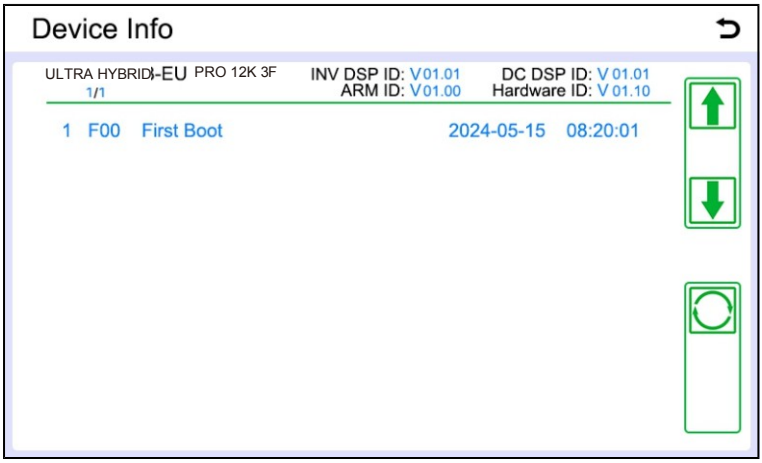
Parameter	Popis
L/HVRT	Spínanie vysokého a nízkeho napätia;
DCI	Tlmenie jednosmerného prúdu

8.5.6 Rozšírené nastavenia funkcií "ADVANCED FUNCTION"



Parameter	Popis
Paralelný režim	Zapnutie paralelného režimu. Začiarknutím tohto políčka povolíte paralelný režim.
Master, Slave	Vyberte master alebo slave v paralelnom režime;
Modbus SN	Prideľovanie adries v paralelnom režime;

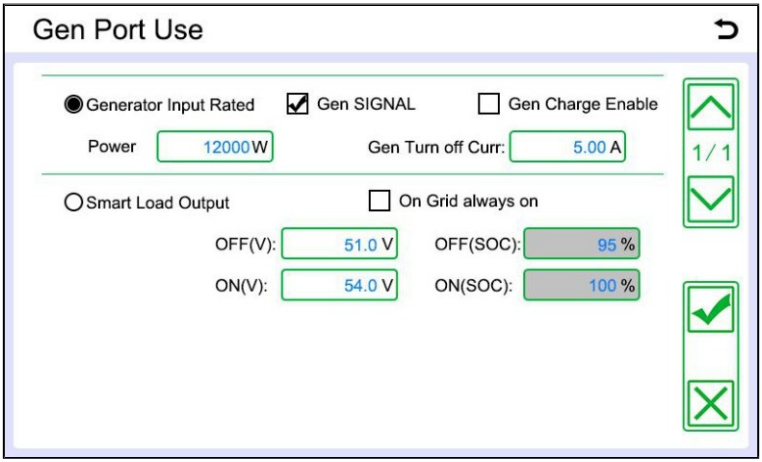
8.5.7 Informácie o zariadení "DEVICE INFO"



Parameter	Popis
INV DSP ID	Verzia softvéru integrovaného obvodu vo vnútri meniča;
DC DSP ID	Verzia softvéru integrovaného obvodu vo vnútri meniča;
IDENTIFIKÁTOR ARM	Verzia softvéru integrovaného obvodu vo vnútri meniča;
ID hardvéru	Hardvérová verzia meniča;

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

8.5.8 Konfigurácia rozhrania generátora "GEN PORT USE".



POZNÁMKA: Maximálny výkon týchto troch funkcií zodpovedá menovitému výkonu meniča.

Parameter	Popis
Gen SIGNAL	Možnosť Generator Contact Enable (Zapnúť kontakt generátora), vyberte ju, ak chcete zapnúť funkciu kontaktu g e n e r á t o r a ;
Gen Charge Enable (Povoliť nabíjanie)	Generátor môže nabíjať batériu. Začiarknutím tejto možnosti túto funkciu povolíte.
Generator Input Rated Power (Menovitý vstupný výkon generátora)	Túto funkciu použite podľa menovitého výkonu generátora;
Gen Turn off Curr	Prúd vypínania generátora;
Inteligentný výstup záťaže	Režim inteligentnej záťaže sa aktivuje, keď sa napätie batérie alebo SOC batérie pohybuje medzi nastavenými hodnotami. Pri použití rozhrania generátora ako výstupu;
On Grid always on (V sieti vždy zapnuté)	Použite režim inteligentného zaťaženia zo siete;
OFF/ON (V)	Prednastavená hodnota napätia batérie, keď je aktivovaný režim inteligentnej záťaže, pracuje v režime nelítiovej batérie;
OFF/ON(SOC)	Prednastavená hodnota SOC batérie, keď je aktivovaný režim inteligentnej záťaže, funguje v režime lítiovej batérie;

9.Riešenie problémov

Kód chyby	Popis	Návrh
F01	Chyba vnútornej komunikácie (zlyhanie internej komunikácie)	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F02	Zlyhanie komunikácie BMS	1. Skontrolujte, či je pripojenie komunikačného rozhrania BMS správne, a znovu pripojte komunikačné vedenie BMS. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F03	Porucha TZ meniča prúdu (Porucha TZ prúdu meniča)	1. Reštartujte striedač. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F04	PV current TZ fault (Prúdová porucha PV TZ) (porucha PV prúdu TZ)	1. Reštartujte striedač. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F05	Porucha prúdu batérie TZ (Porucha prúdu batérie TZ)	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte inštalatéra alebo dodávateľa.
F06	Porucha nadprúdu meniča (Porucha nadprúdu meniča)	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte inštalatéra alebo dodávateľa.
F07	Nadprúdová porucha batérie (Porucha nadprúdu batérie)	1. Reštartujte striedač. 2. Ak chybové hlásenie p r e t r v á v a , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F08	Nadprúdová porucha PV (Porucha nadprúdu PV)	1. Skontrolujte, či napätie FV prekračuje rozsah vstupného napätia meniča. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F09	Porucha prepätia zbernice (Porucha prepätia zbernice)	1. Skontrolujte, či napätie fotovoltaického zariadenia prekračuje rozsah vstupného napätia meniča. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F10	Porucha nízkeho napätia zbernice (porucha nízkeho napätia na zbernici)	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F11	Porucha prepätia batérie (Porucha prepätia batérie)	1. Skontrolujte, či je napätie batérie správne. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F12	Porucha nízkeho napätia batérie (Porucha nízkeho napätia batérie)	1. Skontrolujte, či je napätie batérie správne. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F13	Porucha sieťového napätia (Výpadok napätia v sieti)	1. Skontrolujte, či je napätie batérie správne. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F14	Porucha frekvencie siete (Porucha frekvencie siete)	1. Skontrolujte, či je napätie batérie správne. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.

F15	Porucha napätia meniča Inverter voltage failure	1. Skontrolujte, či nie je záťaž preťažená alebo skratovaná. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F16	Porucha prepätia PV PV overvoltage fault	1. Skontrolujte, či je napätie batérie správne. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F17	Porucha preťaženia záťaže Load overload fault	1. Skontrolujte, či záťaž nie je preťažená alebo skratovaná. 2. Reštartujte menič. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte inštalatéra alebo dodávateľa.
F18	Porucha preťaženia PV PV overload fault	1. Reštartujte striedač. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F19	Porucha pri prekročení teploty okolia Ambient temperature over temperature fault	1. Skontrolujte prostredie inštalácie. 2. Reštartujte menič. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F20	Porucha nadmernej teploty na strane striedavého prúdu AC side over temperature fault	1. Skontrolujte prostredie inštalácie. 2. Reštartujte menič. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte inštalatéra alebo dodávateľa.
F21	Porucha prehriatia transformátora Transformer overtemperature fault	1. Skontrolujte prostredie inštalácie. 2. Reštartujte menič. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte inštalatéra alebo dodávateľa.
F22	Porucha prehriatia na strane DC DC side over temperature fault	1. Skontrolujte prostredie inštalácie. 2. Reštartujte menič. 3. Ak chybové hlásenie p r e t r v á v a , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F23	Vysoká porucha DCI DCI High Fault	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F24	Vysoká porucha GFCi GFCi High Fault	1. Skontrolujte, či solárne vedenie nie je poškodené. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F25	Porucha izolačného odporu Insulation resistance fault	1. Skontrolujte, či solárne vedenie nie je poškodené. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie p r e t r v á v a , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F26	Porucha uzemnenia Ground Fault	1. Skontrolujte uzemnenie. 2. Skontrolujte pripojenie siete L/N. 3. Reštartujte striedač. 4. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.

F27	Porucha elektrického zariadenia na strane meniča Inverter side relay failure	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte inštalatéra alebo dodávateľa.
F28	Porucha relé na strane siete Grid side relay failure	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte inštalatéra alebo dodávateľa.
F29	Zlyhanie relé na strane obtoku Bypass side relay failure	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F30	Porucha relé na strane generátora Generator side relay failure	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F31	Porucha napätia generátora Generator voltage failure	1. Skontrolujte, či je napätie batérie správne. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F32	Porucha frekvencie generátora Generator frequency failure	1. Skontrolujte, či je napätie batérie správne. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie p r e t r v á v a , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F33	Zlyhanie paralelnej komunikácie CAN Parallel CAN communication failure	1. Skontrolujte, či je paralelné komunikačné rozhranie správne pripojené, a znovu pripojte paralelný komunikačný kábel. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F34	Zlyhanie paralelnej synchronizácie Parallel synchronization failure	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F35	Chyba paralelného konfliktu ID Parallel ID conflict fault	1. Skontrolujte, či je paralelné ID meniča správne. 2. Ak chybové hlásenie p r e t r v á v a , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa
F36	Chyba sledu fáz v paralelnej sieti Phase sequence fault of parallel mains	1. Skontrolujte, či je pripojenie medzi zdrojom striedavého prúdu a meničom správne. 2. Reštartujte striedač. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F41	Porucha vyrovnávacieho prúdu BUS TZ (BusOcpTzFault) Balance BUS current TZ fault (BusOcpTzFault)	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F42	BuckBoos current TZ fault (Porucha prúdu BuckBoos TZ) BuckBoos Current TZ Fault	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte svojho inštalatéra alebo dodávateľa.

F43	Porucha nadprúdu zbernice Balance BUS Balance BUS overcurrent fault	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F44	Porucha nadprúdu BuckBoos BuckBoos overcurrent fault	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , kontaktujte svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F45	Porucha sledu fáz Phase sequence fault	1. Skontrolujte, či je pripojenie medzi zdrojom striedavého prúdu a meničom správne. 2. Reštartujte menič. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.
F46	Porucha posunu ADC	1. Reštartujte menič. 2. Ak chybové hlásenie p r e t r v á v a , obráťte sa na inštalatéra alebo dodávateľa.
F47	Chyba hesla Password fault	1. Zadajte správne heslo. 2. Reštartujte menič. 3. Ak chybové hlásenie n e z m i z n e , obráťte sa na svojho inštalatéra alebo dodávateľa.

Kód alarmu	Popis	Návrh
1	Limit vybíjacieho výkonu siete (Grid Power Limit Flag)	1 Skontrolujte, či je sieťové napätie normálne.
2	Zvýšenie frekvencie siete nad povolenú úroveň (Grid OvFreq. Úroveň (Grid OvFreq Dec Flag)	1 Skontrolujte, či je frekvencia siete normálna.
3	Zníženie frekvencie siete pod prípustnú úroveň (Grid OvFreq Dec Flag) Úroveň (Grid UnFreq Inc Flag)	1 Skontrolujte, či je frekvencia siete normálna.
4	Zníženie nadprúdového zaťaženia (Grid OvVolt Dec Flag)	1 Skontrolujte, či je sieťové napätie normálne.
5	Zníženie menovitej hodnoty teploty (	1. Skontrolujte prostredie inštalácie
6	Výstraha ventilátora Varovanie)	1. skontrolujte ventilátor.
7	Upozornenie na slabú batériu 1.	Skontrolujte batériu. 2.
		2. Nastavte parametre meniča podľa parametrov batérie.
8	Upozornenie na inteligentnú záťaž	Skontrolujte inteligentnú záťaž
9	Výstraha Micro Inv	Skontrolujte mikro menič
10	Výstraha MeterCom	Skontrolujte merač
17	Vysoké napätie BMS	1 Skontrolujte batériu.
		2. Nastavte parametre meniča podľa parametrov batérie.
18	BMS vlotage nízka	Skontrolujte batériu.
		2. Nastavte parametre meniča podľa parametrov batérie.
19	Nadmerný nabíjací prúd BMS (Nadmerný nabíjací prúd BMS)	Skontrolujte batériu. 2.
		2. Nastavte parametre striedača podľa parametrov batérie.
20	Nadprúd pri vybíjaní BMS (Nadprúd pri vybíjaní BMS) 1. Skontrolujte, či je akumulátor nabitý.	Skontrolujte batériu. 2.
		2. Nastavte parametre striedača podľa parametrov batérie.
21	BMS temperature is high (Teplota BMS je vysoká) 1.	Skontrolujte batériu. 2.
		2. Nastavte parametre striedača podľa parametrov batérie.
22	Teplota BMS je nízka 1.	Skontrolujte batériu. 2.
		2. Nastavte parametre striedača podľa parametrov batérie.
23	Skrat BMS	Skontrolujte batériu.
		2. Nastavte parametre meniča podľa parametrov batérie.
24	Porucha systému BMS (zlyhanie systému BMS) 1.	Skontrolujte batériu. 2.
		2. Nastavte parametre striedača podľa parametrov batérie.
25	Iné poruchy BMS (BMS other faults) 1.	Skontrolujte akumulátor. 2.
		2. Nastavte parametre striedača podľa parametrov batérie.

Poznámka: Ak sa návrhy ukážu ako neúspešné, obráťte sa na dodávateľa alebo montážnu firmu.

10 Údržba a čistenie

10.1 Skontrolujte rozptyl tepla

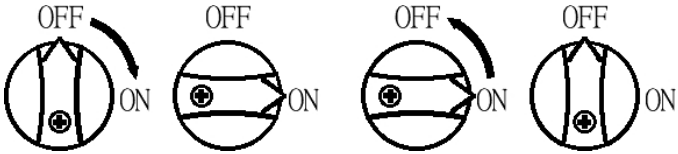
Ak menič často znižuje svoj výkon v dôsledku vysokých teplôt, je potrebné zlepšiť podmienky odvodu tepla. V rámci tohto procesu môže byť potrebné chladič vyčistiť.

10.2 Vyčistite striedač

Ak je menič znečistený, vypnite vypínač striedavého prúdu A vypínač jednosmerného prúdu a počkajte, kým sa menič vypne, potom použite iba vlhkú handričku na čistenie krytu krytu, displeja a LCD displeja. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky (napr. rozpúšťadlá alebo abrazíva).

10.3 Skontrolujte odpojenie DC

Pravidelne kontrolujte spínače a káble, či nie sú zvonku viditeľne poškodené a či nezmenili farbu. Ak je spínač poškodený alebo ak sú káble viditeľne zafarbené alebo poškodené, obráťte sa na odborníka, aby ich opravil.
Raz ročne otočte otočný spínač jednosmerného prúdu z polohy ON do polohy OFF 5-krát za sebou. Tým sa vyčistia kontakty otočného spínača a predĺži sa elektrická životnosť odpojovača jednosmerného prúdu.



11 Vyradenie z prevádzky

11.1 Demontujte menič

(1) Odpojte menič od elektrickej siete, fotovoltaických článkov a batérie.
(2) Odpojte všetky pripojovacie káble od meniča.
(3) Odskrutkujte všetky vyčnievajúce káblové vývodky.
(4) Zdvihnite menič z držiaka a odskrutkujte skrutky držiaka....

VAROVANIE

Nebezpečenstvo popálenia horúcimi časťami krytu!
Pred demontážou počkajte 20 m i n ú t , kým kryt vychladne.

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

11.2 Balenie meniča

Ak je to možné, zabaľte menič do pôvodnej kartónovej škatule a zaistite ju napínacími páskami. Môžete použiť aj rovnocenné kartónové škatule, ak ešte nie sú k dispozícii. Krabica musí byť úplne utesnená a musí vydržať hmotnosť a veľkosť meniča.

11.3 Skladovanie meniča

Menič skladujte na suchom mieste, kde je teplota okolia vždy v rozmedzí od -25 °C do +60 °C.

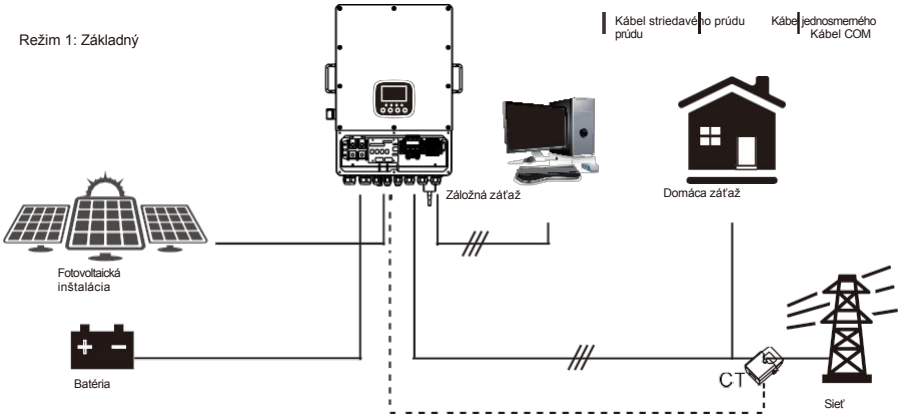
11.4 Likvidácia meniča

Poškodené meniče alebo príslušenstvo nevyhadzujte do domového odpadu. Dodržiavajte predpisy o likvidácii elektronického odpadu platné v mieste inštalácie v d a n o m č a s e . Uistite sa, že staré zariadenia a všetko príslušenstvo riadne z l i k v i d o v a l i .

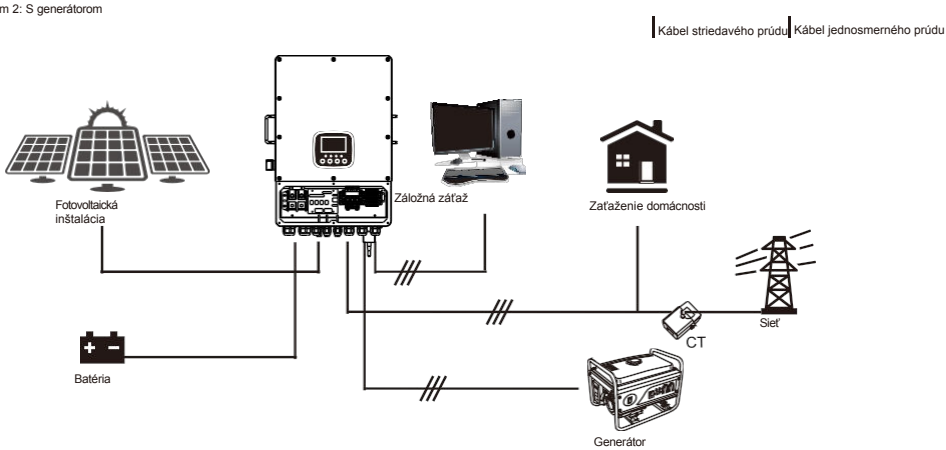
12 Prevádzkové režimy

V závislosti od rôznych prevádzkových podmienok má striedač na akumuláciu energie predovšetkým nasledujúce prevádzkové stavy.

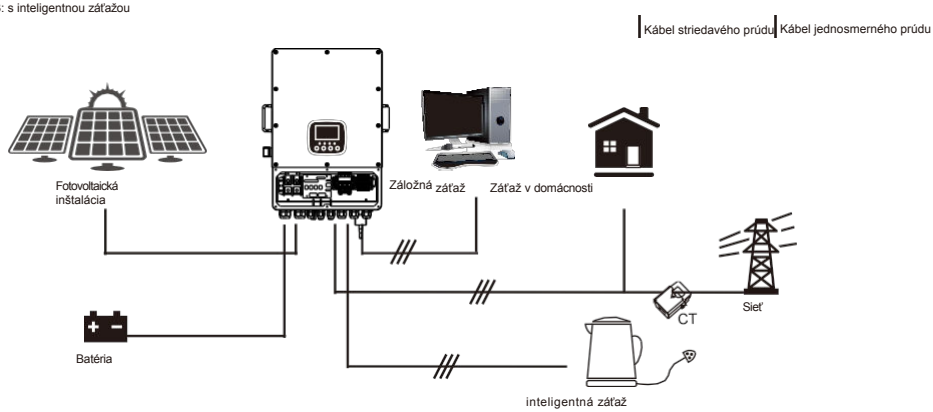
Režim 1: Základný



Režim 2: S generátorom



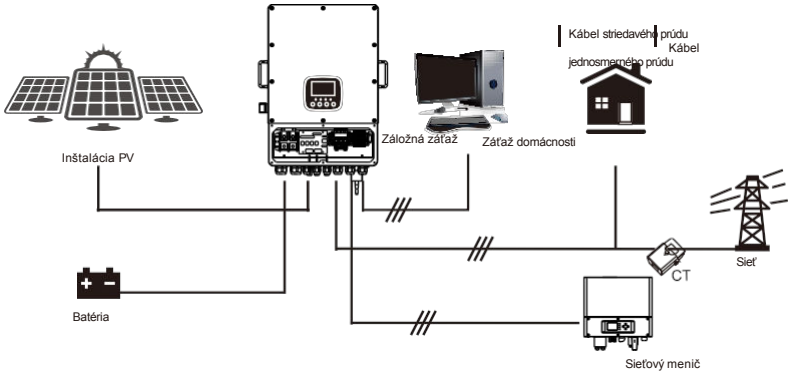
Režim 3: s inteligentnou záťažou



Režim 4: Spojenie striedavého prúdu

Nie všetky verzie majú túto funkciu. Skontrolujte to na obrazovke - iba hardvérová verzia V 01 . 04 ju podporuje. Túto funkciu má len vyššie uvedená verzia. poznámka: verziu softvéru a hardvéru môžete skontrolovať na strane 52 príručky.

Pripojenie striedavého prúdu On-Grid+



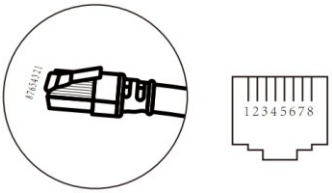
POZNÁMKA

Prvým prioritným zdrojom energie pre systém je vždy fotovoltaický zdroj energie, druhým a tretím prioritným zdrojom energie je v závislosti od nastavení skladovanie energie alebo sieť. Posledným záložným zdrojom energie bude generátor, ak je k dispozícii.

13 Definícia rozhrania

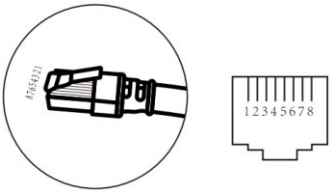
Meter-485

NIE	Meter-485
1	Meter_485_B
2	Meter_485_A
3	GND.S
4	–
5	–
6	GND.S
7	Meter_485_A
8	Meter_485_B



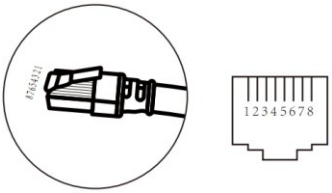
Režim zbernice

NIE	Režim zbernice
1	WIFIRS485-
2	WIFIRS485+
3	GND.S
4	-
5	-
6	GND.S
7	WIFIRS485+
8	WIFIRS485-



BMS

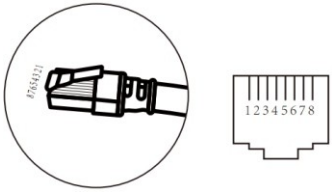
BEZ	BMS
1	BMS485-
2	BMS485+
3	GND.S
4	CANH
5	CANL
6	GND.S
7	BMS485+
8	BMS485-



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

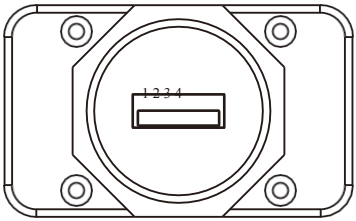
DRMS

BEZ	DRM
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REF
6	COM
7	-
8	-



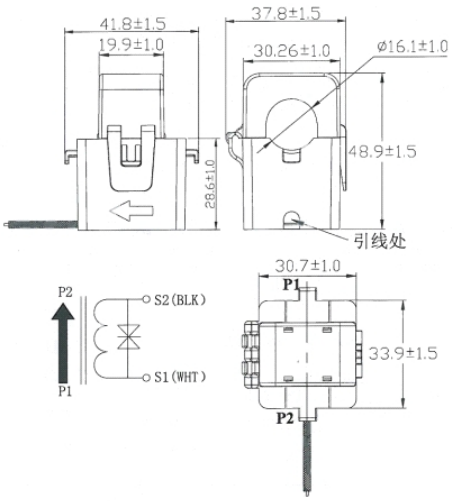
WIFI

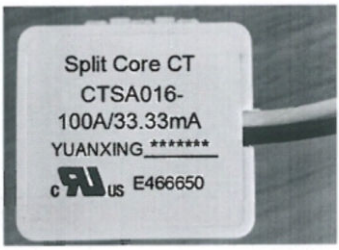
NIE	WI-FI
1	VCC
2	RS485B/-
3	RS485A/+
4	GND.S



14 CT

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





15 Parametre Technické špecifikácie

Model	ULTRA HYBRID PRO 5K 3F	ULTRA HYBRID PRO 6,5K 3F	ULTRA HYBRID PRO 8K 3F	ULTRA HYBRID PRO 10K 3F	ULTRA HYBRID PRO 12K 3F
Menovitý výkon (W)	5000W	6500W	8000W	10000W	12000W
Špecifikácie batérie					
Typ batérie	Olovený/litiový akumulátor				
Napätie batérie (V)	48V				
Rozsah napätia batérie (V)	40-60V				
Krivka nabíjania	Nabíjanie trojstupňové/rovnomerné nabíjanie				
Systém riadenia nabíjania lítiovej batérie	Adaptívny systém BMS				
Ochrana proti nadprúdu/prehriatiu	Áno/áno				
Maximálny nabíjací výkon (W)	5000W	6500W	8000W	10000W	12000W
Maximálny nabíjací prúd (A)	120A	150A	190A	210A	240A
Vstupné údaje PV					
Maximálny príkon DC (W)	6500W	8450W	10400W	13000W	15600W
Maximálny príkon každého z nich PV (Pv1 / PV2)	6000W/6000W		12000W/6000W		
Menovité vstupné napätie PV (V)	550V				
Maximálne jednosmerné napätie (V)	800V				
Počiatočné napätie (V)	160V				
Rozsah napätia MPPT (V)	200V - 650V				
Rozsah napätia pri plnom zaťažení Zaťaženie MPPT (V)	216V-650V	280V-650V	346V-650V	288V-650V	346V-650V
Maximálny vstupný prúd PV (A)	13A+13A			26A+13A	
Maximálny skratový prúd PV (A)	19,5A+19,5A			39A+19,5A	
Počet MPPT	2				
Počet reťazcov PV na kanál MPPT	1+1			2+1	
Vstup generátora					
Menovitý výkon Príkon striedavého prúdu (W)	5000W	6500W	8000W	10000W	12000W
Maximálny zdanlivý výkon striedavého príkonu (VA)	5500VA	7150VA	8800VA	11000VA	13200VA
Menovitý vstupný prúd STRIEDAVÝ VSTUPNÝ PRÚD (A)	7.6/7.2A	9.8/9.42A	12.1/11.6A	15.2/14.5A	18.2/17.4A
Výstup pre zaťaženie					
Menovitý výkon striedavého výstupu (W)	5000W	6500W	8000W	10000W	12000W
Maximálny zdanlivý výkon výstupu striedavého prúdu (VA)	5500VA	7150VA	8800VA	11000VA	13200VA
Menovitý výstupný prúd AC (A)	7.6/7.2A	9.8/9.42A	12.1/11.6A	15.2/14.5A	18.2/17.4A
Vstup pre mikroinv.					
Menovitý výkon Vstup AC (W)	5000W	6500W	8000W	10000W	12000W
Maximálny zdanlivý výkon vstupu AC (VA)	5500VA	7150VA	8800VA	11000VA	13200VA
Menovitý vstupný prúd VSTUPNÝ STRIEDAVÝ PRÚD (A)	7.6/7.2A	9.8/9.42A	12.1/11.6A	15.2/14.5A	18.2/17.4A

Výstupné parametre striedavého prúdu					
Menovitý činný výkon Výstupný výkon AC (W)	5000W	6500W	8000W	10000W	12000W
Maximálny striedavý aktívny v ý k o n (W)	5500W	7150W	8800W	11000W	13200W
Menovitý výstupný prúd striedavého prúdu (A)	7.6/7.2A	9.8/9.42A	12.1/11.6A	15.2/14.5A	18.2/17.4A
Maximálny striedavý výstupný prúd (A)	8.4/8A	10.8/10.4A	13.4/12.8A	16.7/15.9A	20/19.1A
Maximálny výstupný skratový prúd (A)	75A				
Sieťový obtokový prúd (A)	45A				
Špičkový výkon (mimo siete)	2-násobok menovitého výkonu, 10 sekúnd				
Rozsah nastavenia účinníka	0,8 predstih - 0,8 oneskorenie				
Výstupná frekvencia a napätie striedavého prúdu	50/60HZ;3L/N/PE 220/380,230/400Vac				
Typ siete	Trojfázový				
Činiteľ harmonického skreslenia prúdu (pri menovitom výkone)	THD<3% (lineárna záťaž)				
Účinnosť siete pri jednosmernom prúde	<0,5 % V				
Maximálna účinnosť	97.60%				
Európska vážená účinnosť	97.00%				
Účinnosť MPPT	> 99%				
Ochrana					
integrovaná	Ochrana ostrovnej prevádzky, ochrana proti prepólovaniu PV vstupu, detekcia izolačného odporu, ochrana proti prepätiu, ochrana proti monitorovaniu zvodového prúdu, ochrana proti výstupnému prúdu, ochrana proti skratu na výstupe, ochrana proti prepätiu na výstupe				
Základné parametre					
Rozsah prevádzkových teplôt (°C)	-25 ~ 60 °C, >45 °C zníženie				
Spôsob chladenia	Inteligentné chladenie				
Hlučnosť (dB)	≤55 dB				
Komunikácia s BMS	RS485; CAN				
Hmotnosť (kg)	35 kg				
Rozmery (výška x šírka x hrúbka mm)	446*656*285 (bez konektorov a stojanov)				
Úroveň ochrany	IP66				
Inštalácia	Montáž na stenu				
Záručná doba	5 rokov				

ZÁRUČNÁ KARTA

DÁTUM NÁKUPU	
ADRESA NA VRÁTENIE ZÁSIELKY	
PODPIS / PEČIATKA	
POPIS ZÁVADY	
SERVISNÉ PRIPOMIENKY	

V PRÍPADE POTREBY VYPLŇTE

(*) Nehodiace sa prečiarknite.

Súhlasím s opravou meniča za úhradu, ktorá je splatná:

* uplynula záručná doba / * poškodenie spôsobené používateľom.

Pred opravou vás servis bude telefonicky informovať o presných nákladoch na opravu. K zaslaným reklamáciám priložte kópiu dokladu o kúpe (pokladničný doklad alebo faktúru). Úplné podmienky servisných opráv nájdete na našej webovej stránke **www.voltpolska.pl.**

Správna likvidácia výrobku (odpad z elektrických a elektronických zariadení).

Označenie na výrobku alebo v textoch, ktoré sa naň vzťahujú, uvádza, že po skončení životnosti by sa nemal likvidovať spolu s iným odpadom z domácností. Aby ste predišli poškodeniu životného prostredia a ľudského zdravia nekontrolovanou likvidáciou odpadu, oddeľte výrobok od iných druhov odpadu a zodpovedne ho recyklujte, aby ste podporili opätovné využívanie materiálových zdrojov ako trvalú prax. Informácie o tom, kde a ako recyklovať tento výrobok ekologicky bezpečným spôsobom, by mali domáci používatelia získať v maloobchodnej predajni, kde výrobok zakúpili, alebo na miestnom úrade. Podnikoví používatelia by sa mali obrátiť na svojho dodávateľa a skontrolovať podmienky svojej kúpnej zmluvy. Výrobok by sa nemal likvidovať spolu s iným komerčným odpadom.