



VŠETKO V JEDNOM ESS

GB-SL5K-EU

GB-SL6K-EU

GB-SL8K-EU

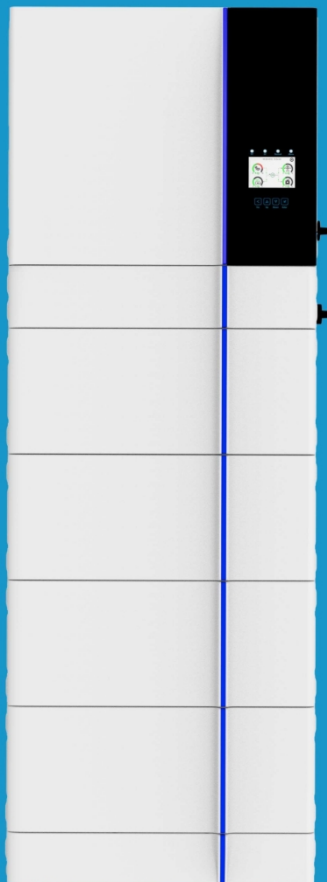
GB-SL10K-EU

GB-SL12K-EU

GB-SL15K-EU

GB-SL20K-EU

ie



Obsah

1. Bezpečnosť Úvod	01
2. Pokyny k produktu	01–05
2.1 Prehľad produktu	
2.2 Rozmery produktu	
2.3 Vlastnosti produktu	
2.4 Základná architektúra systému	
3. Inštalácia	05–26
3.1 Zoznam dielov	
3.2 Návod na montáž	
3.3 Pripojenie batérie	
3.4 Pripojenie k sieti a pripojenie záložného zaťaženia	
3.5 Pripojenie FV	
3.6 Pripojenie CT	
3.6.1 Pripojenie meradla	
3.7 Uzemnenie (povinné)	
3.8 Pripojenie k Wi-Fi	
3.9 Schéma zapojenia meniča	
3.10 Schéma zapojenia	
3.11 Typický schéma zapojenia dieselového generátora	
3.12 Schéma fázového paralelného zapojenia	
4. DERA N	27–28
4.1 Zapnutie/OFP	
4.2 Ovládací a zobrazovací panel	
5. Ikony na LCD displeji	28–40
5.1 Hlavná obrazovka	
5.2 Krivka solárnej energie	
5.3 Stránka kriviek – solárna energia, zaťaženie a sieť	
5.4 Ponuka nastavení systému	
5.5 Základné nastavenia	
5.6 Ponuka nastavenia batérie	
5.7 Ponuka nastavenia prevádzkového režimu systému	
5.8 Menu nastavenia siete	
5.9 Ponuka nastavení použitia portu generátora	
5.10 Ponuka nastavení pokročilých funkcií	
5.11 Nastavenie informácií o zariadení	
6. Režim	40–41
7. Obmedzenie zodpovednosti	41–45
8. Technický list	46–47
9. Príloha I 10.	48–49
Príloha II	50

O tejto príručke

Táto príručka obsahuje hlavne informácie o produkte, pokyny na inštaláciu, prevádzku a údržbu. Príručka nemôže obsahovať úplné informácie o fotovoltickom (PV) systéme.

Ako používať túto príručku

Pred vykonaním akejkoľvek činnosti na meničovi si prečítajte túto príručku a ďalšie súvisiace dokumenty.

Dokumenty je potrebné starostlivo uchovávať a mať ich k dispozícii kedykoľvek.

Obsah sa môže v dôsledku vývoja výrobu pravidelne aktualizovať alebo revidovať. Informácie v tejto príručke sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Najnovšiu verziu príručky si môžete stiahnuť na adrese service@deye.com.cn

1. Úvod do bezpečnosti

¹ Táto kapitola obsahuje dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny. Prečítajte si tento návod a uchovajte ho pre budúce použitie.

Pred použitím meniča si prečítajte pokyny a varovné upozornenia týkajúce sa batérie a príslušné časti v tejto príručke.

Menič nerozoberajte. Ak potrebujete údržbu alebo opravu, odovzdajte ho do profesionálneho servisného strediska.

Nesprávna montáž môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar.

Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, pred akoukoľvek údržbou alebo čistením odpojte všetky vodiče.

Vypnutie zariadenia toto riziko neznižuje.

Upozornenie: Toto zariadenie s batériou smie inštalovať iba kvalifikovaný personál. Nikdy nenabíjajte zamrznutú batériu.

Pre optimálnu prevádzku tohto meniča dodržiavajte požadované špecifikácie pri výbere vhodnej veľkosti kábla.

Správna prevádzka tohto meniča je veľmi dôležitá.

Pri práci s kovovým náradím na batériách alebo v ich blízkosti buďte veľmi opatrní. Pád náradia môže spôsobiť iskrenie alebo skrat v batériách alebo iných elektrických súčiastkach, ba dokonca aj výbuch. Pri odpojení svoriek striedavého alebo jednosmerného prúdu prísne dodržiavajte postup inštalácie. Podrobnosti nájdete v časti „Inštalácia“ tohto návodu.

Pokyny k uzemneniu – tento menič by mal byť pripojený k trvalo uzemnenému elektrickému systému. Pri inštalácii tohto meniča sa uistite, že dodržiavate miestne požiadavky a predpisy.

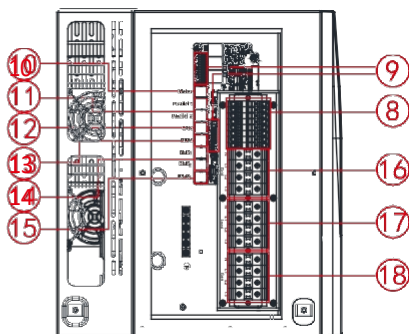
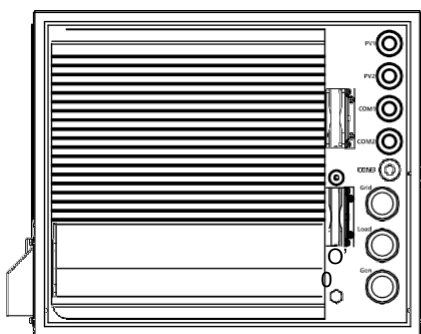
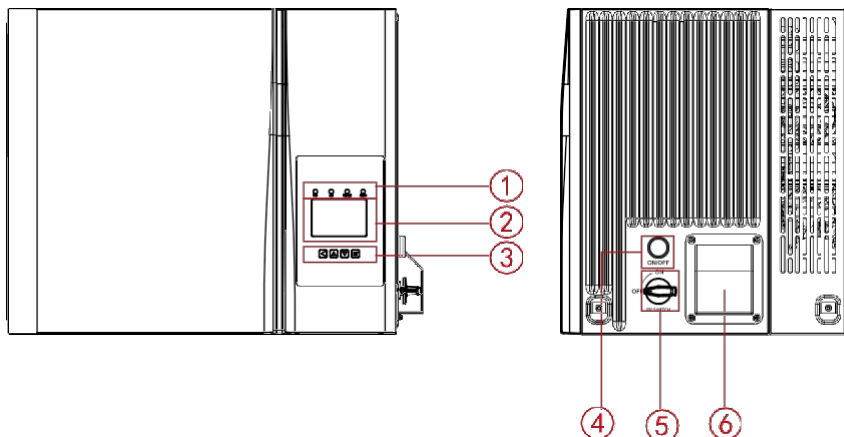
Nikdy nespôsobujte skrat medzi výstupom striedavého prúdu a vstupom jednosmerného prúdu. V prípade skratu na vstupe jednosmerného prúdu nepripájajte zariadenie k elektrickej sieti.

2. Predstavenie produktu

Ide o multifunkčný menič, ktorý kombinuje funkcie meniča, solárnej nabíjačky a nabíjačky batérií, čím ponúka nepretržité napájanie v prenosnom vyhotovení. Jeho prehľadný LCD displej umožňuje užívateľsky konfigurovateľné a ľahko dostupné ovládanie pomocou tlačidiel, ako je nabíjanie batérie, nabíjanie zo siete alebo zo solárneho zdroja a nastavenie prijateľného vstupného napätia podľa rôznych aplikácií.

2.1 Prehľad produktu

Menič



1: Indikátory meniča

2: LCD displej

3: Funkčné tlačidlá

4: Tlačidlo

zapnutia/vypnutia 5:

Prepínač jednosmerného
prúdu

6: Rozhranie Wi-Fi

7: Konektory pre pripojenie batérie

8: Fotovoltaický vstup

9: Funkčný port

10: Port pre meradlo

11: Paralelný port

12: Port CAN

13: Port DRM

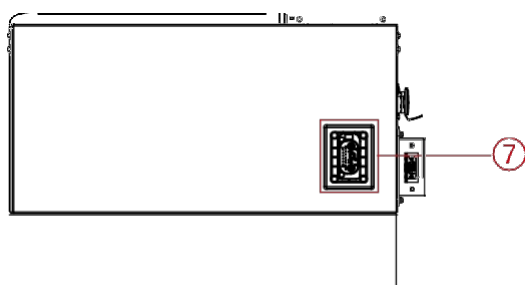
14: Port BMS

15: Port RS485

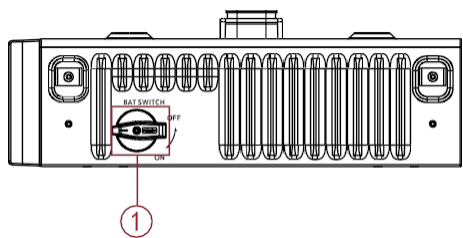
16: Sieť

17: Zatiaženie

18: Vstup generátora

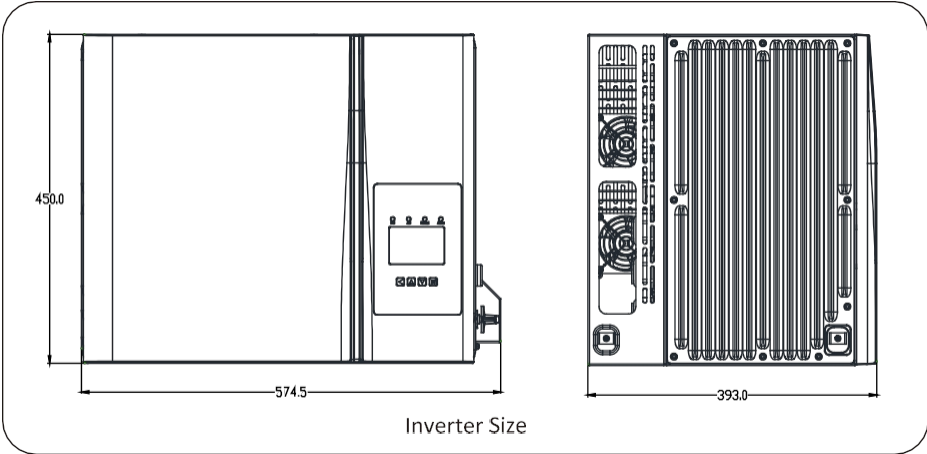


High Voltage ControlBox

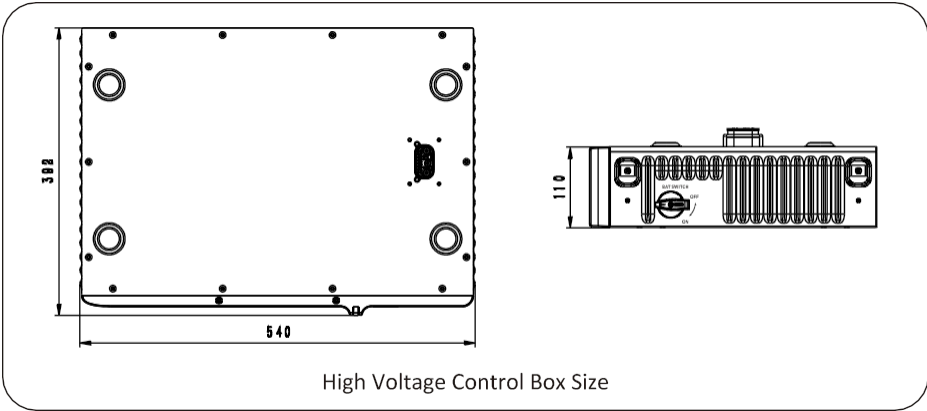


1: High Voltage DC switch

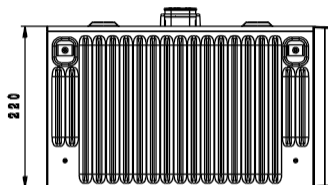
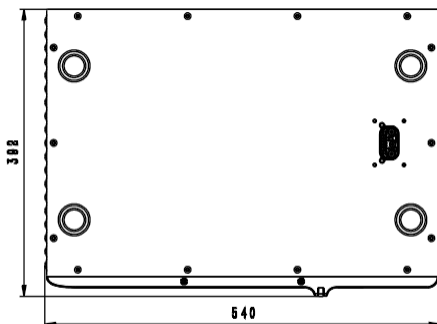
2.2 Product Size



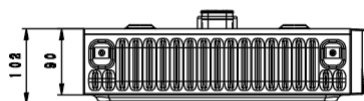
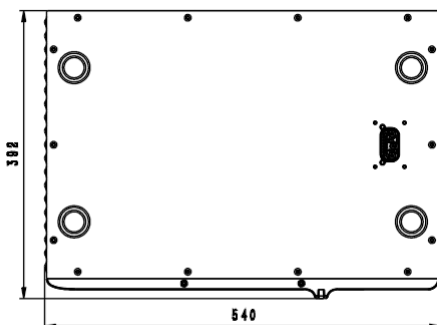
Inverter Size



High Voltage Control Box Size



Battery Module Size



Battery Base Size

2.3 Vlastnosti produktu

- 230 V/400 V, trojfázový menič s čistou sínusovou vlnou.
- Vlastná spotreba a dodávka energie do siete.
- Automatický reštart počas obnovy striedavého prúdu.
- Programovateľná priorita napájania z batérie alebo zo siete.
- Programovateľné viaceré prevádzkové režimy: pripojený k sieti, odpojený od siete a UPS.
- Nastaviteľný nabíjací prúd/napätie batérie podľa aplikácií prostredníctvom nastavenia na LCD displeji.
- Konfigurovateľná priorita nabíjačky striedavého prúdu/solárnej energie/generátora prostredníctvom nastavení na LCD displeji.
- Kompatibilný so sieťovým napätím alebo napájaním z generátora.
- Ochrana proti preťaženiu, prehriatiu a skratu.
- Inteligentná konštrukcia nabíjačky batérií pre optimalizovaný výkon batérií
- S funkciou obmedzenia, ktorá zabráňuje pretečeniu nadmerného výkonu do siete.
- Podpora monitorovania cez Wi-Fi a vstavané 2 reťazce pre 1 MPP tracker, 1 reťazec pre 1 MPP tracker.
- Inteligentné nastaviteľné trojstupňové MPPT nabíjanie pre optimalizovaný výkon batérie.
- Funkcia časového obmedzenia prevádzky.
- Inteligentná funkcia zaťaženia.

2.4 Základná architektúra systému

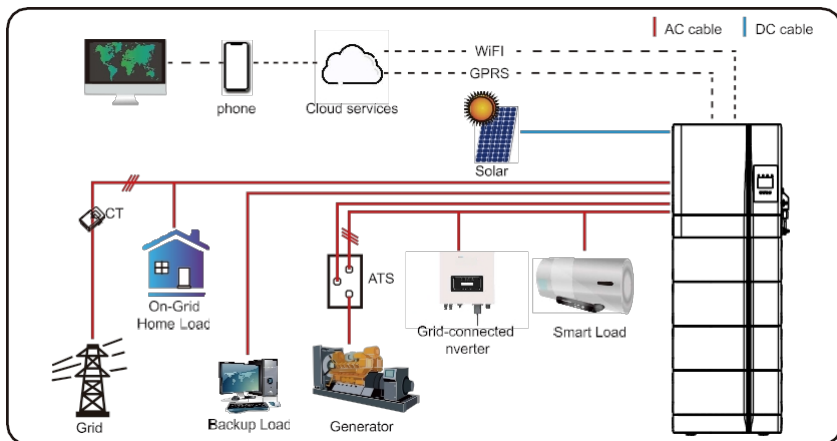
Nasledujúci obrázok znázorňuje základné použitie tohto meniča.

Súčasťou kompletného prevádzkového systému sú aj nasledujúce zariadenia.

- Generátor alebo sieť
- fotovoltaické moduly

O ďalších možných architektúrach systému v závislosti od vašich požiadaviek sa poraďte so svojím systémovým integrátorom.

Tento menič môže napájať všetky druhy spotrebičov v domácnosti alebo v kancelárii, vrátane spotrebičov s motorom, ako sú chladničky a klimatizácie.

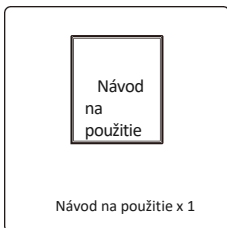
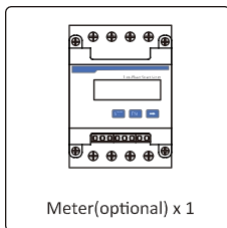
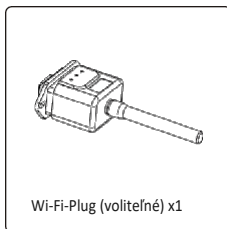
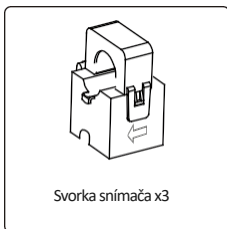
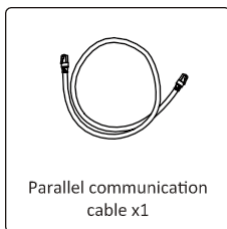
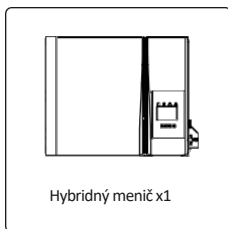


3. Inštalácia

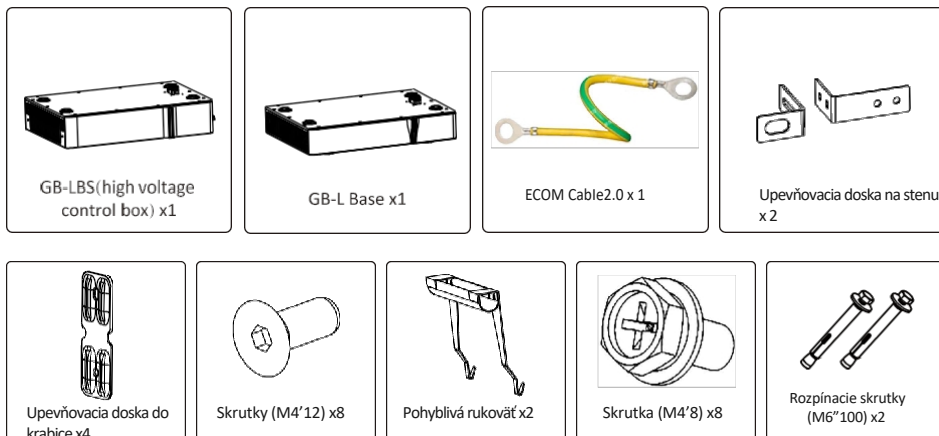
3.1 Zoznam dielov

Pred inštaláciou skontrolujte zariadenie. Uistite sa, že v balení nie je nič poškodené. V balení by ste mali nájsť nasledujúce položky:

Balík so striedačom



Základný balík GB-LBS a GB-L



Batériový modul GB-LM4.0



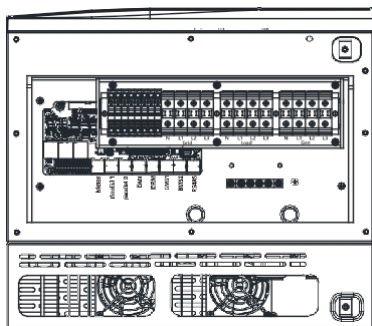
3.2 Návod na montáž

Bezpečnostné pokyny pri inštalácii

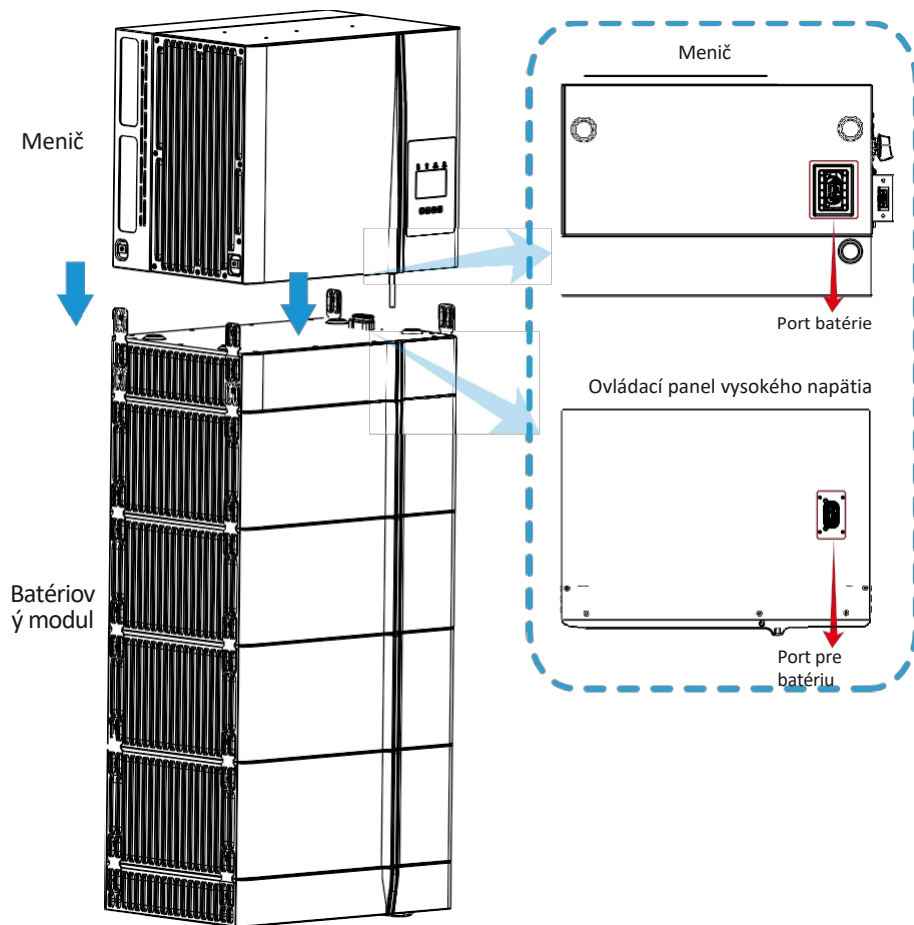
Tento hybridný menič je určený na vonkajšie použitie (IP65). Uistite sa, že miesto inštalácie spĺňa nasledujúce podmienky:

- Nie je vystavené priamemu slnečnému žiareniu
- Nie v priestoroch, kde sa skladujú vysoko horľavé materiály.
- Nie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu.
- Nie priamo v prúde chladného vzduchu.
- V blízkosti televíznej antény alebo anténneho kábla.
- Nie vo výške nad približne 2000 metrov nad morom.
- Nie v prostredí s zrážkami alebo vlhkosťou (>95 %)

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



3.3 Pripojenie batérie



3.3.1 Inštalácia batérie

Požiadavky na miesto inštalácie

- Inštalujte na povrch, ktorý je dostatočne suchý, vodorovný a rovný a má dostatočnú nosnosť. (Napríklad betón alebo murivo).
- Nadmorská výška miesta inštalácie nesmie presiahnuť 2000 metrov. (Výstupný výkon batérie klesá s rastúcou nadmorskou výškou).
- Ak sa nachádzate v oblasti ohrozenej povodňami, musíte dbať na to, aby bol akumulátor inštalovaný vo vhodnej nadmorskej výške a aby nedošlo k jeho kontaktu s vodou.
- Uistite sa, že v blízkosti nie je žiadny zdroj ohňa, a miesto inštalácie musí byť vybavené samostatným požiarnym poplachovým zariadením.
- Batéria nesmie byť vystavená korozívnemu prostrediu.
- Rozsah prevádzkových teplôt by mal byť od -20 °C do max. +60 °C.
- Maximálna vlhkosť prostredia je 90 %.
- Batériu nesmie byť vystavená priamemu slnečnému žiareniu ani umiestnená priamo vedľa zdroja tepla. Miesto inštalácie musí byť mimo dosahu detí a starších osôb.
- Miesto inštalácie musí byť prispôsobené hmotnosti a rozmerom batérie.

Požiadavky na náradie

Pri inštalácii batériového systému používajte nasledujúce ochranné prostriedky:



Rukavice

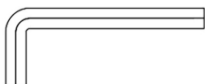


Ochranné okuliare



Bezpečnostná
obuv

Pri inštalácii batériového systému si pripravte nasledujúce náhradné diely:



Imbusový kľúč



Vonkajší imbusový kľúč



Elektrická vŕtačka

Upozornenie:

Keďže kábel jednosmerného prúdu alebo konektor na batériovom systéme môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo ohroziť život, nedotýkajte sa konca neizolovaného kábla.

Ak sa batériový modul počas prepravy alebo inštalácie nesprávne zdvihne alebo spadne, môže to vzhľadom na jeho hmotnosť spôsobiť riziko poranenia.

Batériový modul prepravujte a zdvíhajte opatrne. Zohľadnite hmotnosť batériového modulu. Osoby pracujúce s batériovým systémom musia nosiť certifikované osobné ochranné prostriedky.

Poznámka: Pred inštaláciou batérie vypnite vzduchový spínač na rozvádzači vysokého napätia.

Poznámka: Pred inštaláciou si nasadte rukavice, ochranné okuliare a bezpečnostnú obuv.

Postup inštalácie

POZOR!



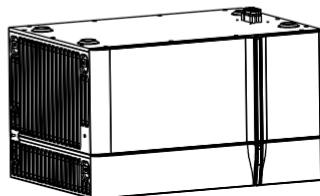
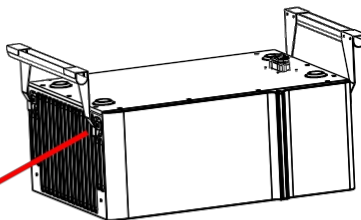
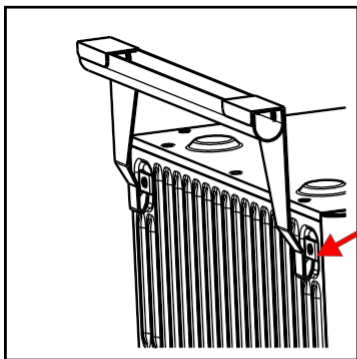
Pred inštaláciou si nezabudnite obuť bezpečnostnú obuv, aby ste predišli poraneniu nôh. Hmotnosť batériového modulu presahuje 30 kg. Na jeho presun použite nástroj s pohyblivou rukoväťou a pracujte v dvojici.

- Nepoužívajte nástroj s pohyblivou rukoväťou na prenášanie batériového modulu, ak je vzdialenosť ≥ 10 m.

Pred použitím prepravných prostriedkov skontrolujte, či sú spoľahlivé.

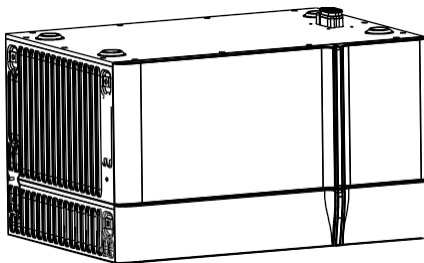
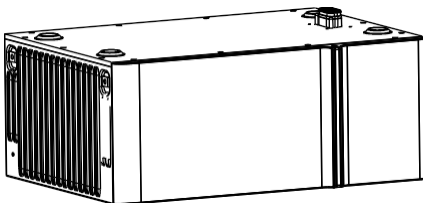
- Vlhkosť vzduchu pri inštalácii sa pohybuje v rozmedzí od 5 % do 90 %.

1. Vyberte základňu a batériový modul. Umiestnite základňu na tvrdú podlahu a pomocou nástroja s pohyblivou rukoväťou zdvihnite batériový modul na základňu.

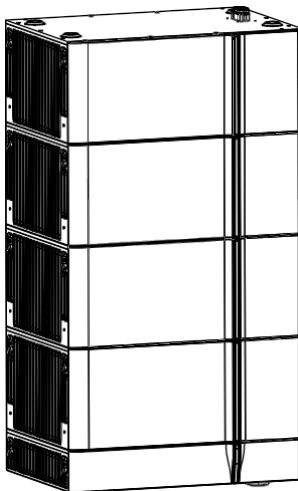


Po pripojení batériového modulu k základni je zásuvka batériového modulu pod napätím. Zabezpečte si dobrú izolačnú ochranu, venujte pozornosť nebezpečenstvu vysokého napätia a nebezpečenstvu skratu!

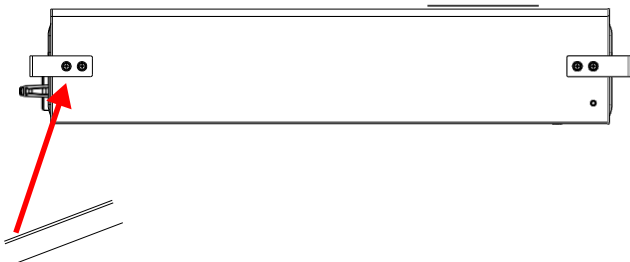
2. Zoskupte príslušné pripojovacie porty v spodnej časti batériového modulu. Počet batériových modulov, ktoré je možné zoskupiť do jedného batériového systému, sa pohybuje od 2 do 6.



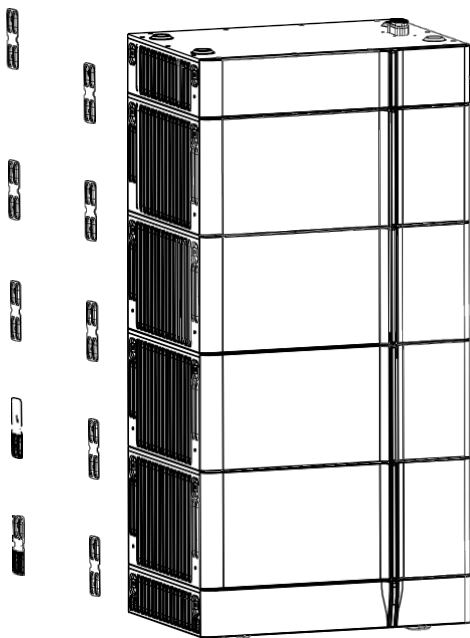
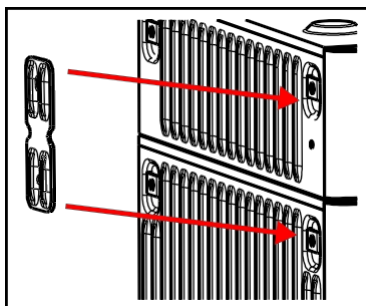
3. Vyberte vysokonapäťovú skrinku a namontujte upevňovaciu dosku na stenu pomocou skrutiek M4*8 do predvŕtaných otvorov vysokonapäťovej skrinky.



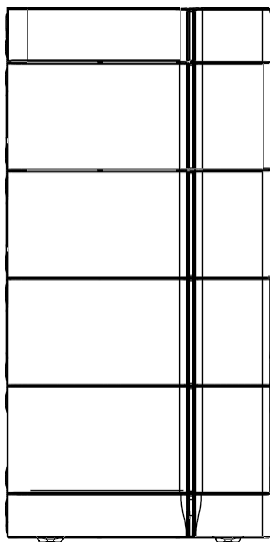
4. Nakoniec namontujte vysokonapäťovú skrinku na hornú vrstvu batériového modulu.



5. Na upevnenie upevňovacej dosky skrine medzi základňou a batériovým modulom, medzi batériovými modulmi a tiež medzi batériovým modulom a vysokonapäťovou skriňou použite šesťhranné skrutky M4*12.

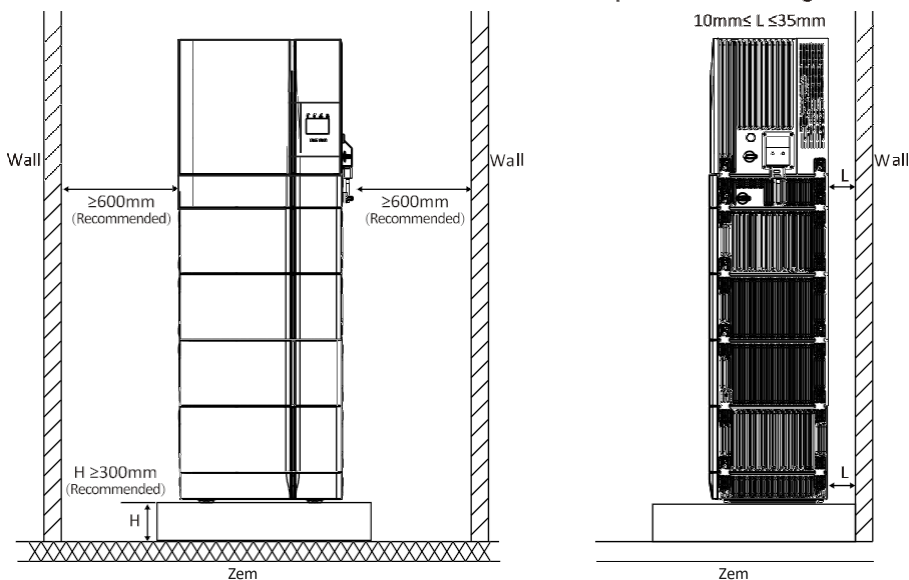


6. Umístíte vysokonapěťovou skříň na jednu stranu stěny, označíte polohy upevňovacích otvorů, vyvrtáte do stěny elektrickou vrtáčkou dva otvory s hloubkou 100–110 mm, připevníte vysokonapěťovou skříň k stěně a do otvorů pomocí vhodného kladiva nainstalujete rozperné šroubky.

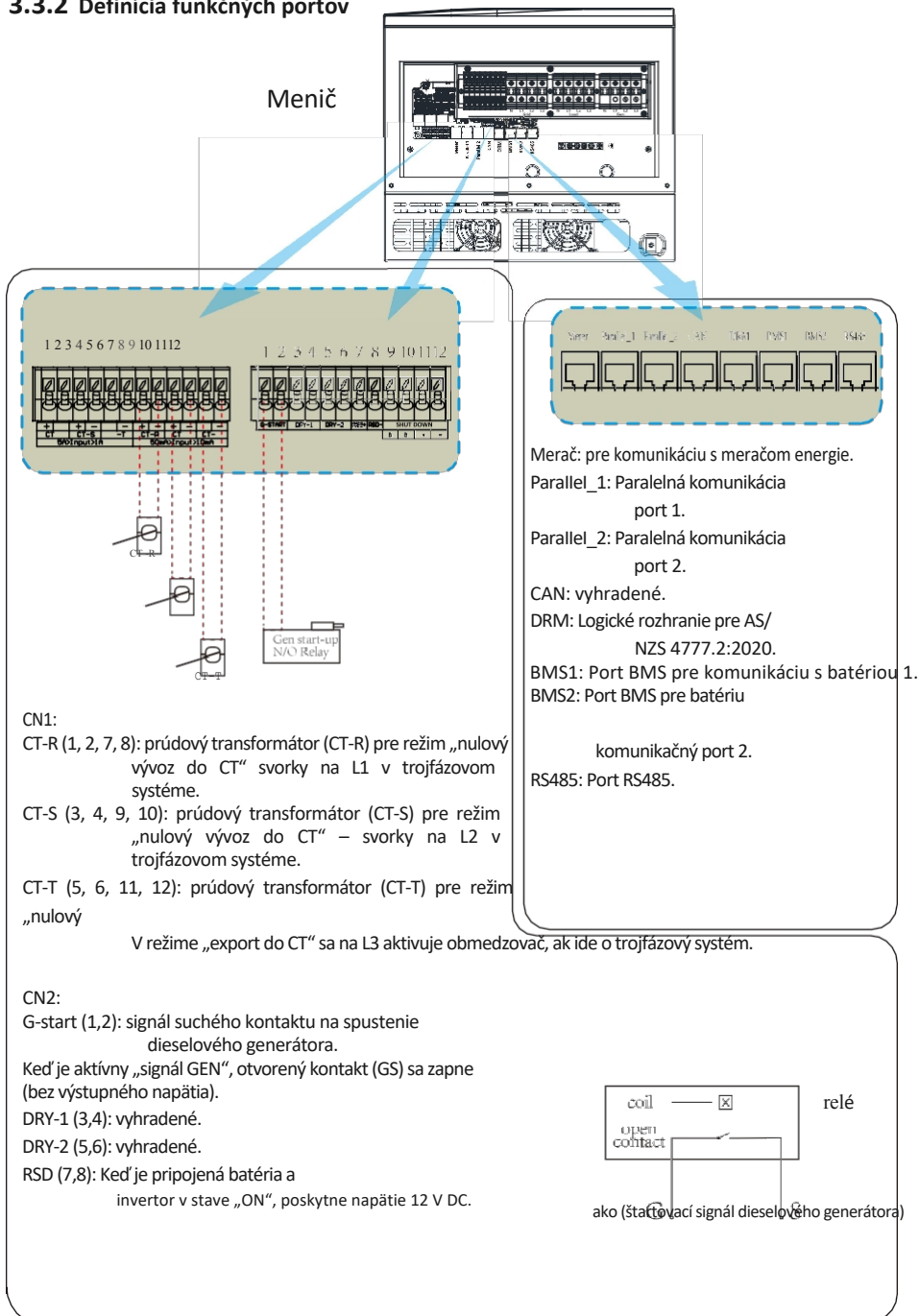


Výber miest inštalácie

The installation location is recommended to meet the size requirements of the figure below:



3.3.2 Definícia funkčných portov



3.4 Pripojenie k sieti a pripojenie záložného zariadenia

Pred pripojením k sieti nainštalujte medzi menič a sieť samostatný istič striedavého prúdu. Odporúča sa tiež nainštalovať istič striedavého prúdu medzi záložné zariadenie a menič. Tým sa zabezpečí, že menič bude možné počas údržby bezpečne odpojiť a bude plne chránený pred nadprúdom. Pre modely s výkonom 5/6/8/10/12/15/20 kW je odporúčaný istič striedavého prúdu pre záložné zariadenie 100 A. Pre modely s výkonom 5/6/8/10/12/15/20 kW je odporúčaný istič striedavého prúdu pre sieť 100 A.

- K dispozícii sú tri svorkovnice s označením „Grid“, „Load“ a „GEN“. Nepripájajte vstupné a výstupné konektory nesprávne.



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

pripojenie záložného zariadenia

Model	Priemer vodiča	Kábel (mm²)	Hodnota krútiaceho momentu (max.)
5/6/8/10 kW	8 AWG	10	2,5 Nm
12/15/20 kW	4 AWG	25	2,5 Nm

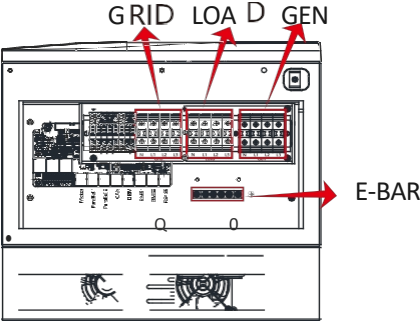
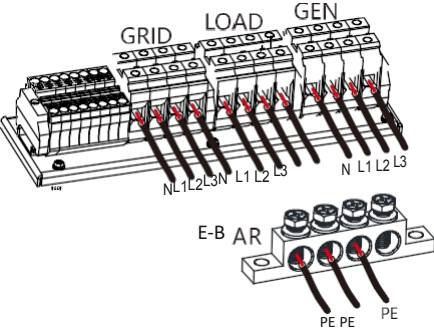
Pripojenie k sieti

Model	Priemer vodiča	Coble (mm)	Hodnota krútiaceho momentu (max.)
5/6/8/10 kW	8 AWG	10	2,5 Nm
12/15/20 kW	4 AWG	25	2,5 Nm

Tabuľka 3-3 Odporúčané rozmery pre striedavé vodiče

Pri pripájaní portov siete, záťaže a generátora postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Pred pripojením portov siete, záťaže a generátora sa uistite, že ste najskôr vypli istič striedavého prúdu alebo odpojovač.
2. Odstráňte izolačnú manžetu v dĺžke 10 mm a vložte vodiče podľa polarít uvedených na svorkovnici. Uistite sa, že je pripojenie kompletne.





Pred pripojením k zariadeniu sa uistite, že je zdroj striedavého prúdu odpojený.

3. Potom zapojte výstupné vodiče striedavého prúdu podľa polarít uvedených na svorkovnici a utiahnite svorky. Nezabudnite pripojiť aj príslušné vodiče N a PE k príslušným svorkám.
4. Uistite sa, že sú vodiče bezpečne pripojené.
5. Zariadenia, ako je klimatizácia, potrebujú na opätovné spustenie aspoň 2–3 minúty, pretože je potrebný dostatočný čas na vyrovnanie chladiva vo vnútri okruhu. Ak dôjde k výpadku napájania a napájanie sa obnoví v krátkom čase, môže to spôsobiť poškodenie pripojených zariadení. Aby ste predišli tomuto druhu poškodenia, skontrolujte pred inštaláciou u výrobcu klimatizácie, či je zariadenie vybavené funkciou časového oneskorenia. V opačnom prípade tento menič spustí poruchu preťaženia a odpojí výstup, aby chránil váš spotrebič, čo však niekedy môže spôsobiť vnútorné poškodenie klimatizácie

3.5 Pripojenie k FV

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



Aby ste predišli akýmkoľvek poruchám, nepripájajte k invertoru žiadne fotovoltaické moduly s možným zvodovým prúdom. Napríklad uzemnené fotovoltaické moduly spôsobia zvodový prúd do invertora. Pri používaní fotovoltaických modulov sa uistite, že svorky PV+ a PV- solárneho panelu nie sú pripojené k uzemňovacej lište systému.



Odporúča sa používať fotovoltaickú rozvodnú skrinku s prepäťovou ochranou. V opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu meniča v prípade úderu blesku do fotovoltaických modulov.

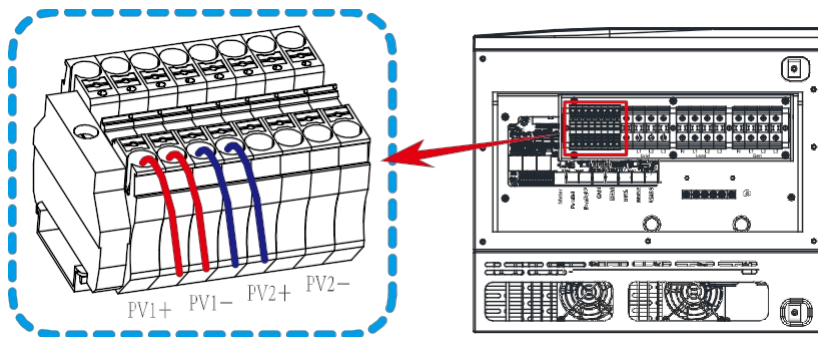
Typ kábla	Priečný rez <i>mm²</i>	
	Rozsah	Odporúčaná hodnota
Univerzálny priemyselný PV kábel (model: PV1-F)	2,5–6 (12–9 AWG)	4 (11 AWG)

Tabuľka 3-4



Bezpečnostná rada:

Pre fotovoltaický systém používajte schválený DC kábel.



3.5.1 Výber fotovoltaických modulov:

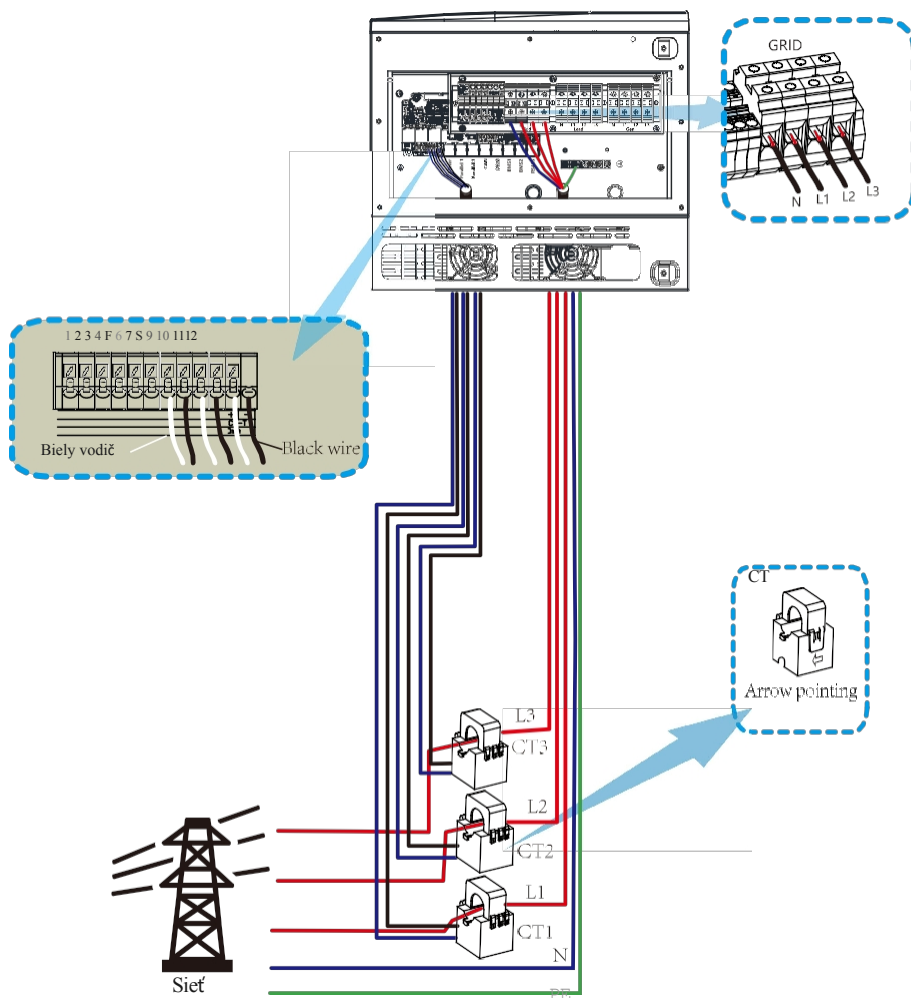
Pri výbere vhodných fotovoltaických modulov nezabudnite zohľadniť nasledujúce parametre:

- 1) Napätie v otvorenom obvode (Voc) fotovoltaických modulov nesmie prekročiť maximálne napätie v otvorenom obvode fotovoltaického poľa meniča.
- 2) Napätie v otvorenom obvode (Voc) fotovoltaických modulov by malo byť vyššie ako minimálne štartovacie napätie.
- 3) Fotovoltaické moduly pripojené k tomuto meniču musia mať certifikáciu triedy A podľa normy IEC 61730.

Model meniča	SKW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW
Vstupné napätie FV	600 V (180 V – 1 000 V)						
Rozsah napätia MPPT fotovoltaického poľa	150 V – 850 V						
Počet MPP sledovačov	2						
Počet reťazcov na jeden MPP sledovač	1+1				2+1		2+2

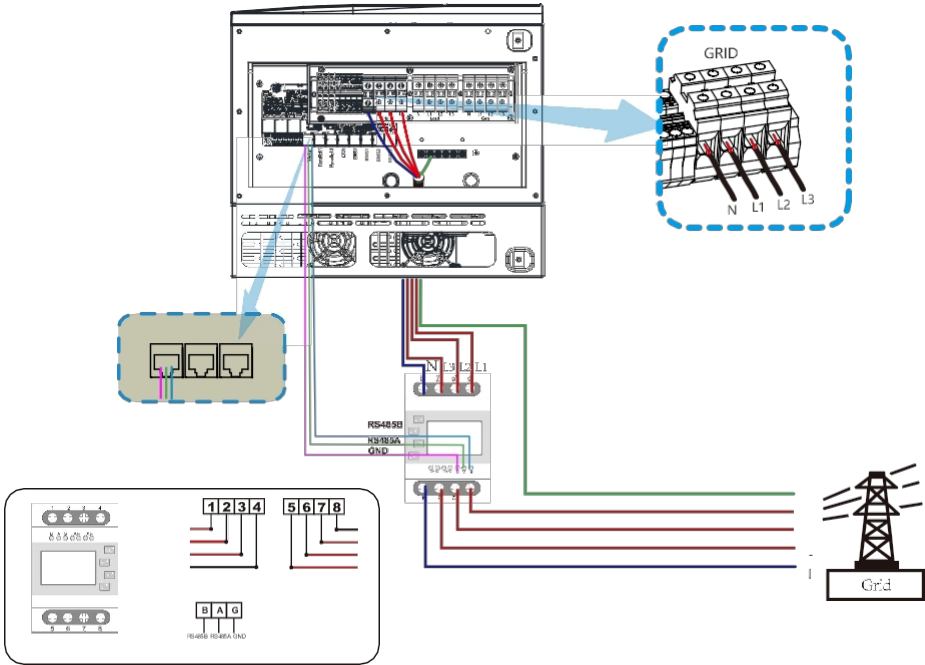
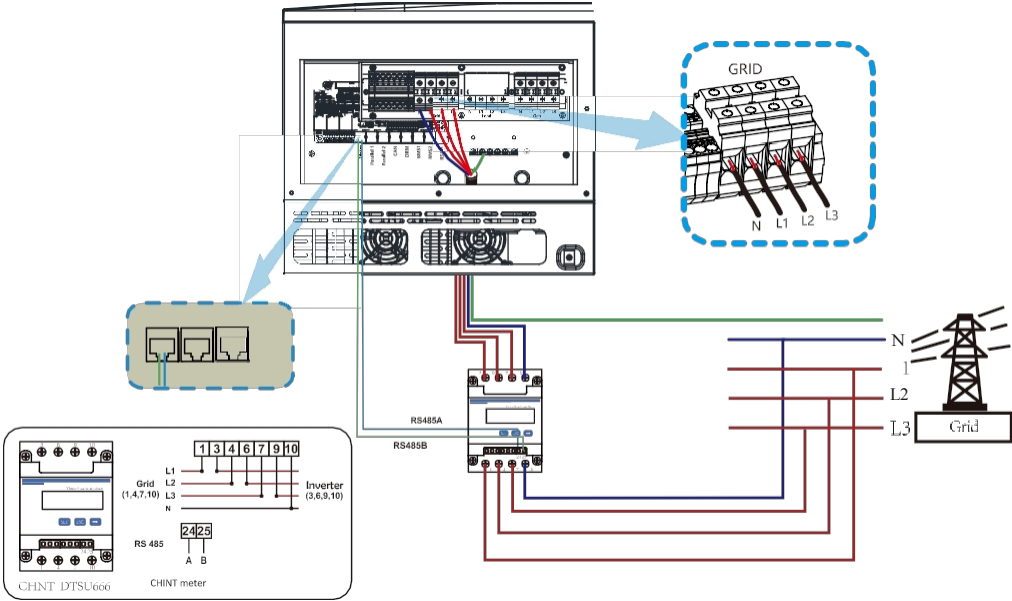
Tabuľka 3-5

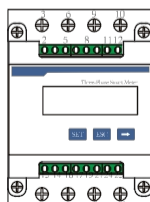
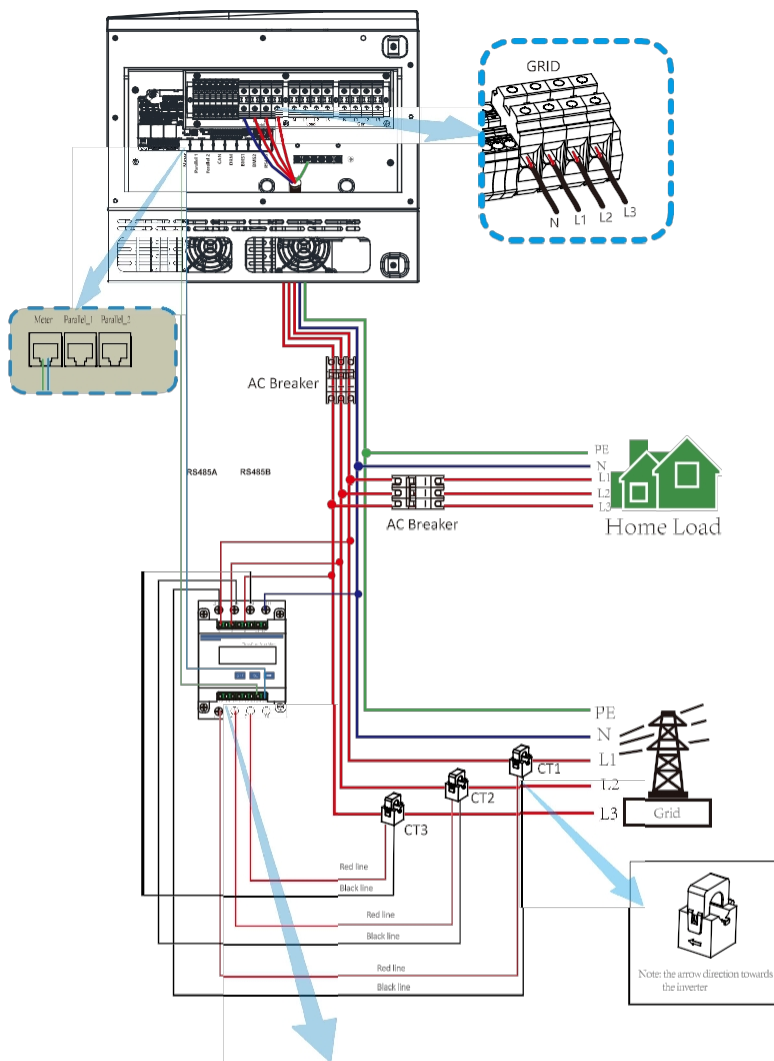
3.6 Pripojenie CT



„Poznámka: Ak je hodnota odberu na LCD displeji nesprávna, otočte šípku CT v opačnom smere.“

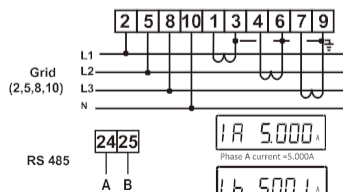
3.6.1 Pripojenie meradla





3x230/400V
0,05-1,5(6)A

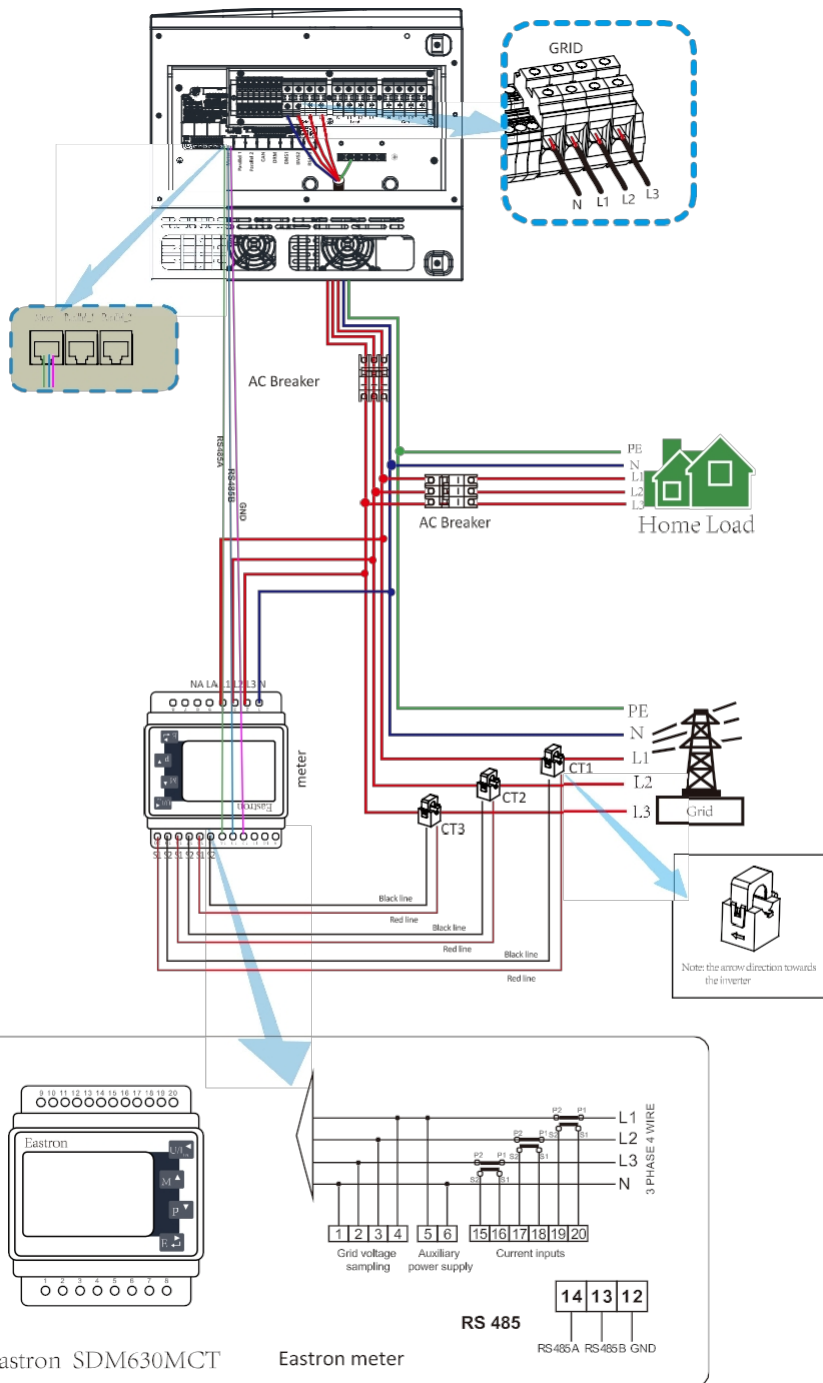
CHINT DTSU666



CHINT meter

PIN 1,4,7: Red cable of the CT
PIN 3,6,9: Black cable of the CT

1A 5000 A
Phase A current =5.000A
1B 5001 A
Phase B current =5.001A
1C 5002 A
Phase C current =5.002A





Poznámka:

Keď je menič v režime mimo siete, vodič N musí byť pripojený k uzemneniu.

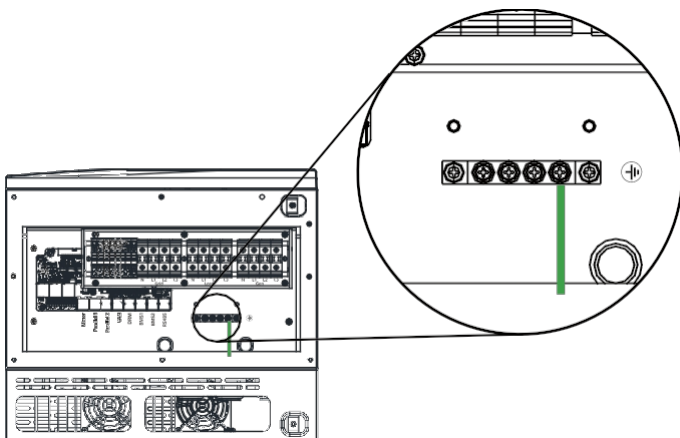


Poznámka:

Pri konečnej inštalácii sa spolu so zariadením musí nainštalovať istič certifikovaný podľa noriem IEC 60947-1 a IEC 60947-2.

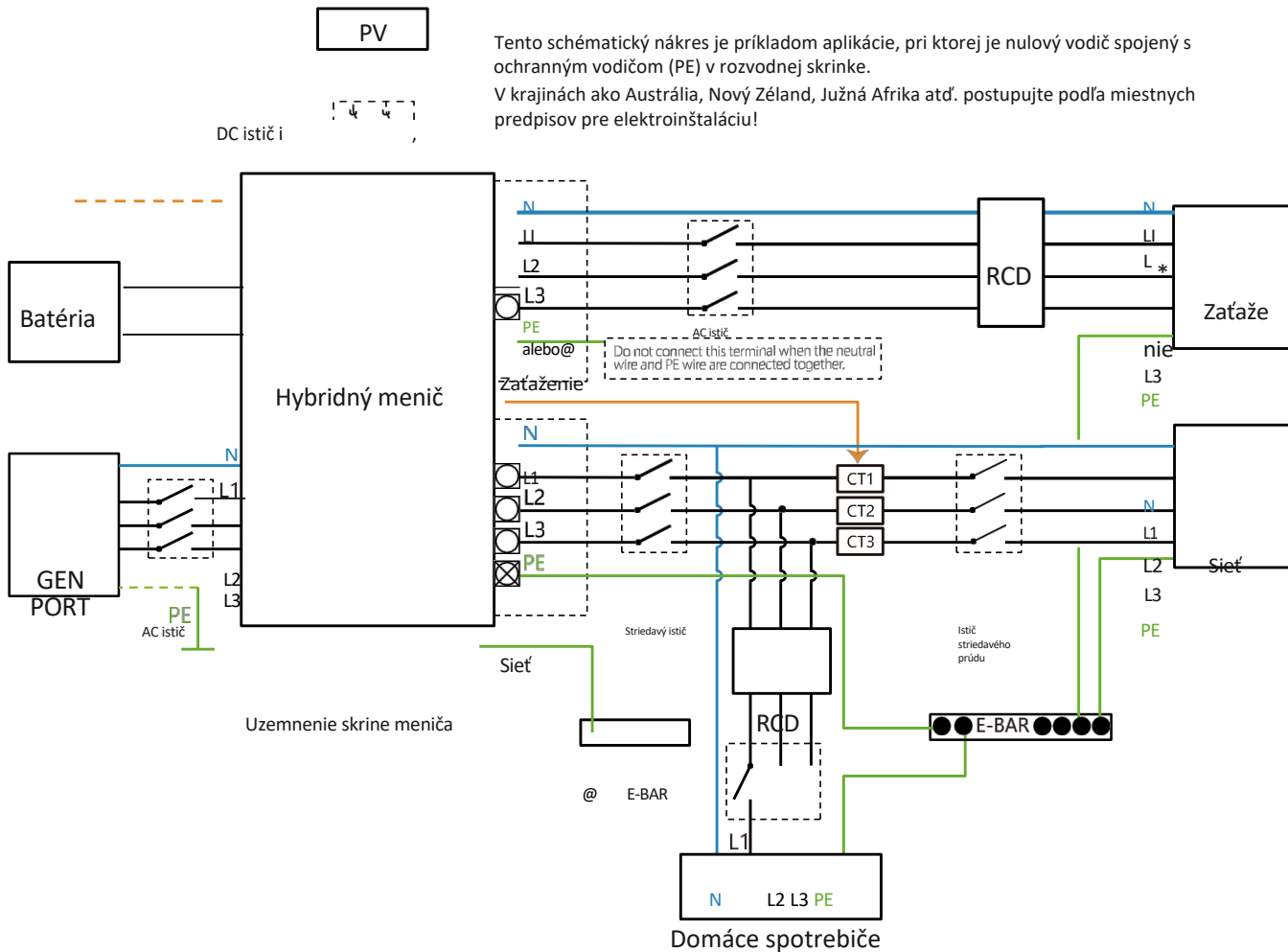
3.7 Uzemnenie (povinné)

Uzemňovací kábel sa musí pripojiť k uzemňovacej doske na strane siete, čím sa zabráni úrazu elektrickým prúdom v prípade zlyhania pôvodného ochranného vodiča.



3.8 Pripojenie cez Wi-Fi

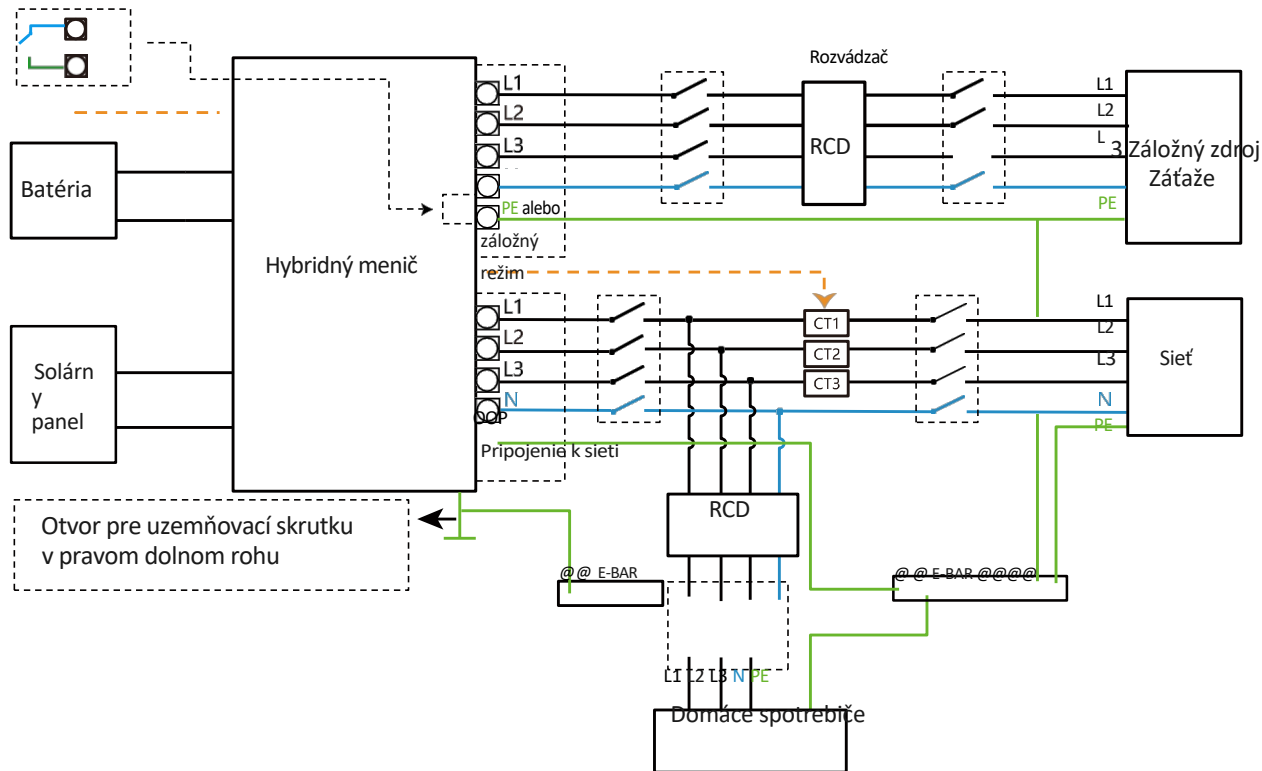
Informácie o konfigurácii Wi-Fi zásuvky nájdete na obrázkoch k Wi-Fi zásuvke. Wi-Fi zásuvka nie je súčasťou štandardnej konfigurácie, je voliteľná.



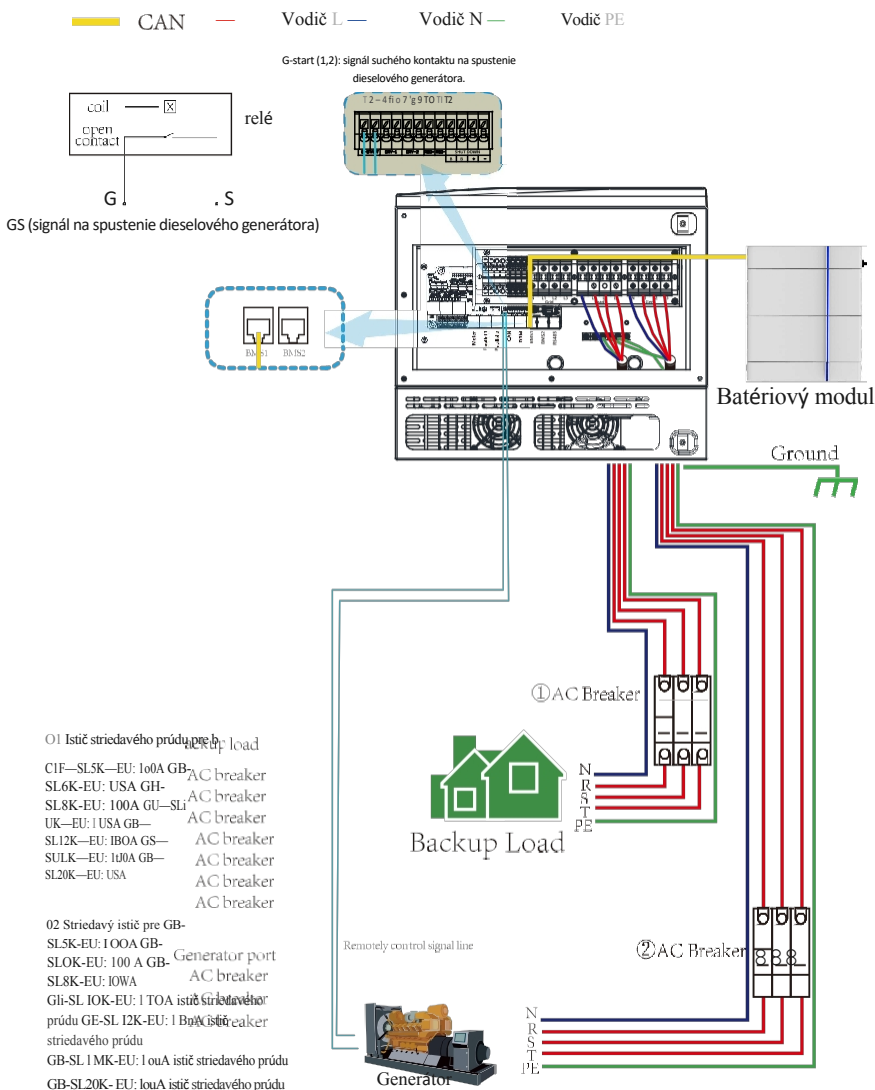
Tento diagram je príkladom aplikácie, pri ktorej je nulový vodič oddelený od PE v rozvádzači. V krajinách ako Čína, Nemecko, Česká republika, Taliansko atď. postupujte podľa miestnych predpisov pre zapojenie!

Poznámka: Záložná funkcia je na nemeckom trhu voliteľná. Ak menič neponúka možnosť spustenia záložného režimu, nechajte stranu pre záložný režim prázdnu.

Keď menič pracuje v záložnom režime, nulový vodič a PE na záložnej strane sú prepojené prostredníctvom interného relé. Toto interné relé bude otvorené aj vtedy, keď menič pracuje v režime pripojenia k sieti.

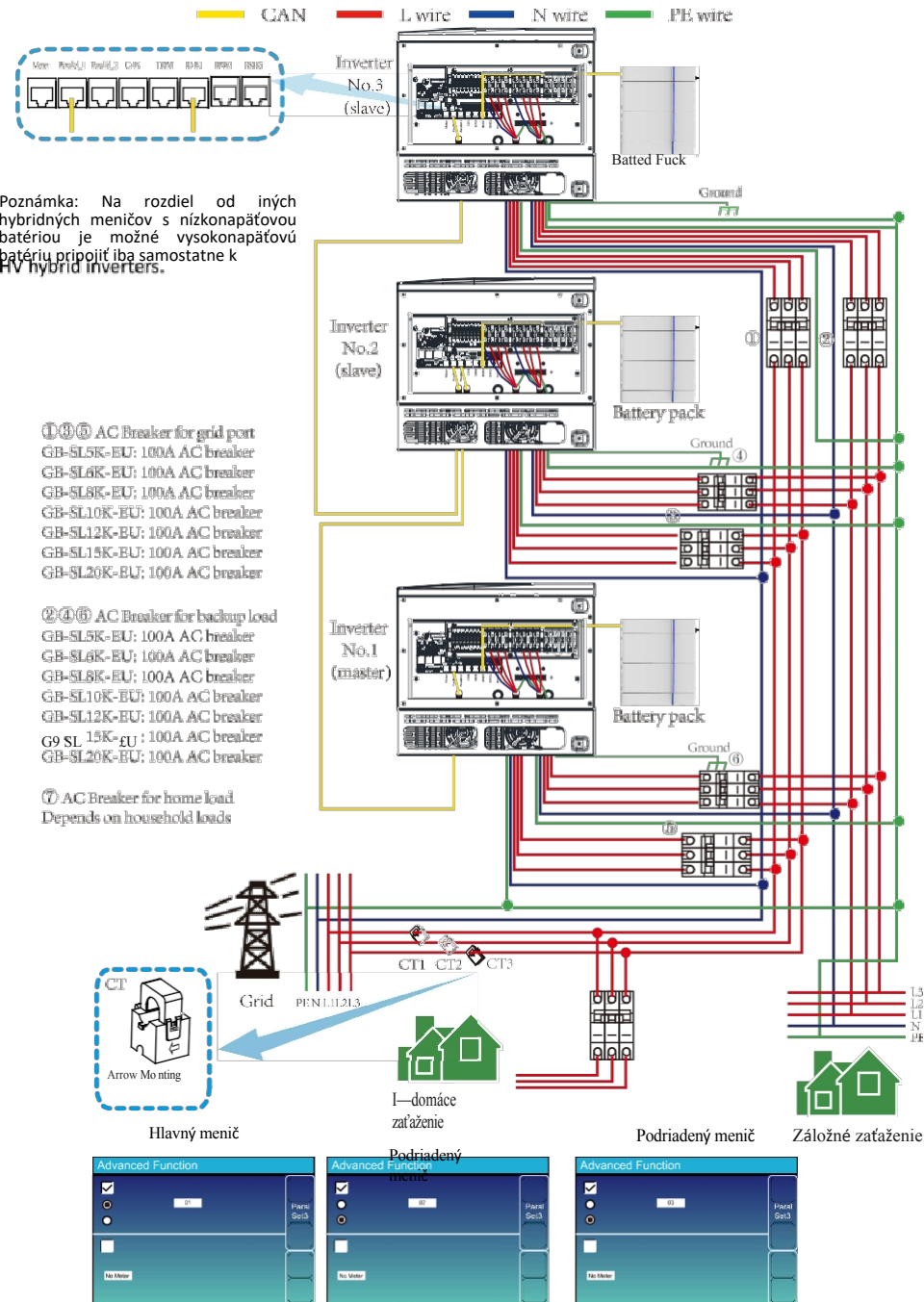


3.11 Typický schématický náčrt použitia dieselového generátora



3.12 Schéma trojfázového paralelného zapojenia

Poznámka: Funkcia paralelného prevádzky viacerých jednotiek bude k dispozícii v 1. štvrťroku 2023.



4. PREVÁDZKA

4.1 Zapnutie/vypnutie napájania

Po správnej inštalácii zariadenia a správnom pripojení batérií stačí stlačiť tlačidlo Zapnúť/Vypnúť (umiestnené na ľavej strane krytu) na zapnutie zariadenia. Ak je systém bez pripojenej batérie, ale je pripojený buď k fotovoltaiickému systému, alebo k elektrickej sieti, a tlačidlo Zapnúť/Vypnúť je v polohe Vypnuté, LCD displej sa aj tak rozsvieti (na displeji sa zobrazí OFF). V tomto stave, ak stlačíte tlačidlo Zapnúť/Vypnúť a zvolíte možnosť „Bez batérie“, systém môže naďalej fungovať.

4.2 Ovládaci a zobrazovací panel

Ovládaci a zobrazovací panel, znázornený na nižšie uvedenom obrázku, sa nachádza na prednom paneli meniča. Obsahuje štyri kontrolky, štyri funkčné tlačidlá a LCD displej, ktorý zobrazuje prevádzkový stav a informácie o vstupnom a výstupnom výkone.

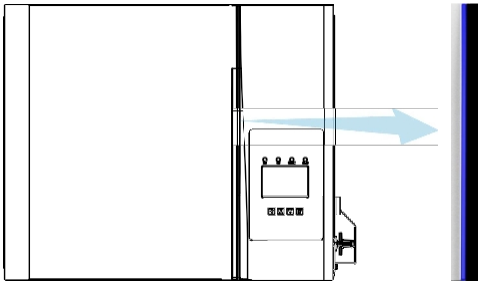
LED indikátor		Správy
DC	Zelená LED svieti nepretržite	Normálne pripojenie FV
AC	Zelená LED svieti nepretržite	Normálne pripojenie k sieti
Normálny stav	Zelená LED svieti nepretržite	Menič pracuje normálne
Alarm	Červená LED svieti nepretržite	Porucha alebo varovanie

Tabuľka 4-1 LED indikátory

Funkcia Význam	Popis
Esc	Na opustenie režimu nastavení
Hore	Prejsť na predchádzajúci výber
Dole	Prejsť na ďalšiu voľbu
Enter	Potvrdenie výberu

Tabuľka 4-2 Funkčné tlačidlá

Farba Význam



- Svetlo modrá
- Červen
- á
- Modrá
- Oranžo
- vá
- Zelená

Farba Význam	Popis
Samokontrola	Svetlo modré svetlo, bliká v normálnom tempe. Ak trvá dlhšie ako 1 minútu, reštartujte batériu alebo kontaktujte servisný personál.
Porucha	Červená kontrolka svieti nepretržite, ak je systém v poruche.
Normálny stav	Modrá kontrolka svieti štandardne nepretržite. Ak nie je k dispozícii komunikácia s PCS, kontrolka prejde do blikajúceho režimu.
Alarm	Oranžová kontrolka svieti nepretržite, keď sa spustí izolačný alarm.
Nabíjanie	Zelené svetlo, pulzuje v normálnom tempe.
Poznámka:	Po spustení alarmu podnapätia jedného modulu alebo celkového alarmu podnapätia svieti svetelný pás pomalšie a svieti oranžovou farbou. Keď napätie jedného modulu klesne pod 2,3 V, ale je vyššie ako OV, funkcia RGB osvetlenia sa vypne a opäť sa zapne, až kým SOC nedosiahne 15 %.

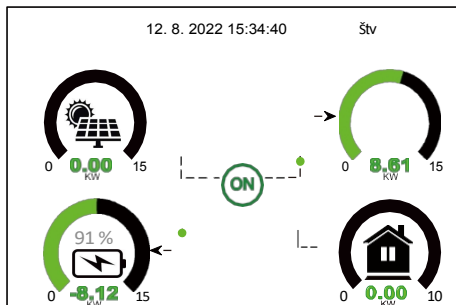
Tabuľka 4-2 Význam svetiel

Okrem LED svetiel je možné informácie o poruchách batérie získať prostredníctvom obrazovky a horného počítača. DEYE môže tieto informácie čítať aj prostredníctvom vzdialeného pripojenia cez WLAN.

5. Ikony na LCD displeji

5.1 Hlavná obrazovka

LCD displej je dotykový; na nižšie uvedenej obrazovke sú zobrazené celkové informácie o meničovi.



1. Ikona uprostred domovskej obrazovky označuje, že systém je v normálnom prevádzkovom režime. Ak sa zmení na „comm./F01-F64“, znamená to, že menič má chyby komunikácie alebo iné chyby; pod touto ikonou sa zobrazí chybová správa (chyby F01–F64, podrobné informácie o chybách je možné zobrazit v ponuke Systémové alarmy).

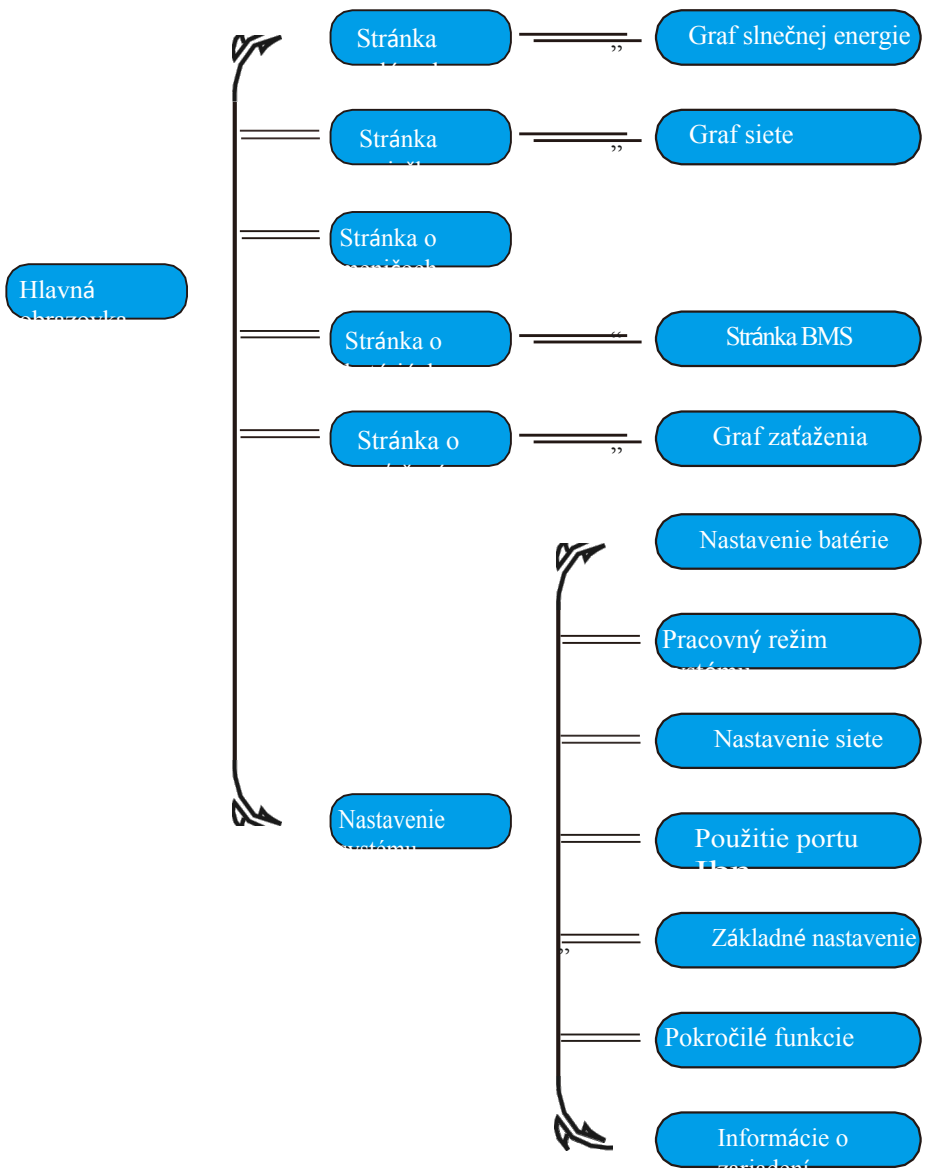
2. V hornej časti obrazovky je zobrazený čas.

3. Ikona nastavení systému: Stlačením tohto tlačidla pre nastavenia sa dostanete na obrazovku nastavení systému, ktorá obsahuje základné nastavenia, nastavenia batérie, nastavenia siete, prevádzkový režim systému, použitie portu generátora, pokročilé funkcie a informácie o lítiovej batérii.

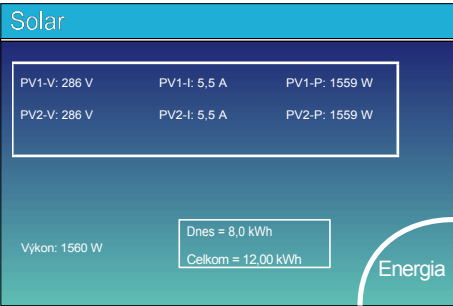
4. Hlavná obrazovka zobrazuje informácie vrátane solárnej energie, siete, zaťaženia a batérie. Šípkou tiež zobrazuje smer toku energie. Keď sa výkon približí k vysokej úrovni, farba na paneloch sa zmení zo zelenej na červenú, čím sa informácie o systéme na hlavnej obrazovke zobrazujú výrazne.

- Výkon FV a výkon záťaže sú vždy kladné.
Záporná hodnota výkonu siete znamená predaj do siete, kladná hodnota znamená odber zo siete.
- Záporný pól batérie znamená nabíjanie, kladný pól znamená vybíjanie.

5.1.1 Schéma prevádzky LCD displeja



5.2 Krivka solárnej energie

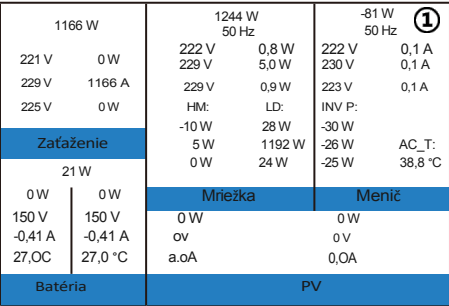


Toto je stránka s podrobnosťami o solárnych paneloch.

Výkon **1** solárneho panelu.

Napätie, prúd a výkon pre každý MPPT. Denná a celková produkcia fotovoltaickej energie.

Stlačením tlačidla „Energia“ prejdete na stránku s krivkou výkonu.

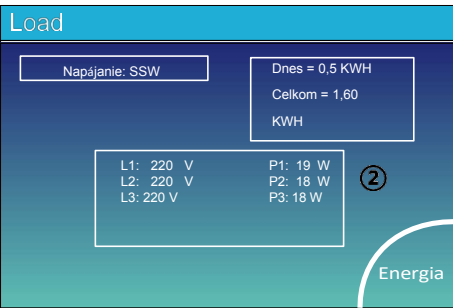


Toto je stránka s podrobnosťami o meničoch.

1. generácia meniča.

Napätie, prúd, výkon pre každú fázu.

AC-T: priemerná teplota chladiča.



Toto je stránka s podrobnosťami o záložnom zaťažení.

1 Záložný výkon.

Napätie, výkon pre každú fázu.

Denná a celková spotreba záložného napájania.

Stlačením tlačidla „Energy“ prejdete na stránku s krivkou výkonu.



Toto je stránka s podrobnosťami o sieti.

Stav, výkon, frekvencia. L:

Napätie v každej fáze

CT: Výkon zistený externými snímačmi prúdu

LD: Výkon zistený pomocou interných snímačov na vstupnom/výstupnom ističi sriedavej siete

BUY: Energia zo siete do meniča, SELL:

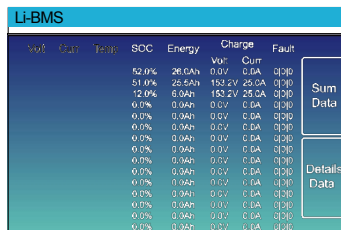
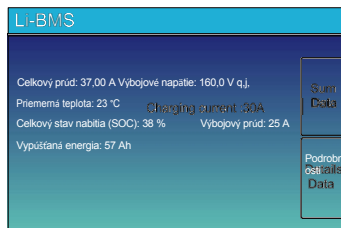
Energia z meniča do siete.

Stlačením tlačidla „Energy“ prejdete na stránku s krivkou výkonu.

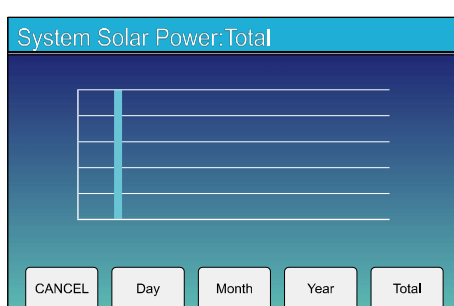
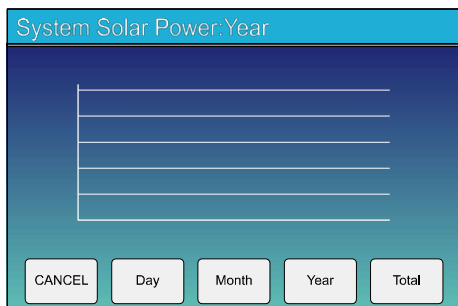
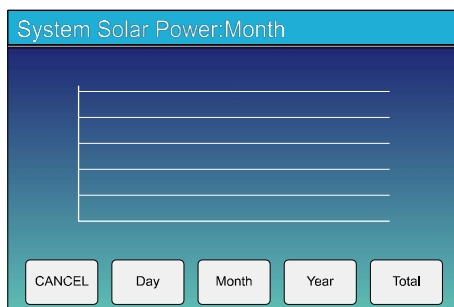
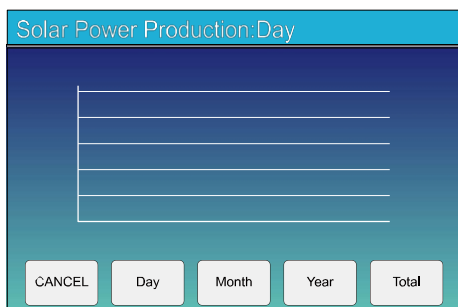


Toto je stránka s podrobnosťami o batérii.

Ak používate lítiovú batériu, môžete prejsť na stránku BMS.

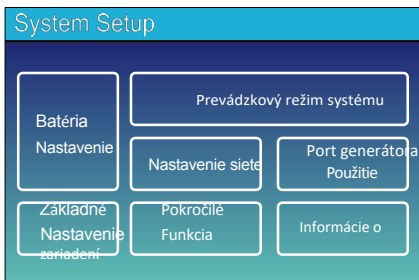


5.3 Stránka kriviek – solárna energia, zaťaženie a sieť



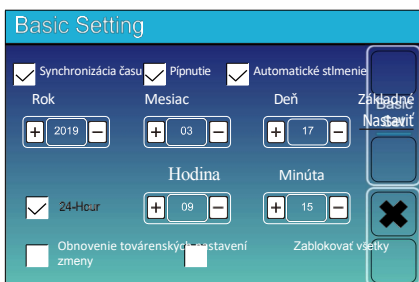
Krivku výkonu solárneho systému za deň, mesiac, rok a celkovo je možné približne skontrolovať na LCD displeji; pre presnejšie údaje o výrobe energie prosím skontrolujte monitorovací systém. Kliknutím na šípky nahor a nadol si môžete prezrieť krivku výkonu za rôzne obdobia.

5.4 Ponuka nastavení systému

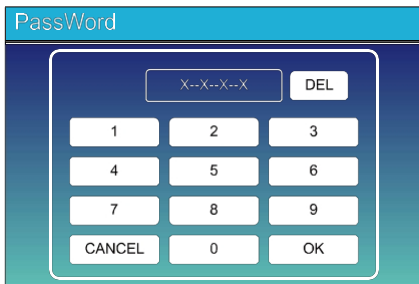


Toto je stránka nastavení systému.

5.5 Základné nastavenie



Obnovenie továrenských nastavení: Obnoví všetky parametre meniča. Zablokovať všetky zmeny: Aktivujte toto menu pre nastavenie parametrov, ktoré vyžadujú uzamknutie a nemôžu byť nastavené. Pred vykonaním úspešného obnovenia továrenských nastavení a uzamknutím systémov je potrebné zadať heslo, aby sa zachovali všetky zmeny a aktivovalo sa toto nastavenie. Heslo pre obnovenie továrenských nastavení je 9999 a pre uzamknutie je 7777.



Obnovenie továrenských nastavení PassWork: 9999

Zablokovať všetky zmeny Heslo: 7777

5.6 Ponuka nastavení batérie

Battery Setting

Režim batérie

☒ Lítiová

☐ Použiť napätie batérie

☐ Použitie batérie %

☐ Žiadna batéria

Kapacita batérie

0Ah

počet nabití

0A

Režim

0A

A vybitie

0A

Paralelné bat1 a bat2

☐

Aktivovať batériu 1

☐

Aktivovať batériu 2

☐

Batt Mode

↑

↓

✕

✓

Kapacita batérie: zobrazuje veľkosť batériového modulu pre hybridný menič Deye.

Použiť napätie batérie: Použiť napätie batérie pre všetky nastavenia (V). Použiť % batérie: Použiť stav nabitia batérie (SOC) pre všetky nastavenia (%).

Max. nabíjací/vybíjací prúd: Maximálny nabíjací/vybíjací prúd batérie (0–37 A pre modely 5/6/8/10/12/15/20 kW).

Pre batérie typu AGM a s tekutým elektrolytom odporúčame: kapacita batérie v Ah $\times$ 20 % = nabíjací/vybíjací prúd v A.

Pre lítiové batérie odporúčame: kapacita batérie v Ah $\times$ 50 % = nabíjací/vybíjací prúd v A.

Pre gélové batérie postupujte podľa pokynov výrobcu.

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

Aktivovať batériu 1/Aktivovať batériu 2: Táto funkcia pomôže obnoviť batériu, ktorá je nadmerne vybitá, pomalým nabíjaním zo solárneho panelu alebo zo siete.

Battery Setting

Štart

30%

30%

A

20A

37A

☒ Nabíjanie generátora

☒ Nabíjanie siete

☐ Signál

☒ Grid Signal

generátora Maximálna

24,0 hodín

doba prevádzky

0,0 hodín

Batt

Siet

✕

✓

Toto je stránka s nastaveniami batérie. 1

Štart = 30 %: Ak je percentuálny stav nabitia (SOC) nižší ako 30 %, systém automaticky spustí pripojený generátor na nabitie batériového poľa.

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

Nabíjanie z generátora: využíva vstup generátora v systéme na nabíjanie batériového poľa z pripojeného generátora.

Signál generátora: Normálne otvorené relé, ktoré sa uzavrie, keď je aktívny stav signálu spustenia generátora.

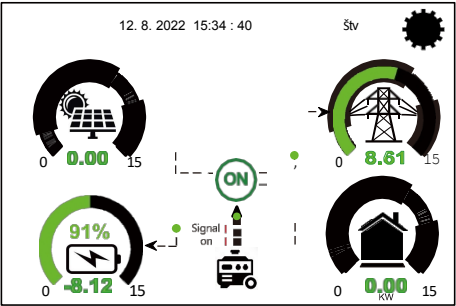
Toto je nabíjanie zo siete, je potrebné vybrať.

Start = 30 %: Nepoužíva sa, slúži len na prispôbenie.

A = 37 A: Uvádza prúd, ktorým sieť nabíja batériu.

Nabíjanie zo siete: Ukazuje, že sieť nabíja batériu.

Grid Signal: Vypnúť.



Táto stránka uvádza výkon fotovoltického systému a dieselového generátora, ktoré napájajú spotrebiče a batériu.

Generator

Výkon: 6000 W Dnes = 10 kWh
Celkom = 10 kWh

V_L1: 230 V P_L1: 2 kW
V_L2: 230 V P_L2: 2 kW
V_L3: 230 V P_L3: 2 kW

Táto stránka uvádza výstupné napätie, frekvenciu a výkon generátora. A tiež, koľko energie sa spotrebuje z generátora.

Battery Setting

Lítiový režim 00

Vypnutie Nizky 10%

stav batérie 20%

Opätovné 20%

spustenie 40%

↑
Batt
Set3
↓
✓

Lítiový režim: Ide o protokol BMS. Pozrite si prosím dokument (Schválená batéria).

Vypnutie pri 0 %: Znamená, že menič sa vypne, ak hodnota SOC klesne pod túto hodnotu.

Nízka úroveň batérie 20 %: Znamená, že menič spustí alarm, ak hodnota SOC klesne pod túto hodnotu.

Restart 40 %: Pri stave nabitia batérie (SOC) 40 % sa obnoví výstup striedavého prúdu.

Odporúčané nastavenia batérie

Typ batérie	Fáza absorpcie	Fáza udržovania	Hodnota krútiaceho momentu (každých 30 dní, 3 hodiny)
Lítium	Dodržiavajte parametre napätia BMS		

5.7 Nastavovacie menu pracovného režimu systému

System Work Mode

☐ Predaj na prvom mieste

12000

Maximálny solárny výkon

☐ Nulový vývoz do spotreby

☒ Nulový

Stall

☐ Nulový vývoz do CT

☒ Solárny

predaj Maximálny predaj Výkon bez exportu

12000

20

Energetický vzor

☒ BattFirst

LoadFirst

☒ Vyrovnávanie špičky v sieti

8000

Výkon

Work Mode

↓

✗

✓

Pracovný režim

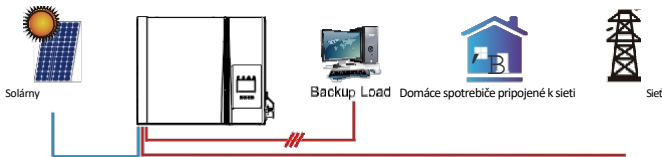
Predaj na prvom mieste: Tento režim umožňuje hybridnému meniču predávať späť do siete akúkoľvek prebytočnú energiu vyrobenú solárnymi panelmi. Ak je aktívna funkcia časového obmedzenia spotreby, energia z batérie sa tiež môže predávať do siete.

Energia z fotovoltaických panelov sa použije na napájanie spotrebiča a nabíjanie batérie, a prebytočná energia sa následne odovzdá do siete.

Priorita zdrojov energie pre spotrebu je nasledovná:

1. Solárne panely.
2. Elektrická sieť.
3. Batérie (až do dosiahnutia nastaviteľného % vybitia).

Nulový vývoz do spotreby: Hybridný menič bude dodávať energiu iba pripojenej záložnej spotrebe. Hybridný menič nebude dodávať energiu do domácej spotreby ani predávať energiu do siete. Vstavaný prúdový transformátor (CT) zistí energiu prúdiacu späť do siete a zníži výkon meniča tak, aby napájal iba miestnu spotrebu a nabíjal batériu.



Nulový výstup do CT: Hybridný menič bude dodávať energiu nielen pripojenému záložnému odberu, ale aj pripojenému domácomu odberu. Ak energia z FV a z batérie nebude stačiť, doplní sa energiou zo siete. Hybridný menič nebude predávať energiu do siete. V tomto režime je potrebný CT. Spôsob inštalácie pripojenia CT nájdete v kapitole 3.6 Pripojenie CT. Externý CT zistí energiu prúdiacu späť do siete a zníži výkon meniča tak, aby napájal iba miestne zariadenia, nabíjal batériu a napájal domáce zariadenia.



Predaj solárnej energie: „Predaj solárnej energie“ slúži na nulový vývoz do spotreby alebo nulový vývoz do CT: keď je táto položka aktívna, prebytočná energia sa môže predajť späť do siete. Keď je táto položka aktívna, priorita využitia zdroja FV energie je nasledovná: spotreba, nabíjanie batérie a dodávka do siete.

Max. výkon na predaj: Umožňuje prúdiť do siete maximálny výstupný výkon.

Výkon s nulovým vývozom: pre režim s nulovým vývozom určuje výstupný výkon do siete. Odporúča sa nastaviť hodnotu 20–100 W, aby sa zabezpečilo, že hybridný menič nebude dodávať energiu do siete.

Energetický režim: Priorita zdrojov FV energie.

Najprv batéria: Fotovoltická energia sa najprv použije na nabíjanie batérie a až potom na napájanie spotrebiča. Ak je fotovoltická energia nedostatočná, sieť súčasne doplní energiu pre batériu aj spotrebič.

Najprv spotreba: Fotovoltická energia sa najprv používa na napájanie spotrebičov a až potom na nabíjanie batérie. Ak je fotovoltická energia nedostatočná, sieť dodá energiu spotrebičom.

Maximálny solárny výkon: povolený maximálny vstupný jednosmerný výkon.

Vyrovňovanie špičiek v sieti: ak je táto funkcia aktívna, výstupný výkon zo siete bude obmedzený na nastavenú hodnotu. Ak výkon spotrebiča prekročí povolenú hodnotu, ako doplnok sa použije energia z FV a z batérie. Ak to stále nestačí na pokrytie požiadaviek spotrebiča, výkon zo siete sa zvýši, aby sa uspokojili potreby spotrebiča.

System Work Mode

Sieť	Ch ₁	Gen	Čas používania	Čas	Výkon batérie	
☐	☐	☒	01:00	5:00	12000	160V
☒	☐	☒	05:00	9:00	12000	160V
☒	☐	☒	09:00	13:00	12000	160V
☒	☐	☒	13:00	17:00	12000	160V
☒	☐	☒	17:00	21:00	12000	160V
☒	☐	☒	21:00	01:00	12000	160V

Work Mode 2

Čas používania: slúži na naprogramovanie, kedy sa má na nabíjanie batérie použiť sieť alebo generátor a kedy sa má batéria vybiť na napájanie spotrebiča. Stačí zaškrtnúť políčko „Čas používania“ a následné položky (sieť, nabíjanie, čas, výkon atď.) nadobudnú platnosť.

Poznámka: Ak ste v režime predaja a kliknete na „Čas používania“, energia z batérie sa môže predávať do siete. Nabíjanie z generátora: využíva dieselový generátor na nabíjanie batérie v určitom časovom období.

Čas: reálny čas, rozsah 01:00–24:00.

Poznámka: Ak je k dispozícii sieť a je zaškrtnutá iba možnosť „Čas používania“, batéria sa bude vybiť. V opačnom prípade sa batéria nebude vybiť, ani keď je jej stav nabitia (SOC) plný. V režime mimo siete (keď sieť nie je k dispozícii, menič automaticky prejde do režimu mimo siete) však batéria bude vybiť.

Výkon: Maximálny povolený výstupný výkon batérie. Batéria (V alebo SOC %): stav nabitia batérie (SOC) v % alebo napätie v okamihu, keď sa má akcia vykonať.

Battery Setting

SER 30% 30%

A 20A 37A

Gen Charge ☐ Nabíjanie zo siete ☒

Gen Signal ☐ Signál siete ☒

Max. doba prevádzky generátora 24,0 hodín

Doba odstávky generátora 0,0 hodín

Batt Set2

Napríklad

V čase od 01:00 do 05:00,

ak je stav nabitia batérie (SOC) nižší ako 80 %, bude sa batéria nabíjať z siete batérie, kým jej stav nabitia nedosiahne 80 %. V čase od 05:00 do 08:00

ak je stav nabitia batérie (SOC) vyšší ako 40 %, hybridný menič bude vybiť batériu, kým jej stav nabitia (SOC) nedosiahne 40 %. Ak je zároveň stav nabitia batérie nižší ako 40 %, sieť batériu nabije na 40 %.

V čase od 08:00 do 10:00,

ak je stav nabitia batérie (SOC) vyšší ako 40 %, hybridný menič bude vybiť

batériu, kým SOC nedosiahne 40 %. V čase od 10:00 do 15:00,

ak je stav nabitia (SOC) batérie vyšší ako 80 %, hybridný menič bude batériu vybiť, kým stav nabitia (SOC) nedosiahne 80 %.

V čase od 15:00 do 18:00,

ak je stav nabitia (SOC) batérie vyšší ako 40 %, hybridný menič bude batériu vybiť, kým stav nabitia (SOC) neklesne na 40 %.

V čase od 18:00 do 01:00,

ak je stav nabitia batérie (SOC) vyšší ako 35 %, hybridný menič bude batériu vybiť, kým stav nabitia (SOC) neklesne na 35 %.

System Work Mode

2 Grid

C _g	Gen	Čas prevádzky	Čas	Pover Batt	
☒	☐	☒	01:00	5:00	12000 80%
☒	☐	☒	05:00	8:00	12000 40%
☒	☐	☒	08:00	10:00	12000 40%
☐	☐	☐	10:00	15:00	12000 100%
☐	☐	☐	15:00	18:00	12000 40%
☐	☐	☐	18:00	01:00	12000 35%

Work Mode 2

5.8 Ponuka nastavení siete

Grid Setting/Grid code selection

Režim siete

GenerNSMndam

0-10

Frekvencia siete

50Hz

Typ fázy

0/120/240

10/240/120

Úroveň siete

LN: 230 V AC / LL: 380 V (striedavý prúd)

IT systém – neutrálny vodič nie je uzemnený

☐

Grid

Set1

Grid

Set2

Grid

Set3

Režim siete: Všeobecná norma. UL1741 a IEEE1547. CPUC RULE21 SRD-UL-1741. CEI 0-21a Austrália A. Austrália B. Austrália C. EN50549 _CZ-PPDS (>16 A). Nový Zéland VDE4105 • Smernica OVE R25.

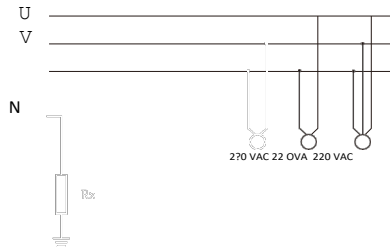
Dodržiavajte miestne predpisy pre sieť a vyberte príslušný sieťový štandard.

Úroveň siete: pre výstupné napätie meniča v režime mimo siete existuje niekoľko úrovní napätia.

LN: 230 V AC, LL: 400 V AC; LN: 240 V AC, LL: 420 V AC; LN: 120 V AC, LL: 208 V AC; LN: 133 V AC, LL: 230 V AC.

Systém IT: V prípade systému IT je fázové napätie

(medzi ľubovoľnými dvoma fázami v trojfázovom obvode) je 230 V striedavého prúdu a schéma je nasledovná. Ak je váš sieťový systém typu IT, aktivujte prosím položku „IT systém“ a zaškrtnite „Úroveň siete“ ako 133-3P, ako ukazuje obrázok nižšie.



Rz: Zemiaci odpor s vysokou hodnotou. Alebo systém nemá nulový vodič

Grid Setting/Connect

Normálne zapojenie

Normálna rýchlosť nábehu

10s

Nízka frekvencia

48,00Hz

Vysoká frekvencia

51,50Hz

Nízke napätie

185,0V

Vysoké napätie

265,0V

Opätovné pripojenie po vypnutí

Rýchlosť nábehu pri opätovnom pripojení

36s

Nízke napätie

187,0V

Vysoké napätie

263,0V

Čas opätovného pripojenia

60s

PF

1,000

Grid

Set2

Grid

Set3

Normálne pripojenie: Povolený rozsah napätia/frekvencie siete pri prvom pripojení meniča k sieti. Normálna rýchlosť nábehu: Ide o rýchlosť nábehu výkonu pri spustení.

Opätovné pripojenie po vypnutí: Povolený rozsah napätia /frekvencie pre pripojenie meniča k sieti po jeho odpojení od siete.

Rýchlosť nábehu pri opätovnom pripojení: Ide o rýchlosť nábehu výkonu pri opätovnom pripojení.

Čas opätovného pripojenia: Časová lehota, počas ktorej sa menič opäť pripája k sieti.

PF: Účinník, ktorý sa používa na reguláciu jalového výkonu meniča.

Grid Setting/IP Protection

Prepätová ochrana U> (10-minútový prevádzkový priemer)

260,0V

HV1

265,0V

HF1

51,50Hz

HV2

265,0V

HF2

51,50Hz

HV3

265,0V

HF3

51,50Hz

LV1

185,0V

LF1

48,00Hz

LV2

185,0V

LF2

48,00Hz

LV3

185,0V

LF3

48,00Hz

Grid

Set3

HV1: Bod ochrany proti prepätiu úrovne 1; HV2: Bod ochrany proti prepätiu úrovne 2; 0,10 s – čas vypnutia. HV3: Bod ochrany proti prepätiu úrovne 3.

LV1: Bod ochrany proti podpätí úrovne 1; LV2: Bod ochrany proti podpätí úrovne 2; LV3: Bod ochrany proti podpätí úrovne 3.

HF1: Bod ochrany proti nadfrekvencii úrovne 1; HF2: Bod ochrany proti nadfrekvencii úrovne 2; HF3: Bod ochrany proti nadfrekvencii úrovne 3.

LF1: Bod ochrany proti podfrekvencii úrovne 1; LF2: Bod ochrany proti podfrekvencii úrovne 2; LF3: Bod ochrany proti podfrekvencii úrovne 3.

Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

Over-frequency	Drop F	40%PE/Hz
Start freq F	Stop freq F	51.5Hz
Oneskorenie štartu F	Oneskorenie zastavenia F	0.00s

Podfrekvencia	Pokles F	40%PE/Hz
Start freq F	Zastavovacia frekvencia F	49.80Hz
Oneskorenie spustenia F	Oneskorenie zastavenia F	0.00s

FW: Tento menič tejto série je schopný prispôbiť výstupný výkon meniča podľa frekvencie siete.

Drop F: percento menovitého výkonu na Hz

Napríklad: „Štartovacia frekvencia $F > 50,2$ Hz, zastavovacia frekvencia FT 51,5, zníženie výkonu $F = 40\% PE/Hz$ “ – keď frekvencia siete dosiahne 50,2 Hz, menič zníži svoj aktívny výkon o 40 % podľa nastavenia zníženia výkonu F. A keď frekvencia siete klesne pod 50,1 Hz, menič prestane znížovať výstupný výkon.

Podrobné nastavenia nájdete v miestnych sieťových predpisoch.

Grid Setting/V(W) V(Q)

☐ v(wj)

V1	108.0%	P1	100%
	110.0%		80%
V3	112.0%	P3	60%
V4	114.0%	P4	40%

☐ V(Q)

Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
5%	20%
V1	Q1
94.0%	44%
V3	Q3
105.0%	0%
V4	Q4
108.0%	-44%

V(W): Služi na nastavenie aktívneho výkonu meniča podľa nastaveného napätia siete.

V(Q): Služi na nastavenie jalového výkonu meniča podľa nastaveného napätia siete.

Táto funkcia služi na reguláciu výstupného výkonu meniča (aktívneho a jalového výkonu) pri zmenách napätia v sieti.

Lock-in/Pn 596: Ak je aktívny výkon meniča nižší ako 5 % menovitého výkonu, režim VQ sa neaktivuje. Lock-out/Pn 20'X<: Ak aktívny výkon meniča stúpa z 5 % na 20 % menovitého výkonu, režim VQ sa opäť aktivuje.

Napríklad: $V2 = 110\%$, $P2 = 80\%$. Keď napätie siete dosiahne 110 % menovitého napätia siete, výstupný aktívny výkon meniča sa zníži na 80 % menovitého výkonu.

Napríklad: $V1 = 94\%$, $Q1 = 44P$. Keď napätie siete dosiahne hodnotu 94 % menovitého napätia siete, menič bude dodávať 44 % jalového výstupného výkonu.

Podrobné nastavenia nájdete v miestnych sieťových predpisoch.

Grid Setting/P(Q) P(F)

☐ (o)

P1	0%	Q1	2%
	2%		0%
P3	0%	Q3	21%
P4	22%	Q4	25%

☐ P(PF)

Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
50%	50%
P1	PF1
0%	-0.000
P3	PF3
0%	0.000
P4	PF4
62%	0.284

P(Q): Služi na nastavenie jalového výkonu meniča podľa nastaveného aktívneho výkonu.

P(PF): Služi na nastavenie faktora výkonu (PF) meniča podľa nastavenej aktívnej energie.

Podrobné hodnoty nastavení nájdete v miestnych sieťových predpisoch.

Lock-in/Pn 5096: Ak je výstupný aktívny výkon meniča nižší ako 50 % menovitého výkonu, neprejde do režimu P(PF).

Lock-out/Pn 50 %: Keď je výstupný aktívny výkon meniča vyšší ako 50 % menovitého výkonu, prejde do režimu P(PF).

Poznámka: Režim P(PF) sa aktivuje len vtedy, ak je napätie siete rovné alebo vyššie ako 1,05-násobok menovitého napätia siete.

Grid Setting/LVRT

☐ L/HVRT

HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HU2_T	0.04s
HV1	0%	HU1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s

Vyhradené: Táto funkcia je vyhradená. Jej použitie sa neodporúča.

5.9 Nastavenie použitia portu generátora

Menovitý príkon generátora: povolený maximálny výkon z dieselového generátora.

Pripojenie GEN k vstupu siete: pripojte dieselový generátor k vstupnému portu siete.

Výstup Sman Load: Tento režim využíva pripojenie vstupu generátora ako výstup, ktorý prijíma energiu len vtedy, keď je stav nabitia batérie (SOC) je nad prahovou hodnotou, ktorú môže nastaviť používateľ.

Napr. ON: 10096, OFF: 9596: Keď stav nabitia (SOC) batériového bloku dosiahne 100 %, port Smart Load sa automaticky zapne a začne napájať pripojenú záťaž. Keď je stav nabitia (SOC) batériového bloku < 95 %, port Smart Load sa automaticky vypne.

Smart Load OFF Batt

- Stav nabitia batérie (SOC), pri ktorom sa Sman Load vypne.

Sman Load ON Batt

- Hodnota SOC batérie, pri ktorej sa Smart Load zapne. súčasne a potom sa Smart Load zapne. On Grid always on: Ak kliknete na „On Grid always on“, Smart Load sa zapne, keď je k dispozícii sieť.

Vstup Micro Inv: Ak chcete použiť vstup generátora ako vstup mikroinvertora pripojeného k sieti (AC spojený), táto funkcia bude fungovať aj s invertormi „Grid-Tied“.

* Vstup mikroinvertora vypnutý: Keď stav nabitia batérie (SOC) prekročí nastavenú hodnotu, mikroinverter alebo sieťový inverter sa vypne.

^ Vstup mikroinvertora zapnutý: Keď je stav nabitia batérie (SOC) nižší ako nastavená hodnota, mikroinverter alebo sieťový inverter začne pracovať.

AC Couple Frz High: Ak zvolíte „Vstup mikroinvertora“, keď stav nabitia batérie (SOC) postupne dosiahne nastavenú hodnotu (Vypnuté), počas tohto procesu sa výstupný výkon mikroinvertora bude lineárne znižovať. Keď stav nabitia batérie (SOC) dosiahne nastavenú hodnotu (Vypnuté), frekvencia systému sa zmení na nastavenú hodnotu (AC Couple Frz High) a mikroinverter prestane pracovať.

Vypnutie exportu z mikroinvertora do siete: Zastaví sa export energie vyrobenej mikroinvertorom do siete.

* Poznámka: Nastavenia „Micro Inv Input OFF“ a „On“ platia len pre určité verzie firmvéru.

5.10 Ponuka nastavení pokročilých funkcií

Solar Arc Fault ON: Toto platí len pre USA.

Samokontrola systému: Vypnúť. Toto nastavenie je určené iba pre výrobcu.

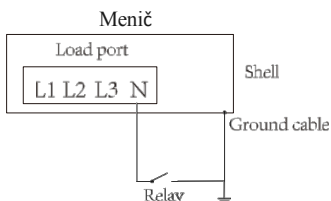
Vyrovňovanie špičkového výkonu generátora: Zapnúť – Ak výkon generátora prekročí jeho menovitú hodnotu, menič odoberie prebytočnú časť, aby sa zabránilo preťaženiu generátora.

DRM: Pre štandard AS4777.

Oneskorenie zálohy: Vyhradené

BMS_Err_Stop: Ak je táto funkcia aktívna a systém BMS batérie nedokáže komunikovať so striedačom, striedač zastaví a nahlási poruchu.

Režim signálneho ostrova: Ak je zaškrtnutá možnosť „Režim signálneho ostrova“ a menič je v režime mimo siete, relé na neutrálnom vodiči (vodič N na strane záťaže) sa zapne a vodič N (vodič N na strane záťaže) sa pripojí k uzemneniu meniča.



Asymetrické napájanie fáz: Ak je táto možnosť zaškrtnutá, prebytočná fotovoltaická energia, ktorá sa dodáva do siete, bude vyvážená vo všetkých troch fázach.

Advanced Function

☐ Parallel

Inverter ID: 2102199870
 HMI: Ver 1001-8010 MAIN:V

☐ Master
☐ Slave

00

☐ EX_Meter_For_CT

Meter Select
 No Meter
 CHNT
 Easton

↑

↓

✕

✓

Ex_Meter pre CT: pri použití režimu nulového vývozu do CT může hybridní měnič zvolit funkci EX_Meter pre CT a používat různé měradlá, např. CHNT a Easton.

5.11 Nastavenia informácií o zariadení

Device Info

Inverter ID: 2102199870
 HMI: Ver 1001-8010 MAIN:V

Flash
 er2002-1046-1707

Alarms Code
 F13 Grid Mode changed
 F23 Tz GFCI OC ault
 F13 Grid_Mode_changed
 F56 DC_VoltLow Fault

Occurred
 2021-06-11 13:17
 2021-06-11 08:23
 2021-06-11 08:21
 2021-06-10 3:05

↑

↓

✕

✓

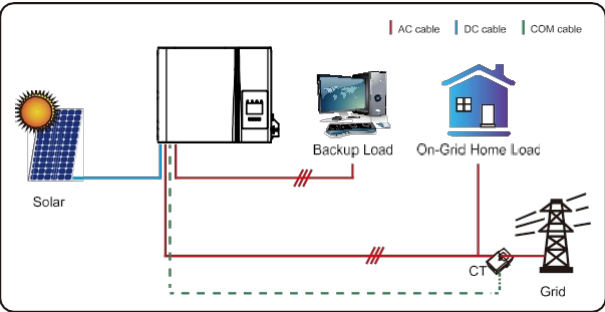
Na tejto stránke sa zobrazuje ID meniča, verzia meniča a kódy alarmov.

HMI: Verzia LCD

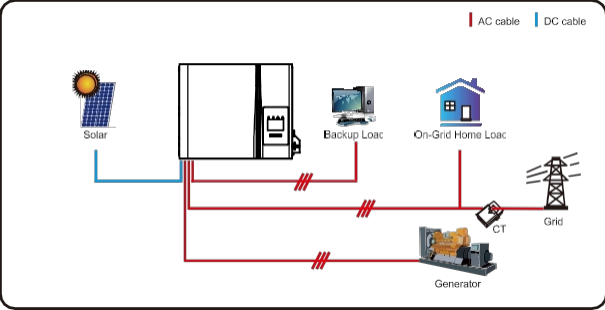
MAIN: Verzia firmvéru riadiacej dosky

6. Režim

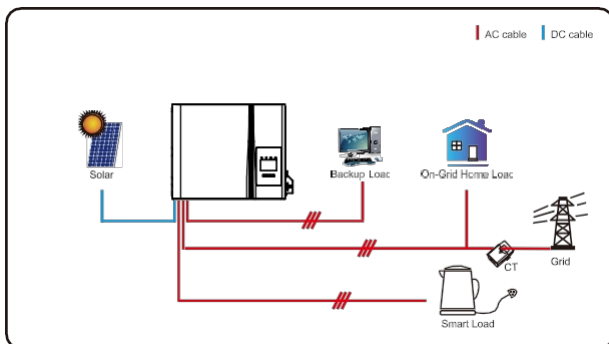
Režim I: Základný



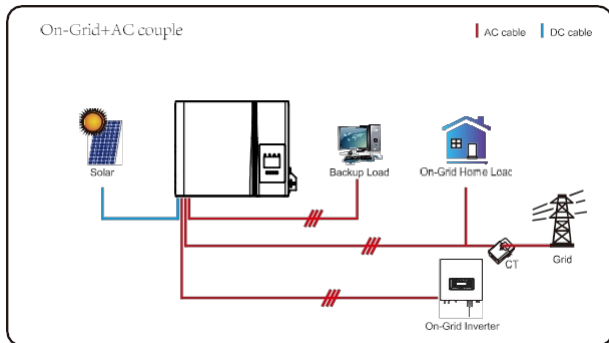
Režim II: S generátorom



Režim III: So Smart-Load



Režim IV: AC Couple



Prvou prioritou napájania systému je vždy energia z fotovoltaiických panelov, druhou a treťou prioritou je podľa nastavení batériová banka alebo sieť. Poslednou záložnou zdrojom energie je generátor, ak je k dispozícii.

7. Obmedzenie zodpovednosti

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

<i>Chybový kód</i>	<i>Popis</i>	<i>Solutions</i>
F01	Porucha DC_Inversed	1. Skontrolujte polaritu vstupu PV 2. Ak sa nepodarí obnoviť normálny stav, kontaktujte nás.
F07	DC_START_Fai lure	1. Napätie na zbernici nemôže byť vytvorené z PV alebo batérie. 2. Reštartujte menič. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás, prosím, o pomoc
FH	We rking_Mcode_change	1. Pri zmene typu siete a frekvencie sa zobrazí hlásenie F13; 2. Keď sa kód batérie zmenil na „Ncn battery“ (mc 5e), systém nahlási chybu FH; 3. V niektorých starších verziách firmvéru sa pri zmene prevádzkového režimu systému zobrazí hlásenie FH; 4. Vo všeobecnosti sa hlásenie FH automaticky zmizne; 5. Ak sa stav nezmení, vypnite spínače DC a AC na jednu minútu, potom ich opäť zapnite; 6. Ak sa stav nedá vrátiť do normálu, požiadajte nás o pomoc.
FH	AC_OverCurr_SW_Fail	Porucha nadprúdu v AC filtri 1. Skontrolujte, či napájanie záložného zaťaženia a spoločná hlava PC sú v rozsahu; 2. Reštartujte a skontrolujte, či je všetko v poriadku; 3. Požiadajte nás o pomoc, ak sa vám podarí obnoviť normálny stav.
F16	Porucha GFCI	Porucha únikového prúdu 1. Skontrolujte uzemnenie kábla fotovoltického filtra. 2. Reštartujte systém 2–3-krát. 3. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás, prosím, a požiadajte o pomoc.
F18	Tz_Ac_OverCurr_Fault	Porucha nadprúdu na strane striedavého prúdu 1. Skontrolujte, či sú hodnoty záložného zaťaženia a napájania v rámci povoleného rozsahu; 2. Reštartujte systém a skontrolujte, či je všetko v poriadku; 3. Ak sa nedá obnoviť normálny stav, požiadajte nás o pomoc.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	Porucha nadprúdu DC 1. Skontrolujte pripojenie fotovoltického modulu a batérie; 2. Ak sa menič spustí v režime pripojenia k sieti s veľkým zaťažením, môže sa zobrazíť chyba F20. Skontrolujte, či je pripojený povolený výkon; 3. Ak sa situácia nezmení, vypnite spínače DC a AC na jednu minútu a potom ich opäť zapnite; 4. Ak sa nedá vrátiť do normálneho stavu, požiadajte nás o pomoc.

<i>Chybový kód</i>	<i>Popis</i>	<i>Solutions</i>
F21	Tz_HV_Overcurr_fault	Nadprúd na zbernici. 1. Skontrolujte nastavenie vstupného prúdu PV a prúdu batérie 2. <i>Systém</i> 2 až 3-krát reštartujte. 3. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás, prosím, a požiadajte o pomoc.
F22	Tz_EmergStcap_Fault	Vypnutie na diaľku 1 – znamená, že menič je diaľkovo ovládaný.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault	Porucha únikového prúdu 1. Skontrolujte uzemnenie káblov na strane FV. 2. Systém 2 až 3-krát reštartujte. 3. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás, prosím, o pomoc.
fi24	Porucha izolácie DC	Izolačný odpor FV je príliš nízky 1. Skontrolujte, či sú solárne panely a menič pevne a správne pripojené; 2. Skontrolujte, či je PE kábel pripojený k meniču; 3. Ak sa stav nedá obnoviť do normálu, požiadajte o pomoc nás.
fi26	Porucha zbernice	1. Počkajte chvíľu a skontrolujte, či je všetko v poriadku; 2. Ak je rozdiel medzi napätím v troch fázach hlavného napájania veľký, zobrazí sa kód F26. 3. Ak dochádza k úniku jednosmerného prúdu, systém nahlási chybu F26 4. Reštartujte <i>systém</i> 2–3-krát. ? Ak sa vám nepodarí obnoviť normálny stav, požiadajte nás o pomoc.
F29	Parallel_Comm_Fault	1. V paralelnom režime skontrolujte pripojenie komunikačného kábla parallel a nastavenie komunikačnej adresy hybridného meniča; 2. Počas spúšťania paralelného systému budú meniče hlásiť chybu F29. Keď však budú všetky meniče v stave ON, chyba automaticky zmizne; 3. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás, prosím, a požiadajte o pomoc.
fi34	AC_Overload_Fault	1. Skontrolujte pripojenie záložného zdroja a uistite sa, že je v rámci rozsahu napájania 2. Ak porucha <i>pretrváva</i> , kontaktujte nás, prosím, a požiadajte o pomoc
F41	Parallel_system_Stop	1. Skontrolujte prevádzkový stav hybridného meniča. Ak dôjde k hybridný menič sa vypne, všetky hybridné meniče nahlásia poruchu F41. 2. Ak porucha pretrváva, kontaktujte nás, prosím, a požiadajte o pomoc
fi42	Parallel_Version_Fault	Chyba napätia siete 1. Skontrolujte, či je striedavé napätie v rámci štandardných limitov siete. 2. Skontrolujte, či sú káble striedavého prúdu pevne a správne pripojené; 3. Ak sa stav nedá obnoviť do normálu, požiadajte nás o pomoc.

<i>Chybový kód</i>	<i>Popis</i>	<i>Solutions</i>
F47	AC_OverFreq_Fault	Počet porúch frekvencie mimo rozsah 1. Skontrolujte, či je frekvencia v rozsahu uvedenom v špecifikácii; 2. Skontrolujte, či sú káble striedavého prúdu pevne a správne pripojené; 3. Ak sa nepodarí obnoviť normálny stav, požiadajte o pomoc nás.
F48	AC_Un5erFreq_Fault	Frekvencia siete je mimo rozsahu 1. Skontrolujte, či je frekvencia v rozsahu špecifikácii; 2. Skontrolujte, či sú striedavé káble pevne a správne pripojené; 3. Ak sa stav nedá obnoviť do normálu, požiadajte nás o pomoc.
F32	DC_VcoltHigh_Fault	Napätie na zbernici je príliš vysoké 1. Skontrolujte, či nie je napätie batérie príliš vysoké; 2. skontrolujte vstupné napätie PV a uistite sa, že je v povolenom rozsahu; 3. Ak sa nepodarí obnoviť normálny stav, požiadajte nás o pomoc.
F53	DC_VoltLow_Fault	Napätie na zbernici je príliš nízke 1. Skontrolujte, či nie je napätie batérie príliš nízke; 2. Ak je napätie batérie príliš nízke, nabite batériu pomocou PV alebo siete; 3. Ak sa stav nedá obnoviť do normálu, požiadajte nás o pomoc.
F04	BAT2_VoltMigh_Fault	1. Skontrolujte, či je napätie na svorkách batérie 2 vysoké; 2. Dvakrát reštartujte menič a obnovte továrenské nastavenia; 3. Požiadajte nás o pomoc, ak sa zariadenie nedá vrátiť do normálneho stavu.
F55	PAT1_VoltHigh_Fault	1. Skontrolujte, či je napätie na svorkách batérie 1 vysoké; 2. Dvakrát reštartujte menič a obnovte továrenské nastavenia; 3. Ak sa zariadenie nedá vrátiť do normálneho stavu, kontaktujte nás.
F56	BAT1_Vc ltLow_Fault	1. Skontrolujte, či je napätie na svorku 1 batérie nízke; 2. Dvakrát reštartujte menič a obnovte továrenské nastavenia; 3. Ak sa stav nevráti do normálu, požiadajte nás o pomoc.
F?7	BAT2_Vc ltLow_Fault	1. Skontrolujte, či je napätie na svorkách batérie 2 nízke; 2. Dvakrát reštartujte menič a obnovte továrenské nastavenia; 3. Ak sa systém nedokáže vrátiť do normálneho stavu, kontaktujte nás.
F58	Battery_comm_Lose	1. Oznamuje, že komunikácia medzi hybridným meničom a systémom riadenia batérie (BMS) je prerušená, keď je aktívna funkcia „BMS_Err-Steep“; 2. Ak nechcete, aby k tomu došlo, môžete na LCD displeji deaktivovať položku „BMS_Err-Stop“; 3. Ak chyba pretrváva, kontaktujte nás, prosím, a požiadajte o pomoc.
F62	DRMs0_stop	1. Funkcia DRM je určená výhradne pre austrálsky trh; 2. Skontrolujte, či je funkcia DRM aktívna; 3. Ak sa systém po reštarte nedokáže vrátiť do normálneho stavu, požiadajte nás o pomoc.
F63	ARC_Fault	1. Detekcia poruchy ARC sa týka iba amerického trhu; 2. Skontrolujte pripojenie káblov fotovoltických modulov a odstráňte poruchu; 3. Ak sa systém nedokáže vrátiť do normálneho stavu, požiadajte nás o pomoc
F64	Chyba_vysokej_teploty_chladiča	Teplota chladiča je príliš vysoká 1. Skontrolujte, či nie je teplota pracovného prostredia príliš vysoká; 2. Vypnite menič na 10 minút a reštartujte ho; 3. Ak sa stav nevráti do normálu, kontaktujte nás.

Tabuľka 7-1 Informácie o poruchách

Podľa pokynov našej spoločnosti zákazníci vracajú naše výrobky, aby naša spoločnosť mohla poskytnúť servis v podobe údržby alebo výmeny výrobkov rovnakej hodnoty. Zákazníci musia uhradiť potrebné náklady na dopravu a ďalšie súvisiace náklady. Akákoľvek výmena alebo oprava výrobku sa vzťahuje na zostávajúcu záručnú dobu výrobku. Ak spoločnosť počas záručnej doby vymení akúkoľvek časť výrobku alebo celý výrobok, všetky práva a záujmy týkajúce sa vymeneného výrobku alebo komponentu patria spoločnosti.

Záruka výrobcu sa nevzťahuje na poškodenia spôsobené nasledujúcimi príčinami:

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

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

8. Technický list

Model	GB-SL7IK-EU	GB-SL6K-EU	GB-SL8K-EU	GB-SL10K-EU	GB-SL12K-EU	GB-SL15K-EU	GB-SL20K-EU
Dátum vloženia batérie							
Typ batérie	Li-ton						
Rozsah napätia batérie (V)	160–700						
Max. nabíjací prúd (A)	37						
Max. vybíjací prúd (A)	37						
Počet vstupov pre batérie	1						
Stratégia nabitia lítium-tónovej batérie	Samostatné prispôsobenie sa systému BMS						
<i>Vstup FV reťazca Oata</i>							
Max. vstupný výkon DC (W)	6500	7800	10 400	13 000	15 600	19 500	26 000
Max. vstupné jednosmerné napätie (V)	1000						
Rozsah MPPT (V)	150–850						
Spúšťacie napätie (V)	180						
Rozsah jednosmerného napätia pri plnom zaťažení (V)	195–850	195–850	260–850	325–850	340–850	420–850	500–850
Menovité vstupné napätie DC (V)	600						
Vstupný prúd FV (A)	20+20	20+20	20+20	20+20	26+20	26+20	26+26
Max. PV Isc (A)	30+30	30+30	30+30	30+30	39+30	39+30	39+39
Počet MPPT sledovačov	2						
Počet reťazcov na jeden MPPT tracker	1+1	1+1	1+1	1+1	2+1	2+1	2+2
<i>Údaje o výstupe striedavého prúdu</i>							
Menovitý výstup striedavého prúdu a výkon UPS (W)	5000	6000	8 000	10 000	12 000	15 000	20 000
Max. výstupný výkon striedavého prúdu (W)	5500	6600	8 800	11 000	13 200	16 500	22 000
Špičkový výkon (mimo siete)	1,5-násobok menovitého výkonu, 10 s						
Menovitý výstupný prúd striedavého prúdu (A)	7,6/7,3	9,1/8,7	12,2/11,6	15,2/14,5	18,2/17,4	22,8/21,8	30,4/29,0
Max. striedavý prúd (A)	8,4/8,0	10/9,6	13,4/12,8	16,7/16	20/19,2	25/24	33,4/31,9
Max. trojfázový nesymetrický Výstupný prúd (A)	13	13	18	22	25	30	35
Max. nepretržitý prúd AC (A)	40				80		
Účinník	0,8 predbežný až 0,8 zaostávajúci						
Výstupná frekvencia a napätie	50/60 Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400 V striedavého prúdu						
Typ siete	Trojfázová						
Celkové harmonické skreslenie (THD)	<3 % (z menovitého výkonu)						
Vstreknutie jednosmerného prúdu	<0,5 % pri						
<i>Účinnosť</i>							
Max. účinnosť	97,60 %						
Účinnosť podľa európskej normy	97,00 %						
Účinnosť MPPT	>99 %						
<i>Ochrana</i>							
Ochrana FV vstupu proti blesku	Integrovaná						
Ochrana proti ostrovnému prevádzkovaniu	Integrovaná						
Ochrana proti prepólovaniu na vstupe fotovoltaického reťazca	Integrovaná						
Detekcia izolačného odporu	Integrovaná						
Jednotka na monitorovanie zostatkového prúdu	Integrovaná						
Ochrana proti nadprúdu na výstupe	Integrovaná						

Ochrana proti skratu na výstupe	Integrovaná
Ochrana proti prepätíu na výstupe	DC typ II / AC typ II
Ochrana proti nadprúdu batérie	Poistky

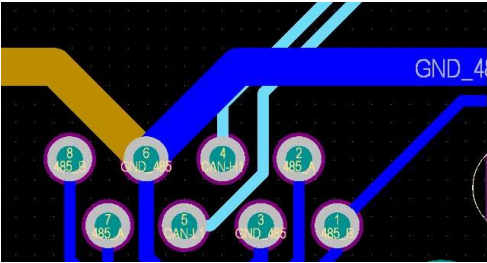
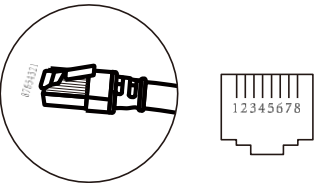
<i>Certifikáty a normy</i>	
Regulácia siete	VDE4105, IEC61727/62116, VDE0126, AS4777.2, CEI 0 21, EN50549-1, G98, G99, C10-11, UNE217002, NBR16149/NBR16150
Predpisy týkajúce sa elektromagnetickej kompatibility (EMC) a bezpečnosti	IEC 62109-1/-2, NBT 32004-2018, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
<i>Všeobecné údaje</i>	
Rozsah prevádzkovej teploty (%)	-40°60 C, >45 C zníženie výkonu
Chladenie	Inteligentné chladenie
Hlučnosť (dB)	fi 55 dB
Komunikácia s BMS	RS485; CAN
Hmotnosť (kg)	30,5
Rozmery (mm)	408 (Š) x 638 (V) x 237 (H)
Stupeň ochrany	IP65
Spôsob inštalácie	Nástenná montáž
Záruka	5 rokov

9. Príloha I

Definícia pinov portu RJ45 pre BMS1

Č.	Pin RS4SS
1	4SS_B
2	4SS_A
3	GND_4S5
4	CAN—HI
5	CAN—LI
6	GND_4SS
7	4SS_A
8	4S5_B

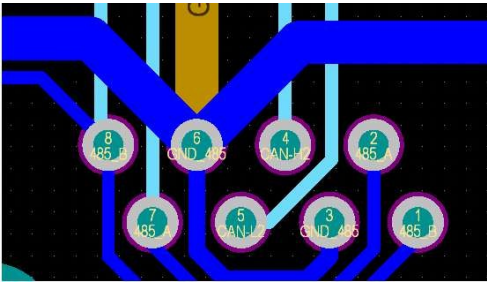
Port BMS1



Definícia pinov portu RJ45 pre BMS2

Č.	Pin RS48ñ
1	4SS_B
2	48?_A
3	GND_48S
4	CAN-H2
5	CAN—L2
6	GND_4S5
7	4SJ_A
8	4SF_B

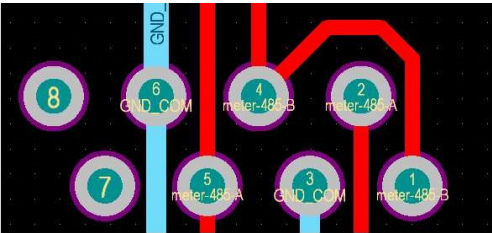
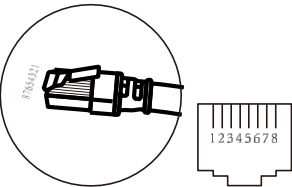
Port BMS2



Definícia pinov portu RJ45 pre meradlo

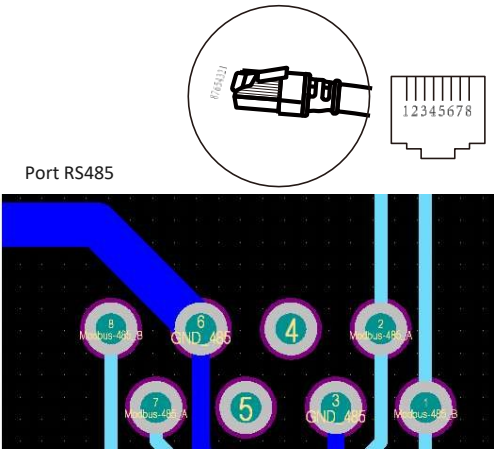
Nc.,	Pin meradla-48a
1	METER-48ñ_b
2	METER—485_A
3	GND_COM
4	METER-48S_B
5	MERACÍ PRÍSTROJ-46S_A
6	GND_COM
7	
8	

Port meradla



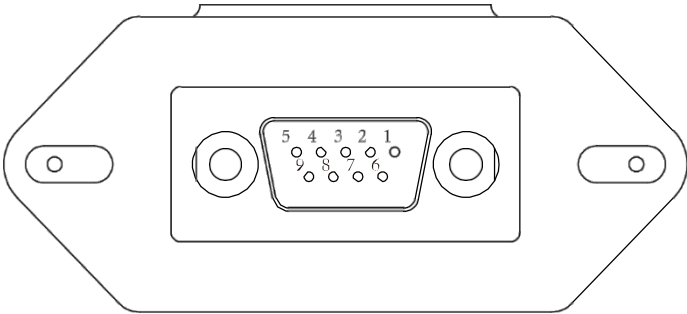
Definícia pinov portu RJ45 pre RS485

Č.	Pin RJ45
1	Modbus-48ñ_B
2	Modbus-4Sñ_A
3	GND_4S?
4	
6	GND 455
7	Mcodbus-4Sñ_A
8	Modbus-4S5_B



RS232

Č.	WIFI/R 232
1	
2	TX
	RX
4	
5	D-GND
9	12 V DC

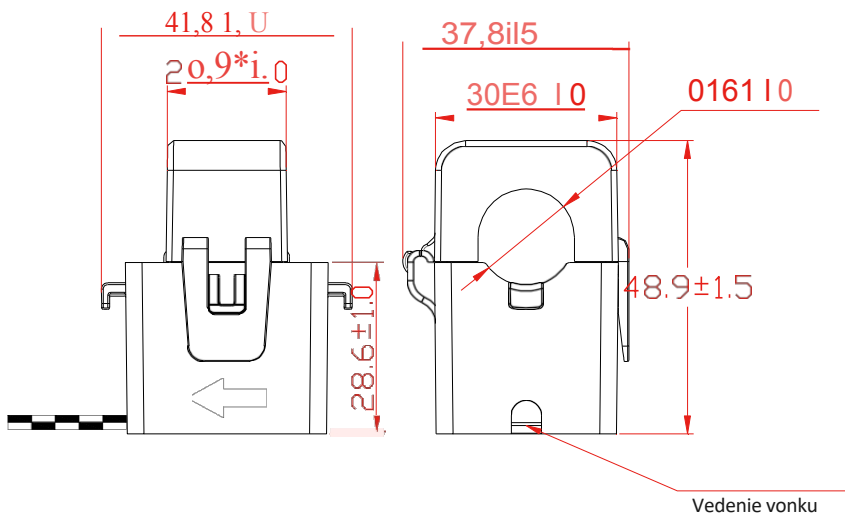


WIFI/RS232

Tento port RS232 slúži na pripojenie Wi-Fi dátového záznamníka

10. Príloha II

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



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresa: č. 26–30, South Yonbjiang Road, Beilun, 315806, Ningbo, Čína Tel.: +86
(0) 574 5622 5957

Fax: +86 (0) 574 5622 8852

E-mail: service@deye.com.cn

Web: www.deyeinverter.com

