



Návod na použitie série X1

2,5 kW – 6,0 kW



Solax Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Č. 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone, mesto Tonglu,
provincia Zhejiang, Čína.

Tel.: +86 0571-56260011

E-mail: info@solaxpower.com

EN

Vyhlásenie o autorských

právoch
Autorské práva tejto príručky patria spoločnosti Solax Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Žiadna spoločnosť ani fyzická osoba nesmie túto príručku plagiátovať, čiastočne ani úplne kopírovať (vrátane softvéru atď.), ani ju reprodukovat' či distribuovať v akejkoľvek forme alebo akýmkoľvek spôsobom. Všetky práva vyhradené. Spoločnosť Solax Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. si vyhradzuje právo na konečný výklad.

HISTÓRIA ZMIEN

Zmeny medzi jednotlivými verziami dokumentu sú kumulatívne. Najnovšia verzia obsahuje všetky aktualizácie vykonané v predchádzajúcich verziách.

Verzia 01 (3. január 2023)

Aktualizované 4. Technické údaje (pridané technické údaje).

Verzia 00 (27. septembra 2022)

Počiatočné vydanie

Obsah

1	Poznámka k tejto príručke	03
1.1	Rozsah platnosti	03
1.2	Cieľová skupina	03
1.3	Použité symboly	
2	Bezpečnosť	04
2.1	Správne používanie	04
2.2	Dôležité bezpečnostné pokyny	06
2.3	Vysvetlenie symbolov	10
2.4	Smernice EÚ	11
3	Úvod	12
3.1	Základné vlastnosti	12
3.2	Počet výstupov meniča	12
3.3	Rozmery	13
4	Technické údaje	14
4.1	DC vstup	14
4.2	Výstup striedavého prúdu	14
4.3	Účinnosť, bezpečnosť a ochrana	15
4.4	Údaje o systéme	15
5	Inštalácia	16
5.1	Kontrola poškodenia pri preprave	16
5.2	Zoznamy balenia	16
5.3	Bezpečnostné pokyny pri inštalácii	17
5.4	Kroky inštalácie	18
5.5	Pripojenie meniča	22
5.6	Spustenie meniča	46
5.7	Alarm poruchy izolácie	47
6	Spôsob prevádzky	48
6.1	Ovládací panel	48
6.2	LCD Structure	49

6.3	LCDOperácia	50
7	Odstraňovanie porúch	76
7.1	Odstraňovanie porúch.....	76
7.2	Pravidelná údržba.....	79
8	Vyradenie z prevádzky.....	80
8.1	Demontáž meniča.....	80
8.2	Balenie.....	80
8.3	Skladovanie a preprava.....	80
8.4	Likvidácia meniča	80
9	Upozornenie	81

*Formulár na registráciu záruky

1Poznámky k tejto príručke

1.1 Rozsah platnosti

Táto príručka je neoddeliteľnou súčasťou série X1. Opisuje montáž, inštaláciu, uvedenie do prevádzky, údržbu a poruchy výrobku. Pred použitím si ju prosím pozorne prečítajte.

X1-BOOST-2.5K-G4	X1-BOOST-3K-G4	X1-BOOST-3,3K-G4
X1-BOOST-3,6K-G4	X1-BOOST-4,2K-G4	X1-BOOST-5K-G4
X1-BOOST-6K-G4		

Poznámka: „X1“: jednofázový; „BOOST“: séria BOOST; „3K“: 3 kW; „G4“: 4. generácia

Tento návod uchovávajte na mieste, kde je k nemu kedykoľvek prístup.

1.2 Cieľová skupina

Tento návod je určený pre kvalifikovaných elektrikárov. Úlohy opísané v tomto návode môžu vykonávať iba kvalifikovaní elektrikári.

1.3 Použité symboly

V tomto dokumente sa vyskytujú nasledujúce typy bezpečnostných pokynov a všeobecných informácií, ktoré sú znázornené nižšie:



NEBEZPEČENSTVO!

„Nebezpečenstvo“ označuje nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie.



VAROVANIE!

„Upozornenie“ označuje nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže viesť k smrti alebo vážnemu zraneniu.



POZOR!

„Pozor“ označuje nebezpečnú situáciu, ktorá, ak sa jej nezabráni, môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie.



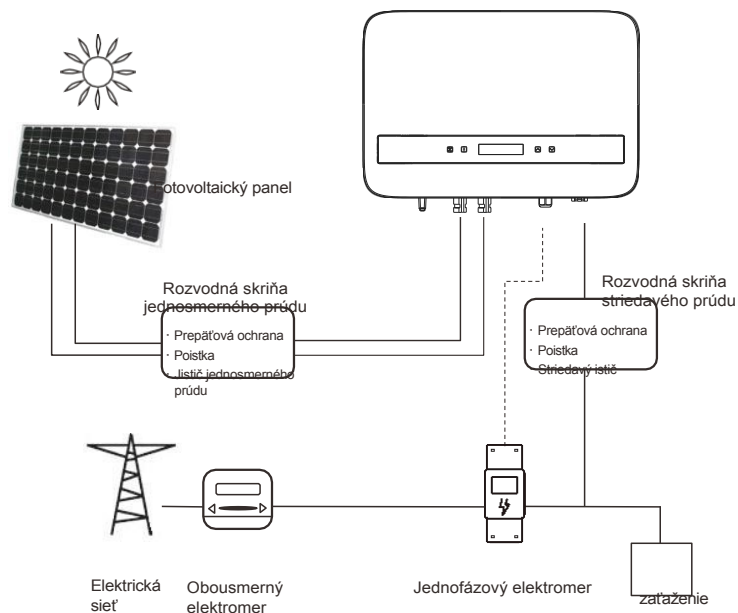
POZNÁMKA!

„Poznámka“ obsahuje tipy, ktoré sú užitočné pre optimálnu prevádzku vášho výrobku.

2 Bezpečnosť

2.1 Správne používanie

Séria X1 pozostáva z fotovoltaických meničov, ktoré dokážu previesť jednosmerný prúd z fotovoltaického generátora na striedavý prúd a dodávať ho do verejnej elektrickej siete.



VAROVANIE!

Prípadný prepäťový výboj môže poškodiť menič.

Blesk môže spôsobiť poškodenie buď priamym zásahom, alebo prepätiami spôsobenými zásahom v blízkosti.

Indukované prepätia sú najpravdepodobnejšou príčinou poškodenia bleskom vo väčšine situácií alebo inštalácií, najmä vo vidieckych oblastiach, kde je elektrina zvyčajne dodávaná dlhými nadzemnými vedeniami. Prepätie sa môže vyskytovať ako na vedeniach fotovoltaického poľa, tak aj na striedavých kábloch vedúcich do budovy.

Pri konečnom použití je potrebná konzultácia so špecialistami na ochranu pred bleskom. Použitím vhodnej vonkajšej ochrany pred bleskom je možné kontrolovaným spôsobom zmierniť účinok priameho zásahu blesku do budovy a bleskový prúd odvieť do zeme.

Všetky káble jednosmerného prúdu by mali byť čo najkratšie a kladné a záporné vodiče reťazca alebo hlavného zdroja jednosmerného prúdu by mali byť zviazané do zväzku. Vyhňte sa vytváraniu slučiek v systéme. Táto požiadavka na krátke vedenia a zväzkovanie zahŕňa aj všetky súvisiace uzemňovacie vodiče.

Iskriace medzery nie sú vhodné na použitie v jednosmerných obvodoch – ak raz začnú viesť prúd, neprestanú viesť, kým napätie na ich svorkách neklesne pod typickú hodnotu menej ako 30 voltov.

➤ Efekt proti ostrovnému prevádzkovaniu

Efekt ostrovného prevádzky je špeciálny jav, pri ktorom fotovoltaický systém pripojený k sieti stále dodáva energiu do blízkej siete, keď už nie je k dispozícii napájanie z elektrickej siete. Je to nebezpečné pre údržbársky personál aj pre verejnosť. Sériá X1 poskytuje funkciu aktívneho posunu frekvencie (AFD) na zabránenie ostrovného efektu.

2.2 Dôležité bezpečnostné pokyny



NEBEZPEČENSTVO!

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom v dôsledku vysokého napätia v meničovi!

- Zariadenie nesmie používať deti a osoby, ktoré nie sú kvalifikované, alebo osoby, ktoré nie sú informované o rizikách, ktoré môžu vzniknúť so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, pokiaľ im pod dohľadom alebo po oboznámení s jeho obsluhou.
- Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zabezpečilo, že si so zariadením nebudú hrať.



POZOR!

Nebezpečenstvo popálenia v dôsledku horúcich častí skrine!

- Počas prevádzky sa môže horný kryt skrine a telo skrine zahriať.



POZOR!

Možné poškodenie zdravia v dôsledku pôsobenia žiarenia!

- Tehotné ženy a deti by sa nemali zdržiavať v blízkosti meniča.



POZNÁMKA!

Uzemnenie fotovoltaického generátora.

- Dodržiavajte miestne požiadavky na uzemnenie fotovoltaických modulov a fotovoltaického generátora. Odporúčame pripojiť rám generátora a ostatné elektricky vodivé povrchy spôsobom, ktorý zabezpečí nepretržité vedenie prúdu, a uzemniť ich, aby bola zabezpečená optimálna ochrana systému a osôb.



VAROVANIE!

- Uistite sa, že vstupné jednosmerné napätie je $\leq$ maximálne jednosmerné napätie. Prepät' môže spôsobiť trvalé poškodenie meniča alebo iné škody, na ktoré sa záruka nevzťahuje!



VAROVANIE!

- Pred vykonaním akejkoľvek údržby, čistenia alebo práce na akýchkoľvek obvodoch pripojených k sérii X1 musí autorizovaný servisný personál odpojiť napájanie striedavého aj jednosmerného prúdu zo zariadení série X1.



VAROVANIE!

Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!

- Pred použitím si prosím pozorne prečítajte túto časť, aby ste zaistili správne a bezpečné používanie. Návod na použitie si riadne uschovajte.
- Používajte iba príslušenstvo, ktoré odporúčame alebo predávame. V opačnom prípade môže dôjsť k riziku požiaru, úrazu elektrickým prúdom alebo zranenia osôb.
- Uistite sa, že existujúce elektroinštalácie sú v dobrom stave a že vodič nie je poddimenzovaný.
- Nerozoberajte žiadne časti meniča, ktoré nie sú uvedené v inštallačnom návode. Neobsahuje žiadne časti, ktoré by mohol opravovať používateľ. Pokyny na získanie servisu nájdete v časti Záruka. Pokus o opravu meniča radu X1 na vlastnú päsť môže viesť k riziku úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru a spôsobí zrušenie záruky. Udržujte zariadenie mimo dosahu horľavých a výbušných materiálov, aby ste predišli požiaru. Miesto inštalácie by malo byť vzdialené od vlhkosti a korozívnych látok. Autorizovaný servisný personál musí pri inštalácii alebo práci s týmto zariadením používať izolované náradie.

- Fotovoltaické moduly musia spĺňať požiadavky normy IEC 61730 triedy A.
- Aby ste sa vyhli úrazu elektrickým prúdom, nedotýkajte sa pripojovacieho zariadenia FV.
- Po odpojení napájania zo siete a z FV systému zostáva v kondenzátore zariadenia nebezpečné napätie ešte až 5 minút, preto sa ho počas tejto doby nedotýkajte sa ho počas tohto obdobia nedotýkajte.

**VAROVANIE!**

Nebezpečné napätie pretrváva až 5 minút po odpojení od napájania.

- **POZOR – RIZIKO** úrazu elektrickým prúdom v dôsledku energie uloženej v kondenzátore. Nikdy neprevádzkujte solárne spojky meniča, sieťové káble, FV káble ani FV generátor, keď je zariadenie pod napätím. Po vypnutí FV a siete vždy počkajte 5 minút, aby sa kondenzátory medziobvodu vybil, a až potom odpojte DC a sieťové spojky.
- Pri prístupe k vnútornému obvodu solárneho meniča je veľmi dôležité počkať 5 minút pred manipuláciou s napájacím obvodom alebo demontážou elektrolytických kondenzátorov vo vnútri zariadenia. Neotvárajte zariadenie vopred, pretože kondenzátory potrebujú čas na dostatočné vybitie!
- Zmerajte napätie medzi svorkami UDC+ a UDC- multimetrom (s impedanciou minimálne 1 Mohm), aby ste sa uistili, že zariadenie je úplne vybité.
- Menič obsahuje certifikovaný interný systém monitorovania zostatkového prúdu (RCM) na ochranu pred možným úrazom elektrickým prúdom a nebezpečenstvom požiaru v prípade poruchy káblov alebo meniča. Pre RCD existujú dve prahové hodnoty vypnutia, ako to vyžaduje certifikácia (IEC 62109-2: 2011). Predvolená hodnota pre ochranu pred úrazom elektrickým prúdom je 30 mA a pre pomaly narastajúci prúdu je 300 mA.
- Ak miestne predpisy vyžadujú externý RCD, skontrolujte, aký typ RCD sa vyžaduje podľa príslušných elektrotechnických predpisov. Odporúča sa použiť RCD typu A. Odporúčaná hodnota RCD je 300 mA, pokiaľ konkrétne miestne elektrotechnické predpisy nevyžadujú nižšiu hodnotu.

Pripojenie PE a zvodový prúd**VAROVANIE!**

- Vysoký zaistovací prúd!
- Pred pripojením napájania je nevyhnutné zabezpečiť uzemnenie.

- Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť fyzické zranenie, smrť alebo poruchu zariadenia a zvýšiť elektromagnetické rušenie.
- Uistite sa, že uzemňovací vodič má primeraný prierez podľa bezpečnostných predpisov.

Pre Spojené kráľovstvo

- Inštalácia, ktorá pripája zariadenie k napájacím svorkám, musí spĺňať požiadavky normy BS 7671.
- Elektrická inštalácia fotovoltaických systémov musí spĺňať požiadavky noriem normy BS 7671 a IEC 60364-7-712.
- Nesmú sa meniť žiadne nastavenia ochrany.
- Inštalatér musí zabezpečiť, aby bolo zariadenie nainštalované a prevádzkované tak, aby vždy spĺňalo požiadavky normy ESQCR 22(1)(a).

Pre Austráliu a Nový Zéland

- Elektrickú inštaláciu a údržbu musí vykonávať autorizovaný elektrikár a musia byť v súlade s austrálskymi národnými pravidlami pre elektroinštalácie.

2.3 Vysvetlenie symbolov

V tejto časti je uvedené vysvetlenie všetkých symbolov zobrazených na meniča a na typovom štítku.

• Symboly na meničovi

Symbol	Vysvetlenie
	Keď svieti modré svetlo, menič pracuje normálne.
	Keď svieti červené svetlo, došlo k chybe.

• Symboly na typovom štítku

Symbol	Vysvetlenie
	Značka CE. Menič spĺňa požiadavky príslušných smerníc CE.
	V súlade s normami UKCA.
	Poznámka RCM.
	Certifikácia TÜV.
	Pozor na horúci povrch. Menič sa môže počas prevádzky zahrievať. Počas prevádzky sa ho nedotýkajte.
	Nebezpečenstvo vysokého napätia. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom v dôsledku vysokého napätia v meničovi!
	Nebezpečenstvo. Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom!
	Dodržiavajte priloženú dokumentáciu.
	Menič sa nesmie likvidovať spolu s bežným komunálnym odpadom. Informácie o likvidácii nájdete v priloženej dokumentácii.
	Tento menič nepoužívajte, kým nie je odpojený od elektrickej siete a od miestnych zdrojov výroby fotovoltaickej energie.
	Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom v dôsledku vysokého napätia. V meničovi zostáva zvyškové napätie, ktorého vybitie trvá 5 minút vybitie. • Pred otvorením horného krytu alebo krytu DC počkajte 5 minút.

2.4 Smernice EÚ

Táto časť opisuje požiadavky európskych nariadení o nízkom napätí, vrátane bezpečnostných pokynov a podmienok licencovania systému; používateľ musí tieto nariadenia dodržiavať pri inštalácii, prevádzke a údržbe meniča; v opačnom prípade môže dôjsť k zraneniu alebo smrti a môže dôjsť k poškodeniu meniča. Pri prevádzke meniča si pozorne prečítajte návod na použitie. Ak nerozumiete pojmom „Nebezpečenstvo“, „Varovanie“, „Upozornenie“ a popisu v návode, pred inštaláciou a prevádzkou meniča kontaktujte výrobcu alebo servisného zástupcu.

Pred spustením modulu (t. j. pred začatím prevádzky) sa uistite, že celý systém spĺňa požiadavky nariadení EÚ (2014/35/EÚ, 2014/30/EÚ atď.).

Norma 2014/35/EÚ (LVD) EN IEC 62109-1; EN IEC 62109-2
EN 62477-1

Norma 2014/30/EÚ (EMC)
EN IEC 61000-6-1; EN IEC 61000-6-2;
EN IEC 61000-6-3; EN IEC 61000-6-4;
EN IEC 61000-3-2; EN 61000-3-3;
EN IEC 61000-3-11; EN 61000-3-12
EN55011

Zariadenie sa musí inštalovať v súlade s platnými predpismi o elektroinštalácii. Systém nainštalujte a nakonfigurujte v súlade s bezpečnostnými predpismi, vrátane použitia špecifikovaných spôsobov zapojenia. Inštaláciu systému smú vykonávať iba profesionálni montéri, ktorí sú oboznámení s bezpečnostnými požiadavkami a EMC. Montér musí zabezpečiť, aby systém spĺňal príslušné vnútroštátne právne predpisy. Jednotlivé podsystémy systému musia byť prepojené pomocou spôsobov zapojenia uvedených vo vnútroštátnych/medzinárodných predpisoch, ako je napríklad národný elektrotechnický kódex (NFPA) č. 70 alebo predpis VDE 4105.

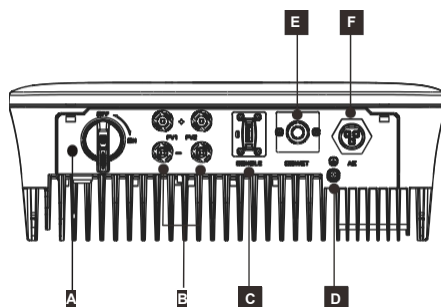
3. Úvod

3.1 Základné vlastnosti systému

Thanks for purchasing our inverter. The inverter incorporates advanced technology, high reliability, and convenient control features.

- Advanced DSP control technology.
- Utilize the latest high-efficiency power component.
- Optimal MPPT technology.
- Two independent MPP Tracking.
- Wide MPPT input range.
- Advanced anti-islanding solutions.
- IP66 protection level.
- Max. efficiency up to 98%. EU efficiency up to 97%.
- THD<2%.

3.2 Svorka meniča



Objekt	Popis
A	DCSwitch (voliteľné)
B	DCConnector
C	DONGLE
D	Zemniaci skrutka
E	RS485/meradlo/CT/DRM (voliteľné)
F	AC konektor

Poznámka: Wi-Fi/LAN/4G DONGLE zdieľa jeden port C; RS485/meradlo/DRM zdieľa jeden port E.

To, či je prepínač DC vybavený zámkom, závisí od miestnych požiadaviek. DC Switch sa môže mierne líšiť, pretože existuje v dvoch verziách: austrálska verzia (ako je znázornené vyššie) a všeobecná verzia.

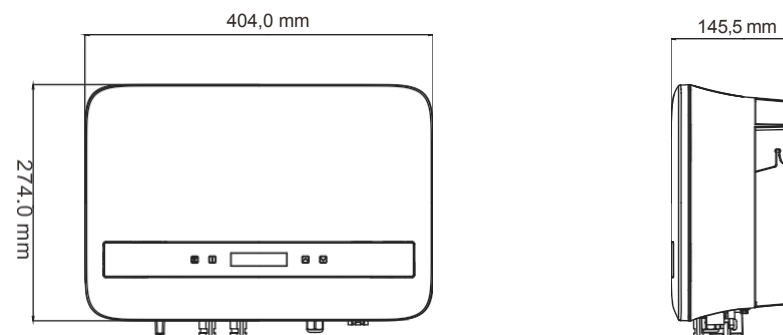


VAROVANIE!

Pripojenie smie vykonávať iba oprávnený personál.

3.3 Rozmery

➤ Rozmery



4. Technické údaje

4.1 Vstup DC

Model	X1-BOOST-2.5K-G4	X1-BOOST-3K-G4	X1-BOOST-3,3K-G4	X1-BOOST-3,6K-G4	X1-BOOST-4,2K-G4	X1-BOOST-5K-G4	X1-BOOST-6K-G4
Max. vstupný výkon fotovoltaického poľa [Wp]	6000	6000	6600	7200	8000	10 000	12 000
Max. napätie PV [d.c.V]	600	600	600	600	600	600	600
Spúšťacie napätie [d.c.V]	50	50	50	50	50	50	50
Menovité vstupné napätie [d.c.V]	360	360	360	360	360	360	360
Rozsah napätia MPPT [d.c.V]	40–560	40–560	40–560	40–560	40–560	40–560	40–560
Počet MPP trackerov/refazcov na jeden MPP tracker	2/1						
Max. PV prúd (vstup A/vstup B) [d.c.A]	16/16						
I_{sc} Skratový prúd FV pole (vstup A/vstup B) [A DC]	22/22						
Max. spätný prúd meniča do panelov [d.c.A]	0						

4.2 Výstup striedavého prúdu ()

Model	X1-BOOST-2.5K-G4	X1-BOOST-3K-G4	X1-BOOST-3,3K-G4	X1-BOOST-3,6K-G4	X1-BOOST-4,2K-G4	X1-BOOST-5K-G4	X1-BOOST-6K-G4
Menovitý výstupný zdanlivý výkon [VA]	2500	3000	3300	3680	4200	5000 ³	6000
Menovitý výstupný prúd [A.c.A]	10,9	13,1	14,4	16	18,3	21,7 ⁴	26,1
Max. výstupný zdanlivý výkon [VA]	2750	3300	3630	4048 ¹	4620	5000 ⁶	6000
Max. výstupný trvalý prúd [A striedavého prúdu]	12	14,4	15,8	17,6 ²	20,1	21,7 ⁶	27,3
Napätie siete [V] / Rozsah siete	220/230/240; 90–290						
Menovitá sieťová frekvencia/rozsah sieťovej frekvencie [Hz]	50/60; ±5						
Rozsah účinníka	0,8 predbežný – 0,8 zaostávajúci						
THDi (menovitý výkon) [%]	<3						
Menovité striedavé napätie [V]	220/230/240						
Prúd (spúšťací) [A striedavého prúdu]	13,5						
Maximálny výstupný poruchový prúd [A striedavého prúdu]	59 (3 ms)						
Maximálny výstupný nadprúd [a.c.A]	50						

Poznámka:

1,4048 (3680 pre G98, TOR a PPDS) 2,17,6 (16 pre G98, TOR a PPDS)
 3,5000 (4600 pre VDE 4105); 4,21,7 (20 pre VDE 4105);
 5,5000 (4600 pre VDE 4105); 6,21,7 (20 pre VDE 4105).

4.3 Ochrana

Model	X1-BOOST-2.5K-G4	X1-BOOST-3K-G4	X1-BOOST-3,3K-G4	X1-BOOST-3,6K-G4	X1-BOOST-4,2K-G4	X1-BOOST-5K-G4	X1-BOOST-6K-G4
Bezpečnosť a ochrana							
Ochrana proti prepätiu a podpätiu	ÁNO						
Ochrana proti izolácii jednosmerného prúdu	ÁNO						
Monitorovanie ochrany proti zemnému skratu	ÁNO						
Ochrana siete	ÁNO						
Monitorovanie vstrekovania jednosmerného prúdu	ÁNO						
Monitorovanie spätného prúdu	ÁNO						
Detekcia zostatkového prúdu	ÁNO						
Ochrana proti ostrovnému prevádzkovaniu	ÁNO						
Ochrana proti prehriatiu	ÁNO						
SPD (DC/AC)	II/III						
AFCl (preušovač obvodu pri oblúkovom skrate)	Voliteľné						
Štandard							
Bezpečnosť	EN/IEC 62109-1/2						
EMC	EN 61000-6-1/2/3/4; EN 61000-3-2/3/11/12; EN 55011						
Monitorovanie siete	IEC 61727, EN 50549, G98/G99, AS 4777.2, VDE 4105, CEI 0-21, VFR, PPDS, TOR						

4.4 Údaje o systéme

Model	X1-BOOST-2.5K-G4	X1-BOOST-3K-G4	X1-BOOST-3,3K-G4	X1-BOOST-3,6K-G4	X1-BOOST-4,2K-G4	X1-BOOST-5K-G4	X1-BOOST-6K-G4
Údaje o systéme							
Max. účinnosť [%]	98	98	98	98	98	98	98
Účinnosť v eurách [%]	97	97	97	97	97	97	97
Spotreba v pohotovostnom režime [W] v noci	3						
Stupeň krytia	IP66						
Prevádzková teplota okolia [°C]	-25 až 60						
Max. prevádzková nadmorská výška [m]	4000						
Vlhkosť [%]	0–100						
Typická hlučnosť [dB]	25 ¹						
Storage temperature [°C]	-30 až 70						
Rozmery (Š × V × H) [mm]	404 × 274 × 146						
Hmotnosť [kg]	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Koncepcia chladenia	Prírodné chladenie						
Komunikačné rozhrania	RS485/DRM/USB/tepelné čerpadlo, voliteľné: CT/meradlo;						
Voliteľný monitorovací dongle	Pocket/WiFi/LAN/4G						
Trieda ochrany	I						

Poznámka:

1. U modelov s vnútorným ventilátorom (voliteľné) je typická hlučnosť 30 dB.

Model	X1- BOOST- 2,5K-G4	X1- BOOST- 3K-G4	X1- BOOST- 3,3K-G4	X1- BOOST- 3,6K-G4	X1- BOOST- 4,2K-G4	X1- BOOST- 5K-G4	X1- BOOST- 6K-G4
Údaje o systéme							
Kategória prepätia	III (sieť), II (DC)						
Topológia meniča	Neizolovaná						
Metóda aktívnej ochrany proti ostrovnému prevádzku	Posun frekvencie						

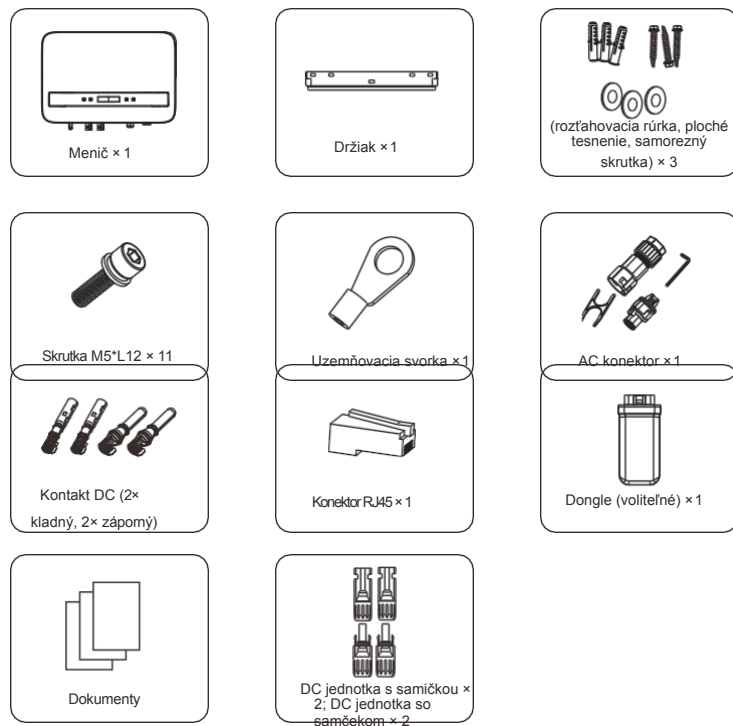
5. Inštalácia

5.1 Kontrola poškodenia pri preprave

Uistite sa, že menič zostal počas prepravy nepoškodený. Ak zistíte viditeľné poškodenia, ako sú praskliny, okamžite kontaktujte svojho predajcu.

5.2 Zoznamy balenia

Otvorte balenie a vyberte produkt, najskôr skontrolujte príslušenstvo. Zoznam obsahu balenia je uvedený nižšie.



Veľkosť dostupného priestoru



POZNÁMKA!

Pokiaľ ide o voliteľné príslušenstvo, riadte sa skutočným obsahom dodávky.

5.3 Bezpečnostné pokyny pri inštalácii

Menič radu X1 je určený na inštaláciu vonku (IP66).

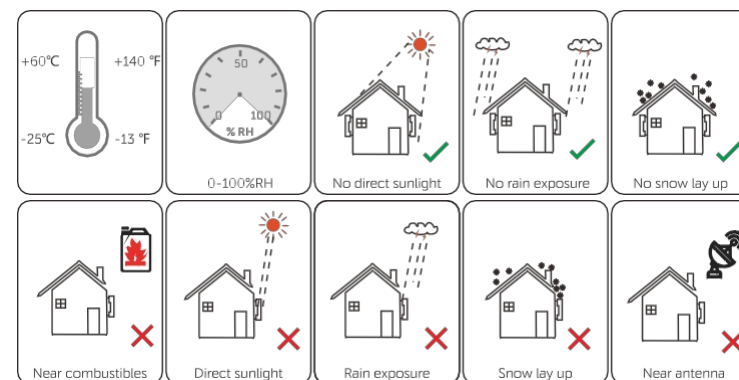
Uistite sa, že miesto inštalácie spĺňa nasledujúce podmienky:

- Vyhnite sa vystaveniu osľujúcemu svetlu.
- Vyhnite sa umiestneniu v priestoroch, kde sa skladujú vysoko horľavé materiály.
- Vyhnite sa umiestneniu v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu.
- Vyhnite sa umiestneniu v blízkosti televíznej antény alebo anténneho kábla.
- Vyhnite sa umiestneniu v nadmorskej výške nad 4000 m nad hladinou mora.
- Zabezpečte dostatočné vetranie.
- Okolitá teplota a relatívna vlhkosť musia spĺňať nasledujúce požiadavky: +60 °C až 25 °C; 0 až 100 %.
- Sklon steny by mal byť v rozmedzí ±5°.

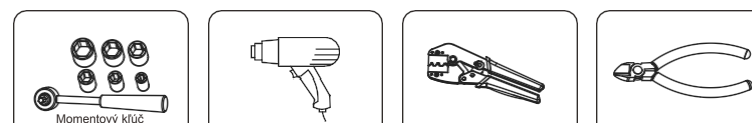
Stena, na ktorú sa menič vešia, by mala spĺňať nasledujúce podmienky:

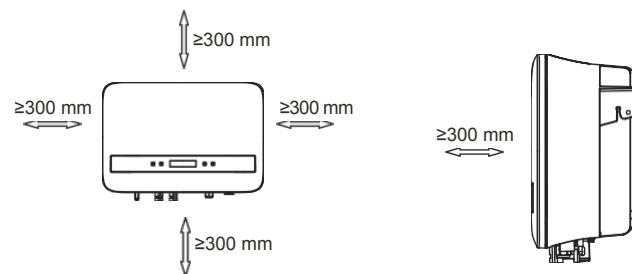
- Masívna tehla/betón alebo rovnocenná nosná montážna plocha;
- Ak pevnosť steny nie je dostatočná (napr. drevená stena alebo stena pokrytá hrubou vrstvou obkladu), menič musí byť podporený alebo vyztužený.

Počas inštalácie a prevádzky sa vyhnite priamemu slnečnému žiareniu, vystaveniu dažďu a nahromadeniu snehu.



Menič je možné inštalovať do skrine, uistite sa však, že spĺňa vyššie uvedené požiadavky, nasledujúce požiadavky na priestor a dostatočné vetranie.





Tabuľka dostupného priestoru

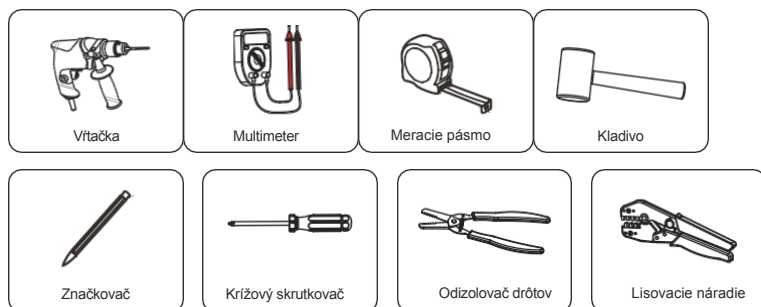
Poloha	Min. veľkosť
Vľavo	300 mm
Vpravo	300 mm
Hore	300 mm
Spodná	300 mm
Predná strana	300 mm

**POZNÁMKA!**

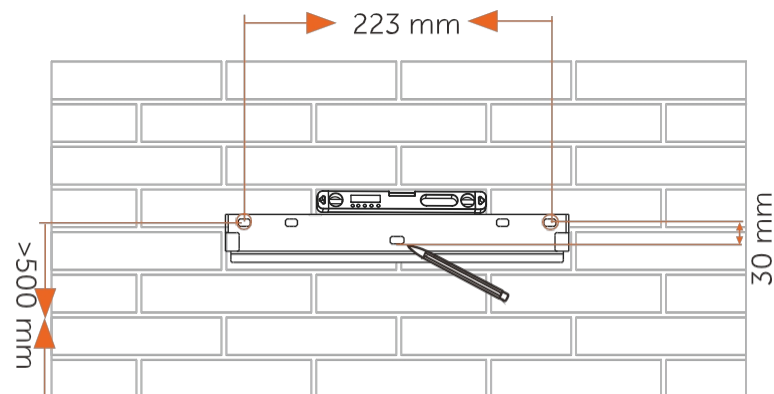
Vyhňte sa inštalácii v stiesnených priestoroch.

5.4 Kroky inštalácie➤ **Príprava**

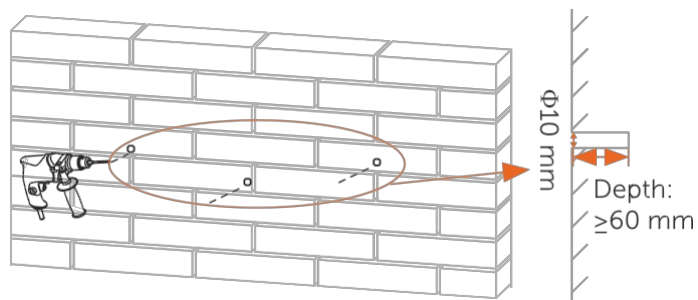
Pred inštaláciou budete potrebovať nižšie uvedené náradie.

➤ **Krok 1: Pripevnite nástenný držiak na stenu**

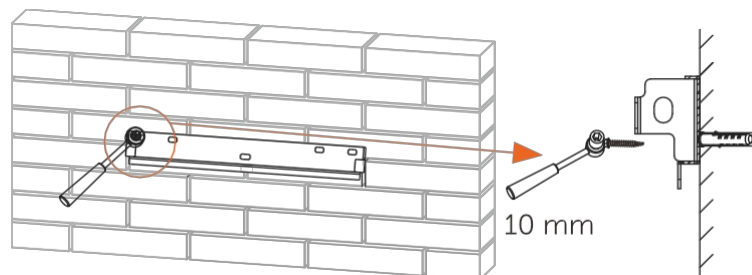
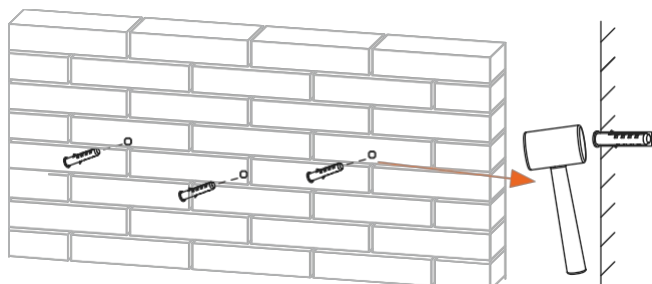
a) Použite nástennú konzolu ako šablónu na označenie polohy 3 otvorov na stene pomocou fixky a vyrovnejte ho pomocou vodováhy.



b) Vyvrtajte otvory vŕtačkou (vrták: 10 mm) a uistite sa, že sú dostatočne hlboké (minimálne 60 mm) na inštaláciu.

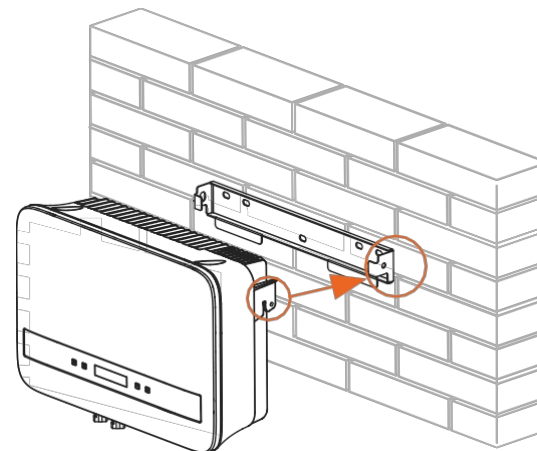


c) Vložte rozťahovacie rúrky do otvorov, umiestnite nástenný držiak a pomocou samorezov držiak upevnite.



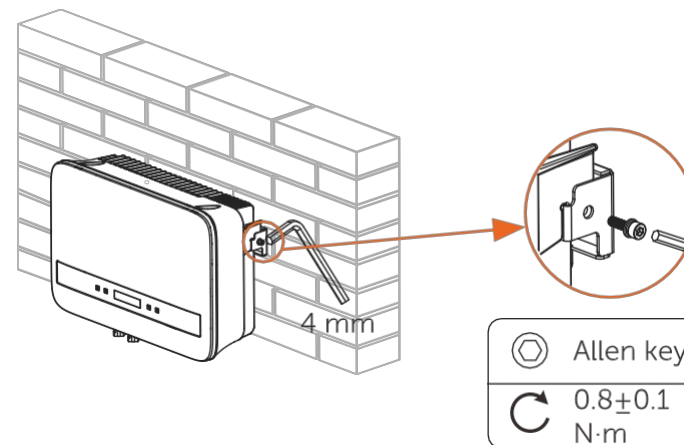
➤ Krok 2: Pripevnite menič k nástennému držiaku

d) Zavesíte menič na držiak, priblížite ho k nemu, mierne ho položte a uistite sa, že 2 montážne lišty na zadnej strane sú správne zasadené do 2 drážok na držiaku.



➤ Krok 3: Upevnite menič pomocou nástenného držiaka

e) Pripevnite pravý otvor meniča pomocou šesťhranného M5*L12.



5.5 Pripojenie meniča

5.5.1 Hlavné kroky pri pripájaní k meniču

➤ Pripojenie FV reťazca

Menič má niekoľko FV konektorov, ktoré je možné pripojiť sériovo do 2 reťazcov FV modulov. Vyberte prosím FV moduly s vynikajúcou funkčnosťou a spoľahlivou kvalitou. Napätie modulu pri otvorenom obvode

Pripojené napätie by malo byť nižšie ako maximálne vstupné jednosmerné napätie (uvedené v tabuľke nižšie) a prevádzkové napätie by malo byť v rozsahu napätia MPPT.

Tabuľka 3: Obmedzenie maximálneho jednosmerného napätia

Model	X1-Boost-2,5K-G4	X1-Boost-3K-G4	X1-Boost-3,3K-G4	X1-Boost-3,6K-G4	X1-Boost-4,2K-G4	X1-Boost-5K-G4	X1-Boost-6K-G4
Max. jednosmerné napätie	600 V						



NEBEZPEČENSTVO!

Vysoké napätie na vodičoch jednosmerného prúdu predstavuje nebezpečenstvo pre život.

- Pri vystavení slnečnému žiareniu fotovoltaický panel generuje nebezpečné jednosmerné napätie, ktoré je prítomné vo vodičoch jednosmerného prúdu. Dotknutie sa týchto vodičov môže viesť k smrteľnému úrazu elektrickým prúdom.
- Zakryte fotovoltaické moduly.
- **NEdotýkajte sa vodičov jednosmerného prúdu.**



Napätie FV modulov je veľmi vysoké a patrí do rozsahu nebezpečného napätia, pri pripájaní dodržiavajte pravidlá elektrickej bezpečnosti.



VAROVANIE!

Neuzemňujte kladný ani záporný pól FV modulov!



POZNÁMKA!

Dodržiavajte nasledujúce požiadavky na fotovoltaické moduly:

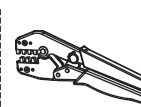
- Rovnaký typ; rovnaké množstvo; identické usporiadanie; identický sklon.
- Aby ste ušetrili na kábloch a znížili straty v DC, odporúčame inštalovať menič v blízkosti FV modulov.

•Kroky pri pripájaní

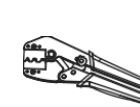
Pred pripojením budete potrebovať nižšie uvedené náradie.



Odizolovač vodičov



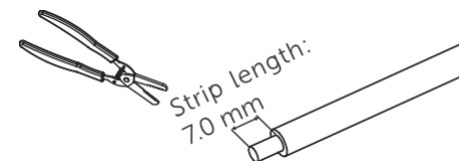
Lisovací nástroj



Lisovacia kliešť na konektory MC4 (4 mm² – 6 mm²)

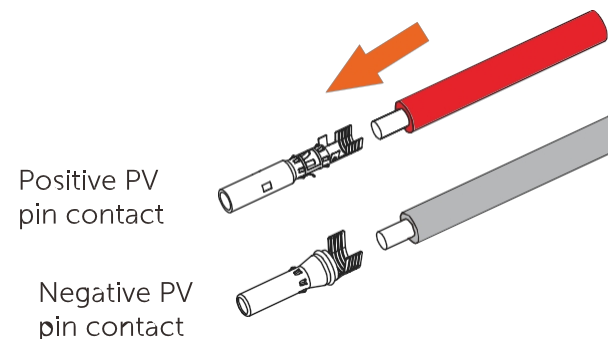
Nástroj na lisovanie konektorov MC4 – odporúčaný model: H4TC0001, výrobca: Amphenol

- Vypnite DC vypínač a potom vyberte vodič s prierezom 4 mm² na pripojenie fotovoltaického modulu.
- Pomocou odizolovača odstráňte 7 mm izolácie z konca vodiča.



PV line: 4~6 mm² (2.5K~3.6K);
5~6 mm² (4.2K~6K)

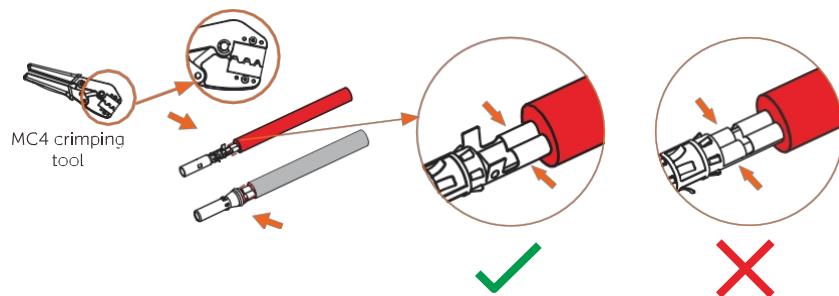
- Zasuňte pruhovaný vodič do kolíkoveho kontaktu a uistite sa, že všetky žily vodiča sú zapadli do kolíkoveho kontaktu.



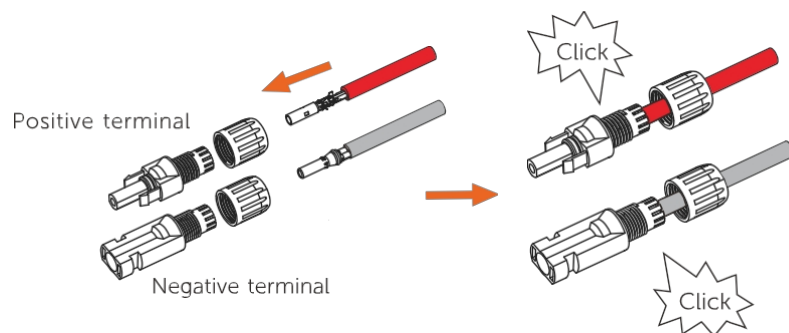
d) Kontakt lisujte pomocou lisovacieho nástroja MC4.

Lisovací nástroj MC4 (4 mm² – 6 mm²)

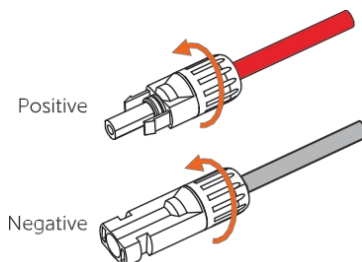
(odporúčaný model: H4TC0001, výrobca: Amphenol)



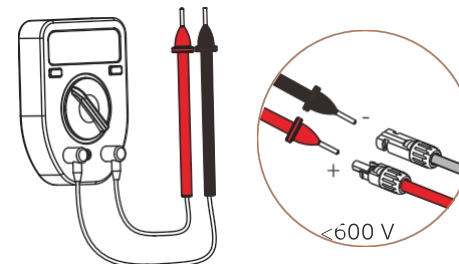
e) Rozdeľte konektor DC na dve časti: zástrčku a káblu maticu. Vložte vodič do zástrčky silou; keď pocítite alebo počujete „kliknutie“, znamená to, že súprava kontaktných kolíkov je správne usadená.



f) Potom dotiahnite káblu maticu.

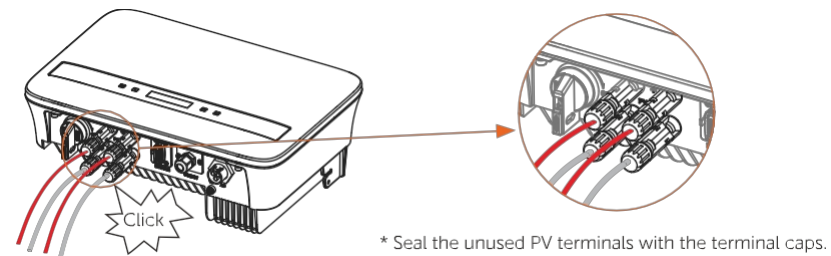


g) Pomocou multimetra zmerajte napätie v otvorenom obvode na kladnom a zápornom póle fotovoltického kábla a uistite sa, že napätie v otvorenom obvode je < 600 V (v opačnom prípade môže dôjsť k poškodeniu zariadenia);



h) Odstráňte modrý ochranný kryt rozhrania PV+ a - v spodnej časti meniča a zasunúť pripravené PV svorky podľa príslušnosti kladného a záporného pólu.

i) Zvyšné nepoužité PV svorky zakryte pôvodným modrým krytom.



POZNÁMKA: Počas pripájania nechajte DC prepínač meniča vypnutý.

➤ Pripojenie k sieti

Menič je určený pre jednofázovú sieť. Menovité napätie siete je 220/230/240 V a frekvencia je 50/60 Hz. Ostatné technické požiadavky by mali byť v súlade s požiadavkami miestnej verejnej elektrickej siete.

Tabuľka 4: Odporúčané káble a mikroprerutvače

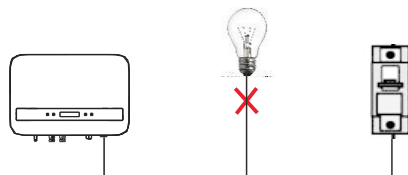
Model	X1-BOOST-2.5K-G4	X1-BOOST-3K-G4	X1-BOOST-3.3K-G4	X1-BOOST-3.6K-G4	X1-BOOST-4.2K-G4	X1-BOOST-5K-G4	X1-BOOST-6K-G4
L, NCable	4–6 mm ²	4–6 mm ²	4–6 mm ²	4–6 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²
PECable	4–6 mm ²	4–6 mm ²	4–6 mm ²	4–6 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²
Mikroistič	20 A	20 A	20 A	20 A	25 A	32 A	32 A

Parametre sa líšia v závislosti od prostredia a materiálu. Vyberte prosím vhodný kábel a mikroprerutvač v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

**POZNÁMKA!**

Meniče by sa nemali používať vo viacfázových kombináciách.

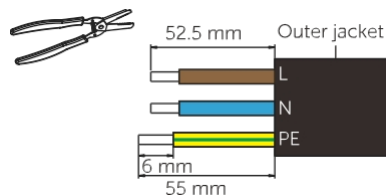
Medzi menič a sieť by mal byť nainštalovaný mikropreťažovací istič, žiadne zaťaženie by nemalo byť pripojené priamo k meniču.



Nesprávne pripojenie medzi spotrebičom a meničom

Postup pripojenia

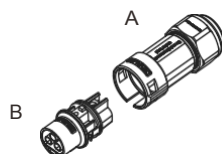
- Skontrolujte napätie v sieti a porovnajte ho s povoleným rozsahom napätia (pozrite technické údaje).
- Odpojte istič od všetkých fáz a zaistite ho proti opätovnému zapojeniu.
- Odizolujte vodiče:
 - Odizolujte vodiče L a N na dĺžku 52,5 mm a vodič PE na dĺžku 55 mm.
 - Pomocou lisovacích klieští odstráňte 6 mm izolácie zo všetkých koncov vodičov, ako je uvedené nižšie.



L/N/PE line: 4~6 mm² (2.5K~3.6K); 5~6 mm² (4.2K~6K)

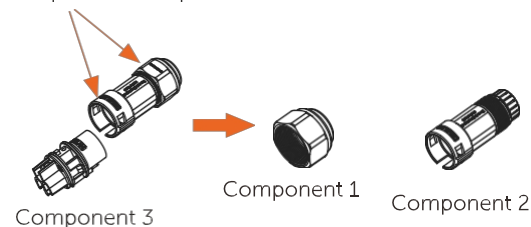
* The cross-sectional area of PE line should be the same as that of L/N line.

- Konektor striedavého prúdu uvedený v zozname balenia obsahuje 2 časti (A a B).



- Rozdeľte A na 2 zložky.

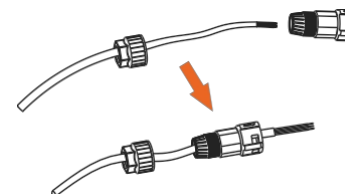
Separate these parts



- Následne sa konektor striedavého prúdu na použitie rozdelí na 3 komponenty (ako je znázornené nižšie).

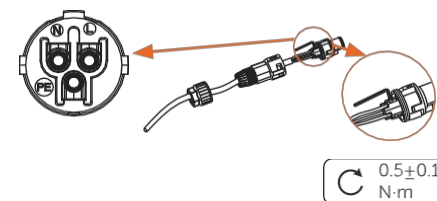


- Nasuňte súčasť 1 a súčasť 2 na kábel.

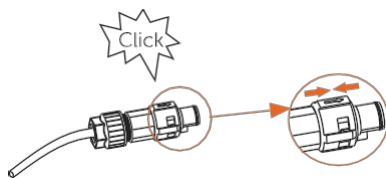


- Zasuňte odizolovaný koniec každého z troch vodičov do príslušného otvoru v komponente 3 a potom dotiahnite každú skrutku (aby bol každý vodič pevne uchytený). (Imbusový)

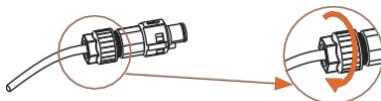
). Krútiaci moment: 0,5 ± 0,1 N·m)



- Vložte súčiastku 3 do súčiastky 2.

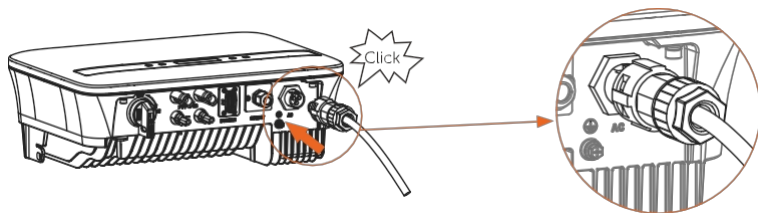


h) Komponentu 1 pevne priskrutkujte. (Krútiaci moment: $3 \pm 0,3$ N·m)



$3 \pm 0,3$
N·m

I) Pripojte sieťovú zástrčku k meniču.



Výber poistiek a pripojenie káblov

Mini kábel (sieťový kábel striedavého prúdu) musí byť vybavený ochranou proti skratu a tepelným nadprúdovým istením.

Vstupný kábel vždy vybavte poistkou. Bežné poistky typu gGs (v USA: CC alebo T) ochráni vstupný kábel v prípade skratu. Zabráni tiež poškodeniu pripojených zariadení. Rozmery poistiek zvolte podľa miestnych bezpečnostných predpisov, príslušného vstupného napätia a príslušného prúdu meniča.

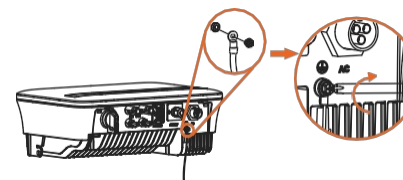
Výstup striedavého prúdu chránený externou poistkou (menovitý prúd 25 A/250 V striedavého prúdu pre 3,0 kW/3,3 kW; 32 A/250 V striedavého prúdu pre 3,6 kW/4,2 kW/5,0 kW/6,0 kW) zabezpečuje

vo všetkých aktívnych pripojiach k napájaniu striedavým prúdom.

Menovitá schopnosť vypnúť skrat vyššie uvedeného ochranného zariadenia musí byť aspoň rovnaká ako potenciálny poruchový prúd v mieste inštalácie. Podrobnosti nájdete v časti „Technické údaje“ tohto návodu.

Uzemnenie

Uzemňovací skrutku dotiahnite krížovým skrutkovačom, ako je znázornené nižšie.

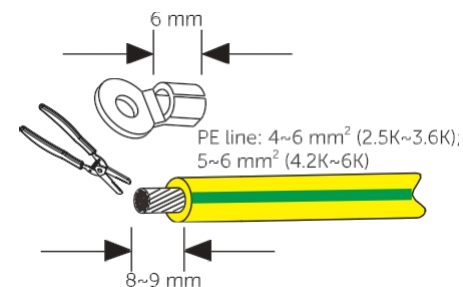


VAROVANIE!

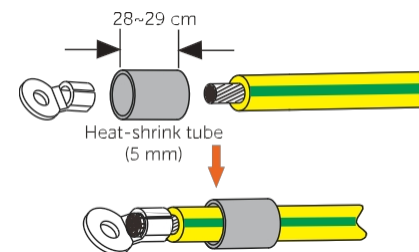
Uistite sa, že je uzemňovací vodič pripojený!

Postup pripojenia:

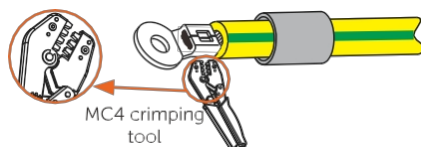
1) Pomocou lisovacieho nástroja odizolujte koncovku z PE kábla.



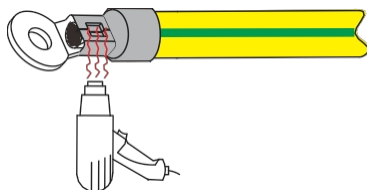
2) Nasuňte tepelne zmršťiteľnú hadicu na PE kábel. Potom vložte PE kábel do svorky tak, aby dĺžka na ľavej strane svorky bola menšia ako 1,5 mm a dĺžka na pravej strane svorky menšia ako 2 mm.



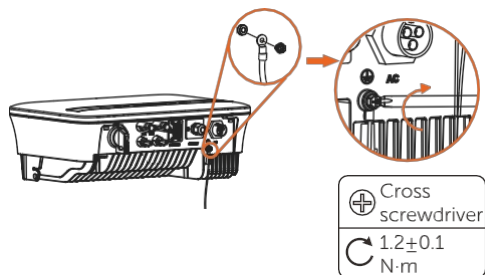
3) Pomocou lisovacieho nástroja stlačte svorku.



4) Na nafúknutie tepelne zmrštiteľnej hadice použite fén na horúci vzduch.



5) PE potrubie priskrutkujte pomocou krížového skrutkovača.



5.5.2 Komunikačné rozhranie

Tento produkt disponuje radom komunikačných rozhraní, ako napríklad DONGLE. COM/CT sa používajú na komunikáciu a USB slúži na aktualizáciu firmvéru. Prevádzkové informácie, ako napríklad výstupné napätie, prúd, frekvencia, informácie o poruchách atď., je možné prostredníctvom týchto rozhraní odosielať do počítača alebo iného monitorovacieho zariadenia.

Port DONGLE

Tento menič je vybavený portom DONGLE, ktorý môže zbierať informácie z meniča, vrátane informácií o stave, výkone a aktualizáciách, a odosielať ich na monitorovaciu webovú stránku prostredníctvom pripojeného Wi-Fi dongle (voliteľné).

Postup pripojenia:

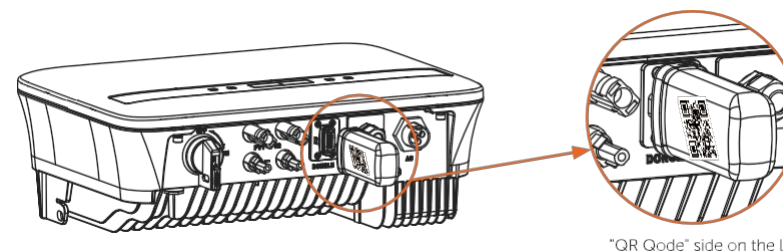
1. Zapojte Wi-Fi dongle (voliteľné) do portu „DONGLE“ v spodnej časti meniča.
 2. Pripojte Wi-Fi k routeru.
 3. Naskenujte nižšie uvedený QR kód alebo vyhľadajte kľúčové slovo „MonitoringCloud“ v App Store a stiahnite si aplikáciu na nastavenie monitorovania.
 4. Postupujte podľa krokov na vytvorenie nového účtu, nastavenie internetového pripojenia a skontrolujte stav meniča.
- (Ďalšie podrobnosti o konfigurácii monitorovania nájdete v používateľskej príručke k WiFi/LAN/4G DONGLE, ktorá je súčasťou balenia.)



iOS



Google



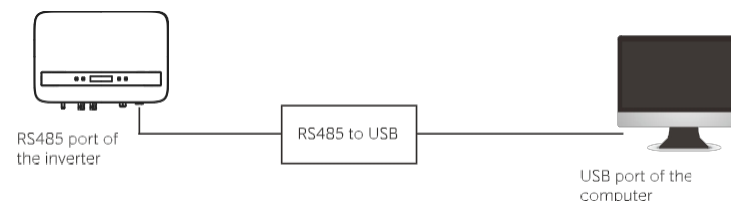
“QR Code” side on the left

POZNÁMKA: Modul Wi-Fi je voliteľný. To, či je modul Wi-Fi zahrnutý v zozname obsahu balenia, závisí od konkrétnej situácie.

COM/CT port

a. RS485 connection

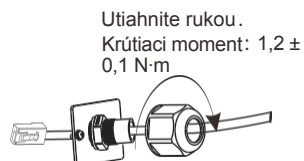
RS485 is a standard communication interface which can transmit the real-time data from inverter to PC or other monitoring equipment.



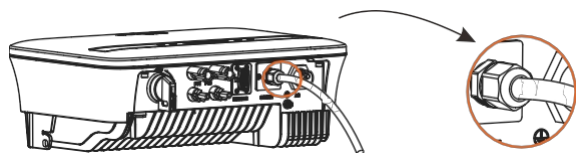
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definícia	X	X	X	485_A	485_B	X	X	X

➤ Kroky pripojenia RS485:

- 1) Najprv odskrutkujte všetky skrutky z portu COM/CT (krížový skrutkovač PH1, utiahnutie: $1,0 \pm 0,1 \text{ N}\cdot\text{m}$)
- 2) Pripravte si komunikačný kábel a odstráňte z neho izoláciu.
- 3) Prevedte komunikačný kábel cez vodotesný konektor a potom ho vložte do konektora podľa pravidiel definície PIN.



- 4) Konektor zalisujte lisovacími kliešťami.
- 5) Zasuňte kábel do portu COM/CT meniča, dotiahnite skrutku na porte a utiahnite vodotesný konektor.



b. Meradlo/CT (voliteľné)

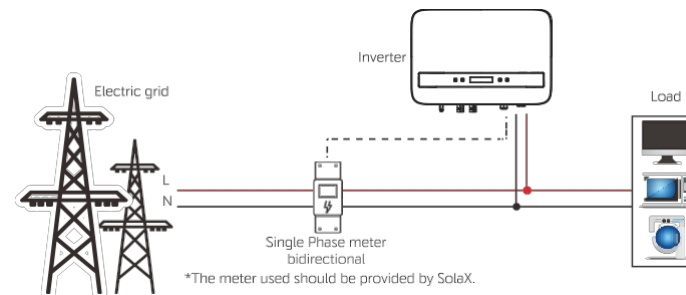
**POZNÁMKA!**

Odporúča sa pripojiť náš inteligentný merač k meniču. Ak nie je nainštalovaný žiadny inteligentný merač, deaktivujte prosím funkciu „Export Control“ v nastaveniach meniča. V opačnom prípade sa menič zastaví a nahlási výstrahu „Meterfault“. Funkcia „Export Control“ je štandardne deaktivovaná; ak sa vyskytne chyba, skontrolujte, či je deaktivovaná. Inteligentný merač musí byť zakúpený od nás a autorizovaný nami; akýkoľvek merač od tretej strany alebo neautorizovaný merač nemusí byť kompatibilný so striedačom. V takomto prípade nenesieme zodpovednosť za žiadne straty ani škody, ak merač nie je k dispozícii alebo nie je kompatibilný.

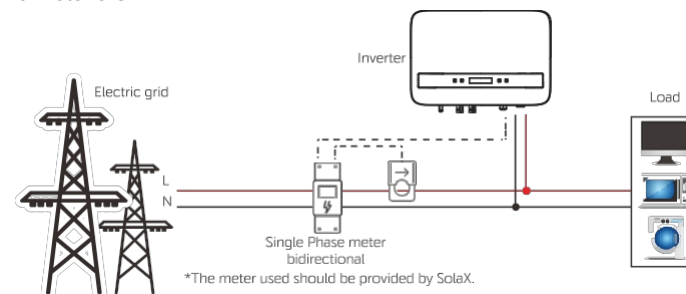
V

- (1) Monitorovať energiu dodávanú do siete a odoberanú zo siete počas celého dňa.
- (2) Dosiahnuť funkciu riadenia vývozu energie s vyššou presnosťou.

a. Pre meradlo bez CT



b. Formeter s CT



Definícia PIN rozhrania Meter je uvedená nižšie.

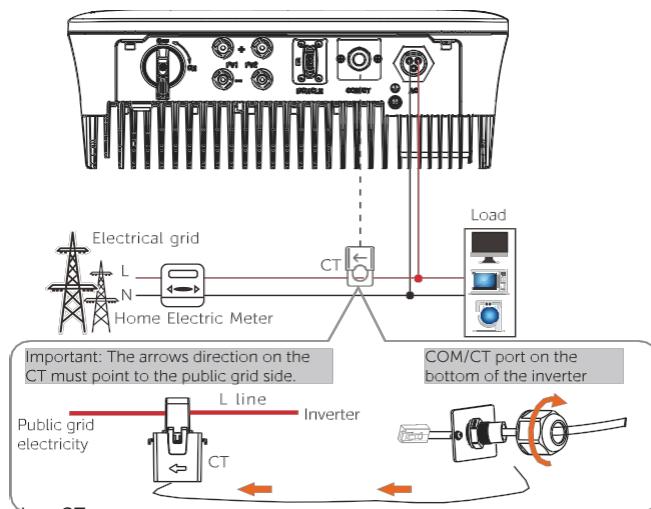


PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definícia	X	X	X	485_A	485_B	X	X	X

➤ Pripojenie CT:

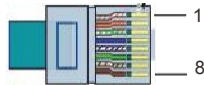
Snímač prúdu meria prúd na fázovom vodiči, ktorý vedie medzi meničom a sieťou.

•Schéma pripojenia CT



•Definícia pínov CT

Pri pripájaní konektora RJ45 k vodiču CT postupujte podľa nasledujúceho poradia:



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definícia	CT+	X	X	X	X	X	X	CT-

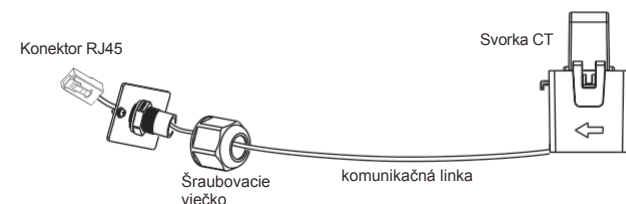
•Kroky pripojenia k CT:

POZNÁMKA!

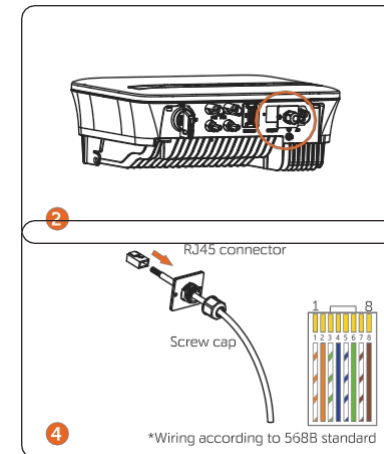
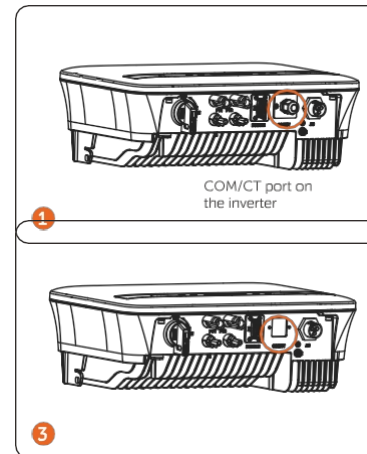
- Neumiestňujte CT na vodič N ani na uzemňovací vodič.
- Neumiestňujte CT súčasne na vodič N a L.
- Neumiestňujte CT tak, aby šípka smerovala k strane meniča.
- Neumiestňujte CT na neizolované vodiče. Nepoužívajte kábel dlhší ako 25 m.

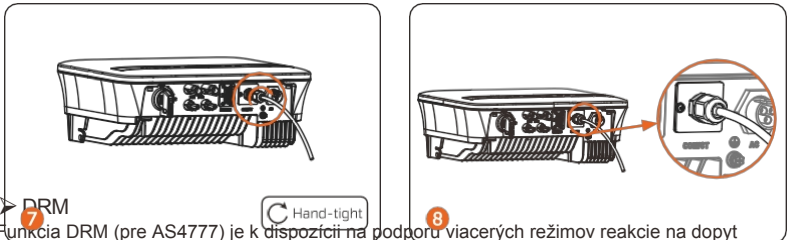


Konštrukčné rozloženie CT

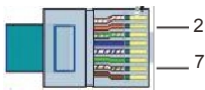


1. Zasuňte konektor RJ45 zariadenia CT do portu COM/CT na meniča a pevne dotiahnite skrutkovacie viečko.
2. Upevnite svorku CT na vedenie L zo strany domového elektromera.
3. Uistite sa, že je prúdový senzor nainštalovaný správnym smerom: Šípka na prúdovom senzore musí smerovať k verejnej elektrickej sieti.





DRM
Funkcia DRM (pre AS4777) je k dispozícii na podporu viacerých režimov reakcie na dopyt prostredníctvom vysielania radiacích signálov, ako je uvedené nižšie (v iných krajinách sa funkcia DRM používa na diaľkové vypnutie). Pri jej používaní by mal používateľ dodržiavať nasledujúce pravidlo týkajúce sa PIN kódu a spolupracovať s externým zariadením.



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definícia	X	DRM0	X	X	X	X	+3,3 V	X

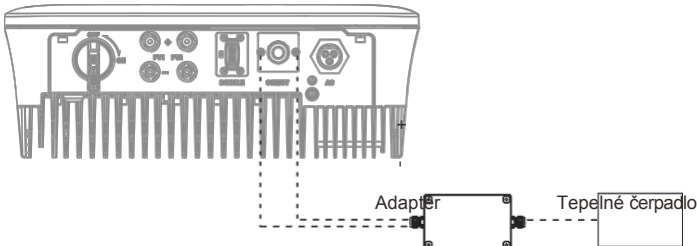
DRM zdieľa svorkovnicu s komunikáciou RS485/Meter.

Postup pripojenia zariadenia DRM nájdete v časti (b) Pripojenie RS485 vyššie.

Poznámka: Momentálne je k dispozícii len model DRM0. Funkcia diaľkového vypnutia je k dispozícii vo všetkých krajinách a regiónoch okrem Austrálie.

Tepelné čerpadlo

Adaptérna skrinka slúži na ovládanie zapínania a vypínania spínačov prostredníctvom radiacích signálov. Môže sa použiť aj na ovládanie tepelného čerpadla cez adaptérnu skrinku.



Definícia pinov tepelného čerpadla je uvedená nižšie:



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definícia	X	X	Teplovodná	X	X	Tepelné čerpadlo+	X	X

Pripojenie HeatPump:

1) Pripojte HeatPump+ k kladnému pólu záťaže tepelného čerpadla a Heat Pump- k zápornému pólu záťaže tepelného čerpadla.

*Funkcia tepelného čerpadla je štandardne vypnutá. Prosím, zapnite ju v nastaveniach.

Nastavenia tepelného čerpadla:

1) Vstúpte do rozhrania nastavení a vyberte možnosť „DryContact“.

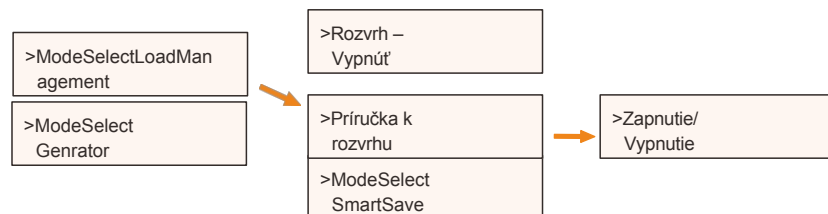
>Nastavenia
Meranie
spotreby
energie

>Suchý kontakt

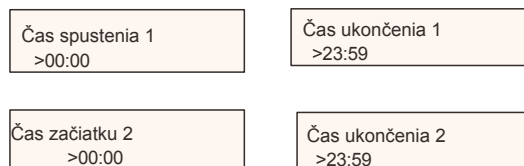
2) Po vstupe do rozhrania DryContact máte na výber 2 režimy: Riadenie zaťaženia a Generátor.

(2.1) Zvoľte Správa zaťaženia a potom v rozhraní Plán

(2.2) Zvoľte možnosť Zapnúť, aby ste aktivovali funkciu tepelného čerpadla.



3) Nastavte časové intervaly pre zapínanie a vypínanie tepelného čerpadla.



Paralelné zapojenie

Sériový menič ponúka funkciu paralelného zapojenia, ktorá umožňuje zapojiť viacero meničov paralelne do jedného systému a riadiť nulový príkon do siete pomocou meradla nainštalovaného v hlavnom obvode.

Paralelný systém je možné realizovať pomocou funkcie Modbus alebo pomocou dátového rozbočovača. Pozrite si nasledujúce schémy.

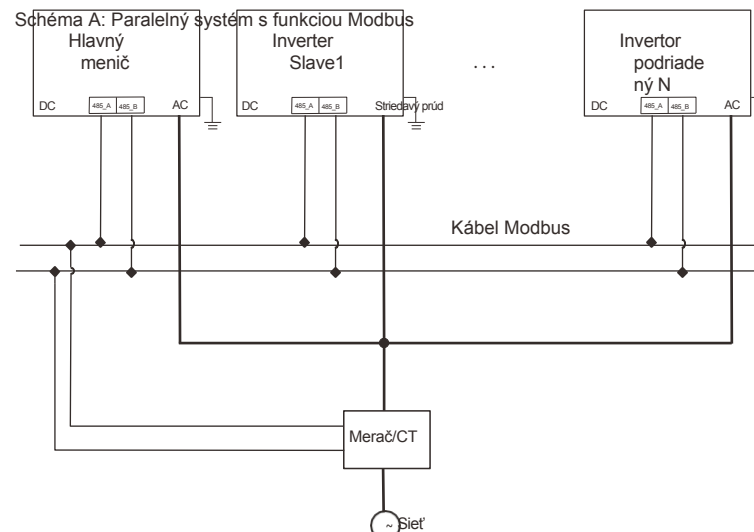
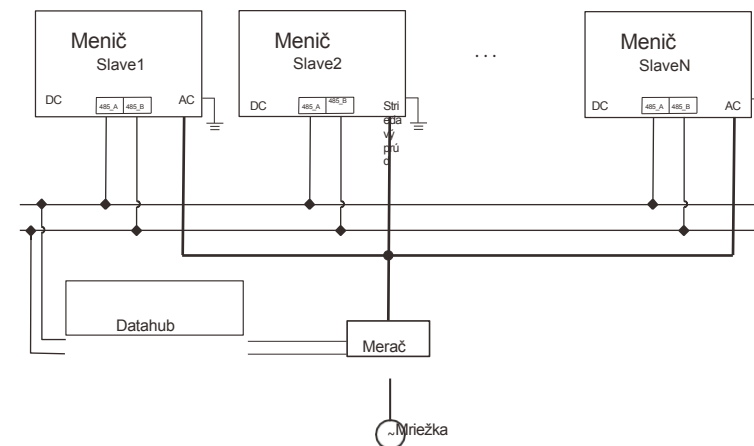


Schéma B: Paralelný systém s dátovým uzlom



NOTE!

Before operation, please make sure that the inverters meet the following condition:

1. All the inverters shall be the same series;
 2. The firmware version of all inverters shall be the same.
- Otherwise, the parallel function cannot be used.

➤ **Paralelný systém s funkciou Modbus**

V tomto paralelnom systéme je možné pripojiť maximálne 5 meničov. Jeden menič bude nastavený ako hlavný a ostatné budú podriadené. Hlavný menič môže komunikovať so všetkými podriadenými meničmi.

• **Zapojenie**

a) Všetky meniče v paralelnom systéme navzájom prepojte pomocou káblov RS485

b) Pripojte komunikačný kábel k hlavnému meniču.

• **Nastavenie**

Zapnite napájanie celého systému, prejdite na stránku nastavení meničov na LCD displeji. Postupujte podľa nižšie uvedených pokynov na dokončenie nastavení.

Nastavenie hlavného meniča:

a) Prejdite na stránku „ParallelSetting“, vyberte možnosť „Enable“ na aktiváciu tejto funkcie pre menič.

> ParallelSetting MpptScanMode

> ParallelSwitch
Zapnúť

b) Uistite sa, že je merač/CT pripojený k hlavnému meniču. Prejdite na stránku „Export Control“ a na hlavnom meniču vyberte „Meter“/„CT“.

> ExportControl
Funkcia DRM

> Výber režimu
meradla

> Výber režimu
CT

c) Zvoľte „M/S Mode“ (Režim M/S) na výber hlavného meniča. Ako „hlavný“ menič je možné nastaviť len jeden menič.

> Režim M/S
Systémové
obmedzenie

> Režim M/S
– hlavný
menič

d) Nastavte hodnotu „System Limit“ (Systémový limit) na hlavnom meniči. Toto bude celkový výkonový limit pre paralelný systém. Výstupný výkon podriadených meničov sa potom rozdelí podľa ich menovitého výstupného výkonu. Hodnotu je možné nastaviť v rozsahu od 0 kW do 30 kW, pričom predvolená hodnota je 0 W.

> SystemLimit 0

Nastavenie podriadených meničov:

a) Prejdite na stránku „Export Control“ (Riadenie exportu), kde je stav režimu predvolene nastavený na „Disable“ (Vypnuté) (užívatelia nemôžu túto hodnotu nastaviť sami).

> ExportControl
DRMFunction

> Výber režimu
Vypnúť

b) Vyberte „ParallelSetting“ a potom nastavte stav „ParallelSwitch“ na „Enable“.

> Nastavenie paralelných
zariadení – Režim
skenovania MPPT

> Zapnutie
paralelného
prepínača

c) Zadajte „M/SMode“ a vyberte „CT“ pre podriadených meničov.

> Režim M/S
Podriadený

POZNÁMKA!



Hodnota obmedzenia výkonu nastavená v položke „System Limit“ predstavuje limit pre viaceré meniče v paralelnom systéme, zatiaľ čo hodnota „UserValue“ nastavená v položke „Export Control“ predstavuje limit výkonu pre jeden menič, ktorý sa pri aktivácii paralelnej funkcie zruší.

POZNÁMKA!

Paralelný systém s funkciou Modbus a funkciou nabíjačky EV sa v súčasnosti nemôžu používať súčasne. Ak je nabíjačka EV pripojená, keď vo

paralelnom systéme:

Ak je povolené „ParallelSetting“, komunikácia meniča s nabíjačkou EV-Charger bude prerušená. V tomto prípade by mala mať nabíjačka EV-Charger nainštalovaný vlastný CT/merací prístroj, aby správne fungoval s paralelnými meničmi.

Ak je „ParallelSetting“ vypnuté a funkcia EV-Charger je zapnutá, EV-Charger môže normálne fungovať so striedačom, ku ktorému je pripojený, zatiaľ čo ostatné striedače nemôžu realizovať funkciu regulácie výstupu.



➤ Paralelný systém s dátovým rozbočovačom

V tomto paralelnom systéme je možné pripojiť maximálne 60 meničov.

Datahub bude hlavným zariadením systému a všetky meniče budú podriadené. Datahub môže komunikovať so všetkými podriadenými meničmi.

POZNÁMKA!

Pred pripojením Datahubu k paralelnému systému skontrolujte,

či nastavenia meničov spĺňajú nasledujúce podmienky:

Nastavenie „Parallel Setting“ (Paralelné nastavenie) by malo byť na hodnote „Disable“ (Vypnuté).

Adresy všetkých meničov by mali byť odlišné. V opačnom prípade prosím vynulujte komunikačné adresy RS485. Komunikačná adresa meradla a meniča nesmie byť rovnaká, inak môže dôjsť ku konfliktu.



➤ Zapojenie

a) Pripojte jeden koniec komunikačného kábla RS485 k

datovým rozbočovačom a druhý koniec k jednému z podriadených meničov.

b) Všetky podriadené meniče prepojte medzi sebou pomocou káblov RS485.

c) Pripojte merač k Datahubu a k elektrickej sieti.

POZNÁMKA!

Menič pripojený k Datahubu by nemal mať zapnuté „ParallelSetting“.

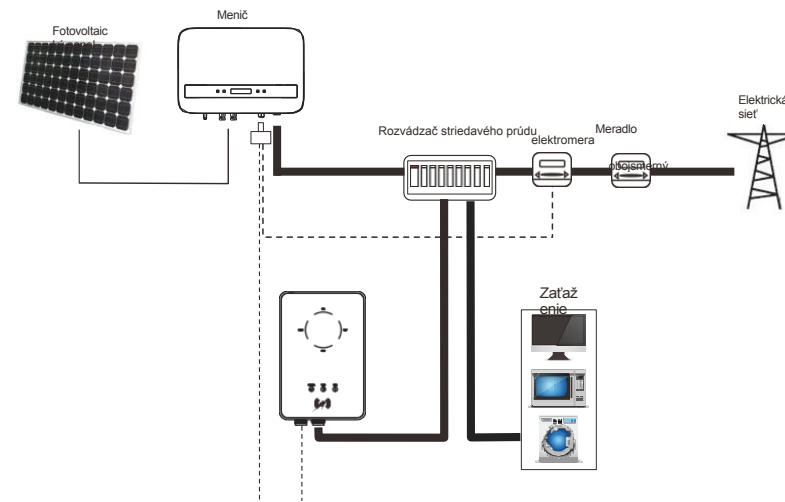
Na meničoch nie je potrebné nastavovať „ParallelSetting“ (paralelné nastavenie), paralelný systém s Datahubom sa spustí automaticky.



Funkcia nabíjačky EV

Menič môže komunikovať s inteligentnou nabíjačkou elektrických vozidiel a vytvoriť tak inteligentný fotovoltaický systém na ukladanie a nabíjanie elektrických vozidiel, čím sa maximalizuje využitie fotovoltaickej energie.

Schéma: Inteligentný fotovoltaický systém na ukladanie energie a nabíjanie elektromobilov



- Zapojenie

a) Zapojte jeden koniec komunikačného kábla do pravého pinu nabíjačky EV a druhý koniec do pinov 4 a 5 portu „COM/CT“ meniča.

b) Pripojte meradlo k pinom 4 a 5 portu „COM/CT“ meniča.

- Nastavenie

Zapnite napájanie celého systému a na LCD displeji prejdite na stránku „Settings“ (Nastavenia) meničov.

a) Prejdite na stránku „ExportControl“ a vyberte „CT“ alebo „Meter“.

> ExportControl
Funkcia DRM

> Režim:
Vyberte
„Meter“

> ModeSelect
CT

b) Vyberte „EvChargerEnable“ a potom zadajte „ModeSelect“. Uistite sa, že na rozhraní sa pod položkou „Mode Select“ zobrazuje „Enable“, čo znamená, že funkcia nabíjačky EV úspešne spustila.

> EvChargerEnable
EarthDetect

> ModeSelect
Enable

Informácie o inštalácii a nastavení nabíjačky EV nájdete v návode k nabíjačke EV.



POZNÁMKA!

Funkcia nabíjačky EV a paralelný systém s Datahubom alebo paralelný systém s funkciou Modbus sa v súčasnosti nemôžu používať súčasne.

④ Aktualizácia

Používateľ môže aktualizovať systém meniča prostredníctvom USB kľúča.



VAROVANIE!

Uistite sa, že vstupné napätie je vyššie ako 65 V DC (pri dobrých svetelných podmienkach), inak môže dôjsť k zlyhaniu počas aktualizácie.

➤ Kroky aktualizácie:

1) Obratť sa na náš servis, aby ste získali najnovší firmware. Potom v koreňovom adresári na vašom U-disku vytvorte nový priečinok s názvom „Update“ v koreňovom adresári na vašom U-disku a do priečinka „Update“ vytvorte ďalšie dva podpriečinky s názvami „ARM“ a „DSP“. Súbory firmvéru skopírujte do priečinkov ARM a DSP. Bude to vyzerat takto:

„Update\ARM\323101021300_X1_BOOST_G4_XX_XXXXX_XXXX_XX

X_ARM_Vxxx.xx_XXXXXXXXXXXXXXX.bin“;

„Update\DSP\323101021400_X1_BOOST_G4_XX_XXXXX_XXXX_XX

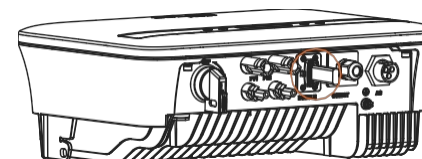
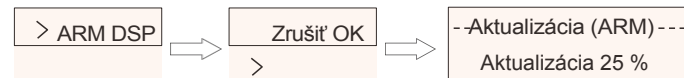
X_DSP_Vxxx.xx_XXXXXXXXXXXXXXX.bin“



UPOZORNENIE!

- Uistite sa, že adresár je v súlade s vyššie uvedeným formátom!
- Nemeníte názov súboru programu! V opačnom prípade môže dôjsť k tomu, že menič prestane fungovať!

3) Potom vložte USB kľúč do portu DONGLE v spodnej časti meniča. Následne zapnite DC spínač alebo pripojte PV konektor; na LCD displeji sa zobrazí nasledujúce.



4) Stlačením tlačidiel hore a dole vyberte položku, ktorú chcete aktualizovať, a dlhým stlačením tlačidla dole potvrdte.

5) Po dokončení aktualizácie nezabudnite vypnúť prepínač striedavého prúdu a prepínač jednosmerného prúdu (voliteľné) a potom vyberte U-disk.



UPOZORNENIE!

Počas aktualizácie nevypínajte DC spínač ani neodpájajte PV konektor. Ak sa aktualizácia nezdaří, zopakujte vyššie uvedený postup.

5.6 Spustíte menič

• Spustíte menič po vykonaní všetkých nižšie uvedených krokov:

- Skontrolujte, či je zariadenie správne upevnené na stene.
- Uistite sa, že sú všetky ističe jednosmerného a striedavého prúdu vypnuté.
- Kábel striedavého prúdu je správne pripojený k sieti.
- Kábel jednosmerného prúdu je správne a spoľahlivo pripojený;
- Uzemňovací kábel je správne a spoľahlivo pripojený;
- Komunikačný kábel je správne a spoľahlivo pripojený.
- Všetky fotovoltaické panely sú správne pripojené k meniču, konektory jednosmerného prúdu, ktoré sa nepoužívajú, by mali byť zakryté krytom.
- Na hornej časti zariadenia ani v na rozvodnej skrinke (ak je k dispozícii).
- Prepnite DC prepínač (voliteľné) do polohy „ON“.
- Najskôr zapojte externé konektory striedavého prúdu a potom konektory jednosmerného prúdu.

• Spustíte menič

• Menič sa spustí automaticky, keď fotovoltaické panely vygenerujú dostatok energie.

• Skontrolujte stav LED indikátorov a LCD displeja; LED indikátory by mali svietiť modro a na LCD displeji by sa malo zobrazíť hlavné rozhranie.

• Ak LED indikátory nesvietia modro, skontrolujte nasledujúce podmienky:

- Všetky pripojenia sú správne.
- Všetky externé odpojovacie spínače sú uzavreté.
- Prepínač jednosmerného prúdu na menič je v polohe „ON“.
- Ak bliká červené svetlo, čo znamená, že došlo k chybe, skontrolujte, či sú splnené vyššie uvedené podmienky.

Nasledujú tri stavy počas prevádzky, ktoré znamenajú, že menič sa úspešne spustil.

Stav	Popis
Čaká	Menič čaká na kontrolu napätia.
Kontrola	Menič automaticky skontroluje vstupné podmienky jednosmerného prúdu, ak vstupné napätie z fotovoltaických panelov presiahne 50 V a fotovoltaické panely majú dostatok energie na spustenie meniča.
Normálny	Menič začne normálne fungovať, keď modré svetlo svieti nepretržite. Medzitým sa energia vráti do siete a na LCD displeji sa zobrazuje aktuálny výstupný výkon.

Pri prvom spustení prejdite do nastavovacieho rozhrania a postupujte podľa pokynov.



VAROVANIE!

Napájanie zariadenia sa smie zapnúť až po dokončení inštalačných prác. Všetky elektrické pripojenia musí vykonať kvalifikovaný personál v súlade s platnými právnymi predpismi príslušnej krajiny.



POZNÁMKA!

Nastavte menič podľa miestnych požiadaviek.

5.7 Alarm poruchy izolácie

Menič je vybavený funkciou alarmu poruchy izolácie, ako to vyžadujú normy AS 4777_2020 a predpisy Nového Zélandu. Vydá vizuálny alarm – uvidíte, že červené svetlo bliká a na LCD displeji meniča sa zobrazí hlásenie „IsoFault“.

, keď impedancia izolácie fotovoltaických panelov klesne pod 20 kΩ

- Pri uvedení do prevádzky vyberte pre Austráliu región A, B alebo C pre režimy reakcie na kvalitu elektrickej energie a nastavenia ochrany siete.

- V prípade potreby môžete upraviť nastavené hodnoty pre režimy reakcie na kvalitu elektrickej energie a nastavenia ochrany siete.

5.8 Uvedenie do prevádzky

- Verzia firmvéru

- Nastavenia regiónu (a nastavené hodnoty) pre nastavenia ochrany siete

- Nastavenia regiónu (a nastavené hodnoty) pre režimy reakcie na kvalitu elektrickej energie.

**POZNÁMKA!**

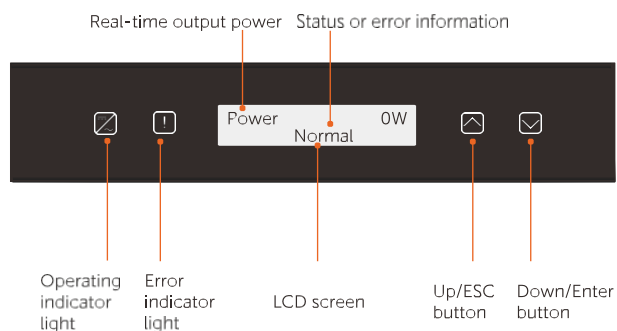
Po výbere nastavení pri uvedení do prevádzky sú tieto nastavenia uzamknuté a je možné ich len zobraziť.

**POZNÁMKA!**

Heslo by nemalo byť ľahko dostupné – ak ho potrebujete, nájdete ho buď v samostatnej príručke pre údržbu/servis, alebo ho na požiadanie poskytne výrobca/dovozca.

6. Spôsob prevádzky

6.1 Ovládací panel

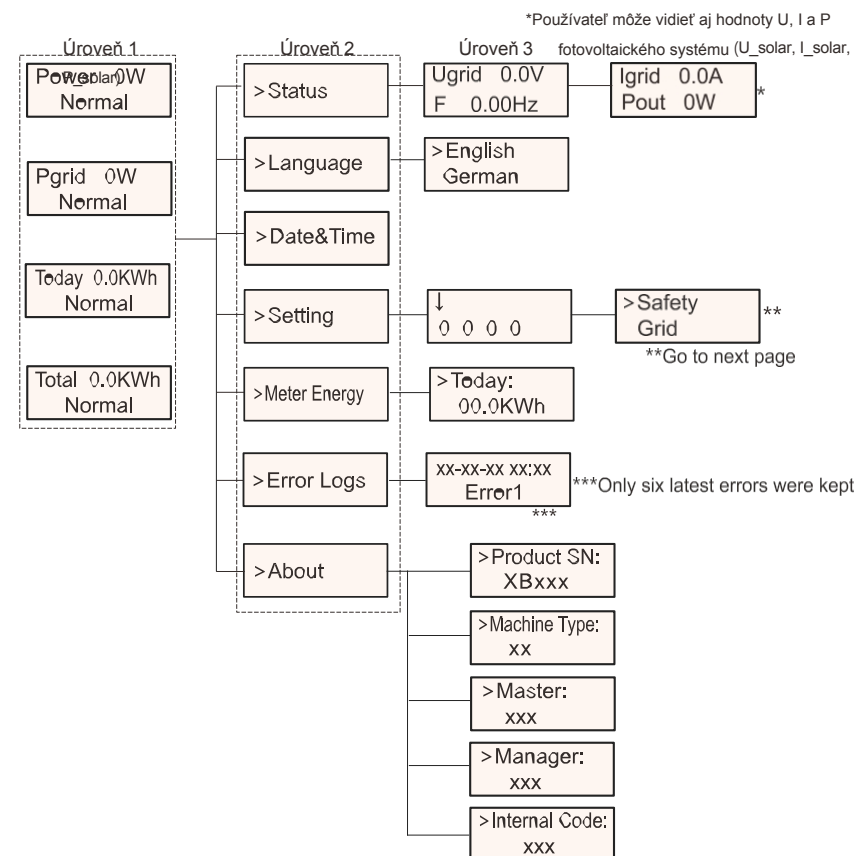


Položka	Popis
LCD obrazovka	Zobrazuje informácie o meníču.
Kontrolka prevádzky	Modré svetlo: Menič je v normálnom stave. Modré blikajúce svetlo: Menič je v stave čakania.
Indikátor chyby	Svieti červená: Menič je v stave poruchy.
Tlačidlo Nahor/ESC	Tlačidlo Hore/ESC: Krátke stlačenie posunie kurzor nahor alebo zvýši hodnotu; dlhé stlačenie vráti z aktuálneho rozhrania alebo funkcie.
Tlačidlo Dole/Enter	Tlačidlo Dole/Enter: Krátke stlačenie posunie kurzor nadol alebo zníži hodnotu; dlhé stlačenie potvrdí a zmení parametre.

Poznámka: Keď je menič v stave „Čakanie“ a „Kontrola“, modrá kontrolka „B“ bliká; keď je v stave „Normálny“, modrá kontrolka „B“ svieti nepretržite.

6.2 Štruktúra LCD displeja

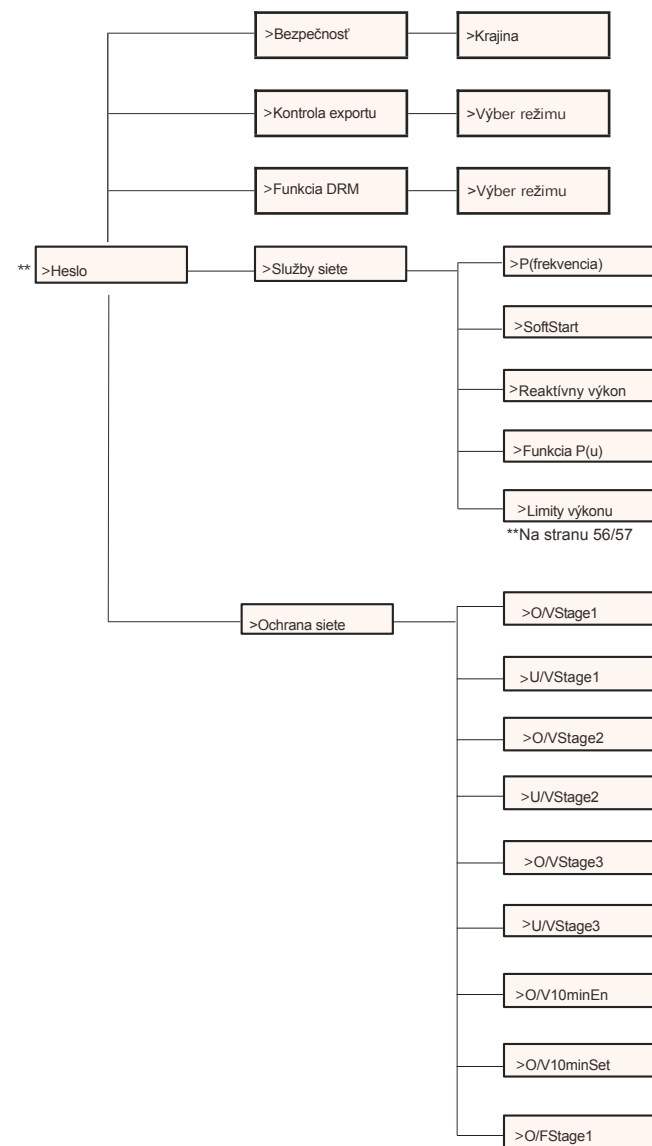
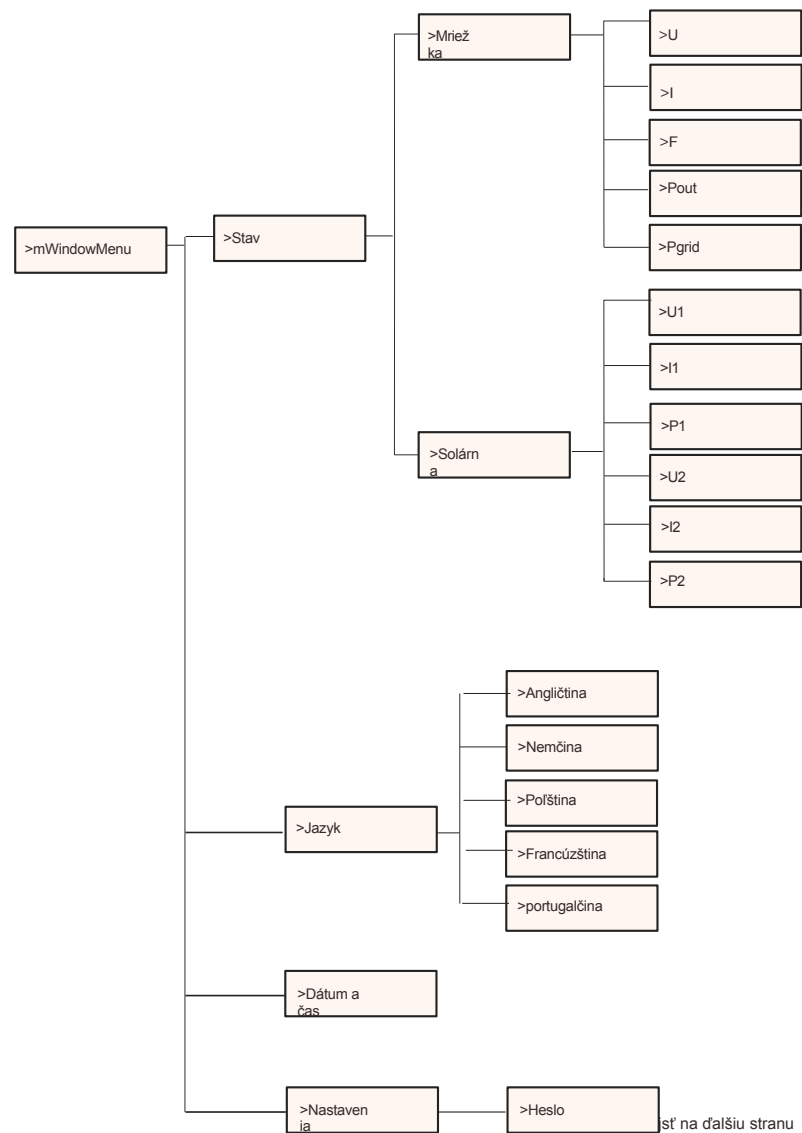
Najaktuálnejšiu štruktúru nájdete v príručke k meníču



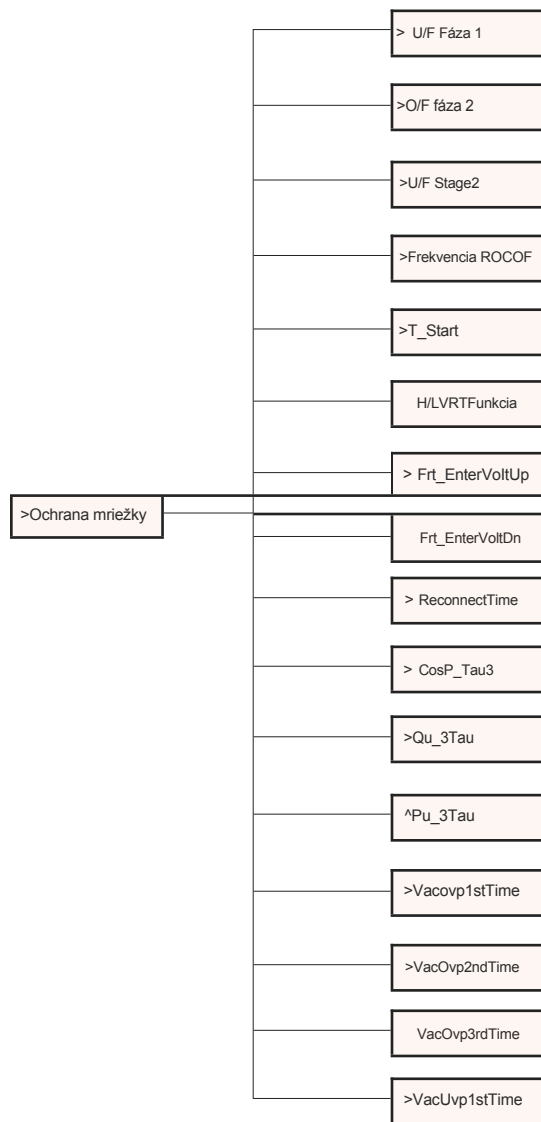
Note:

Kľúč	Ovládanie	Popis
Stlačenie/Dole	Dlhé stlačenie	Prejsť na ďalšie menu alebo potvrdiť zmenu parametrov
	Krátke stlačenie	Prechádzajte na ďalší parameter alebo zvýšte hodnotu
Späť/Hore	Dlhé stlačenie	Vráťte sa do predchádzajúceho menu alebo potvrdíte parametre
	Krátke stlačenie	Prechádzajte na predchádzajúci parameter alebo znížte hodnotu

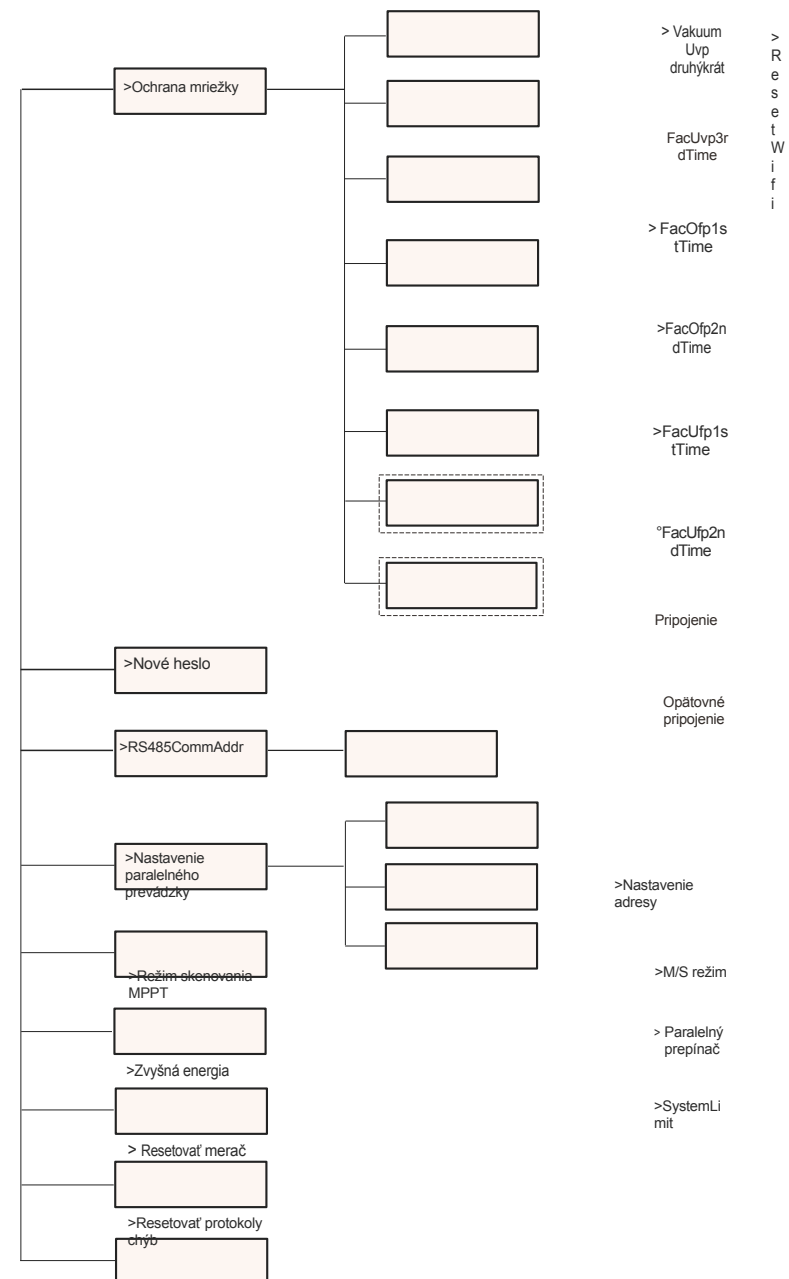
6.3 Ovládanie cez LCD displej



**Prejsť na ďalšiu stránku



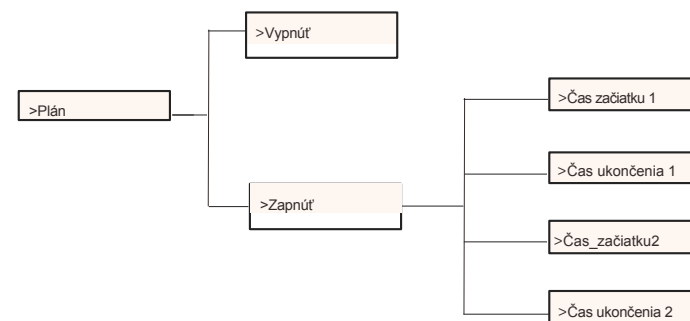
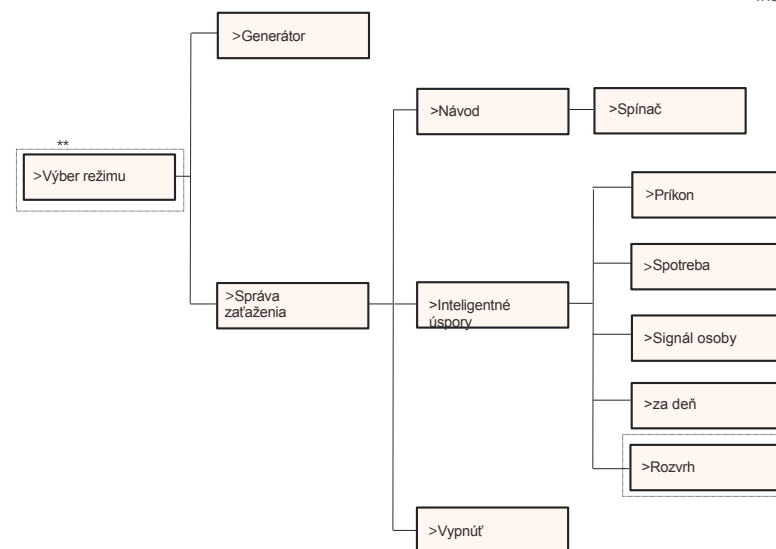
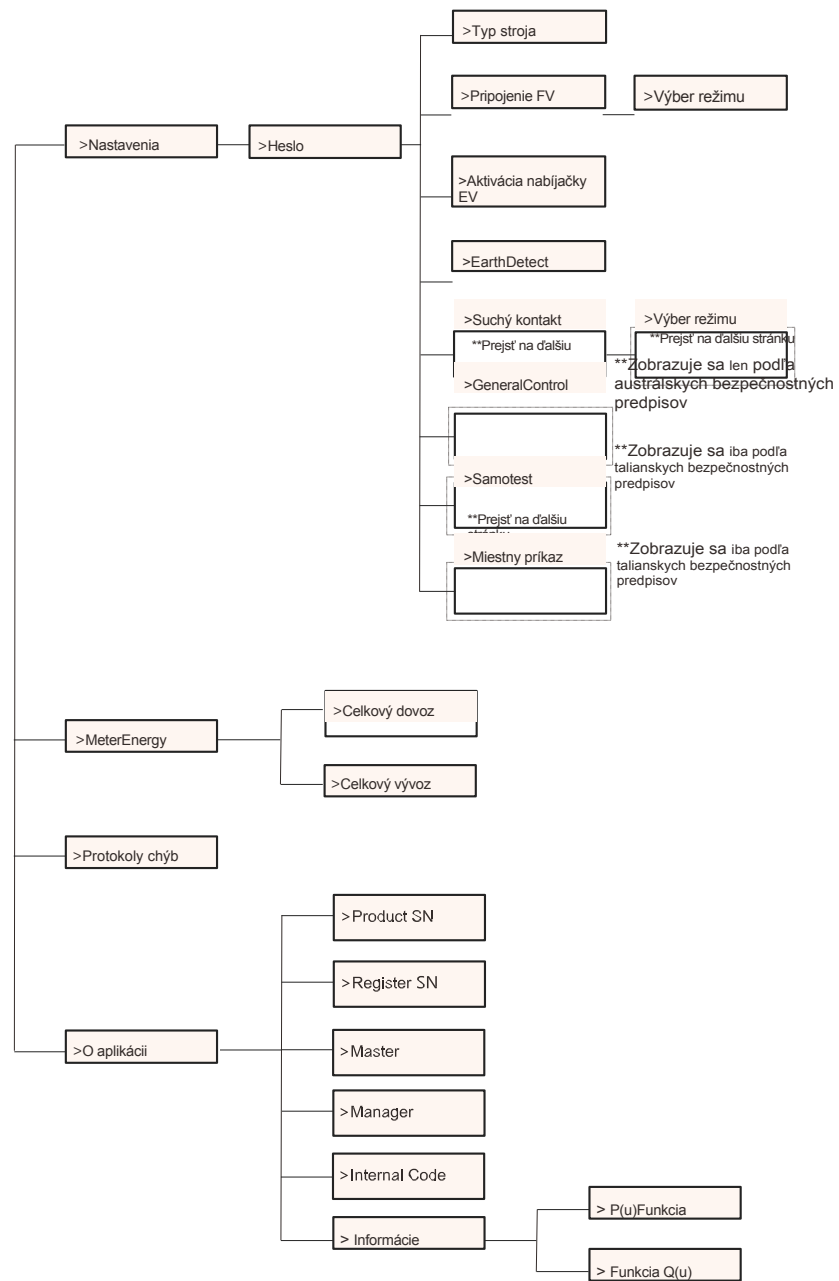
****Prejsť na ďalšiu stránku**

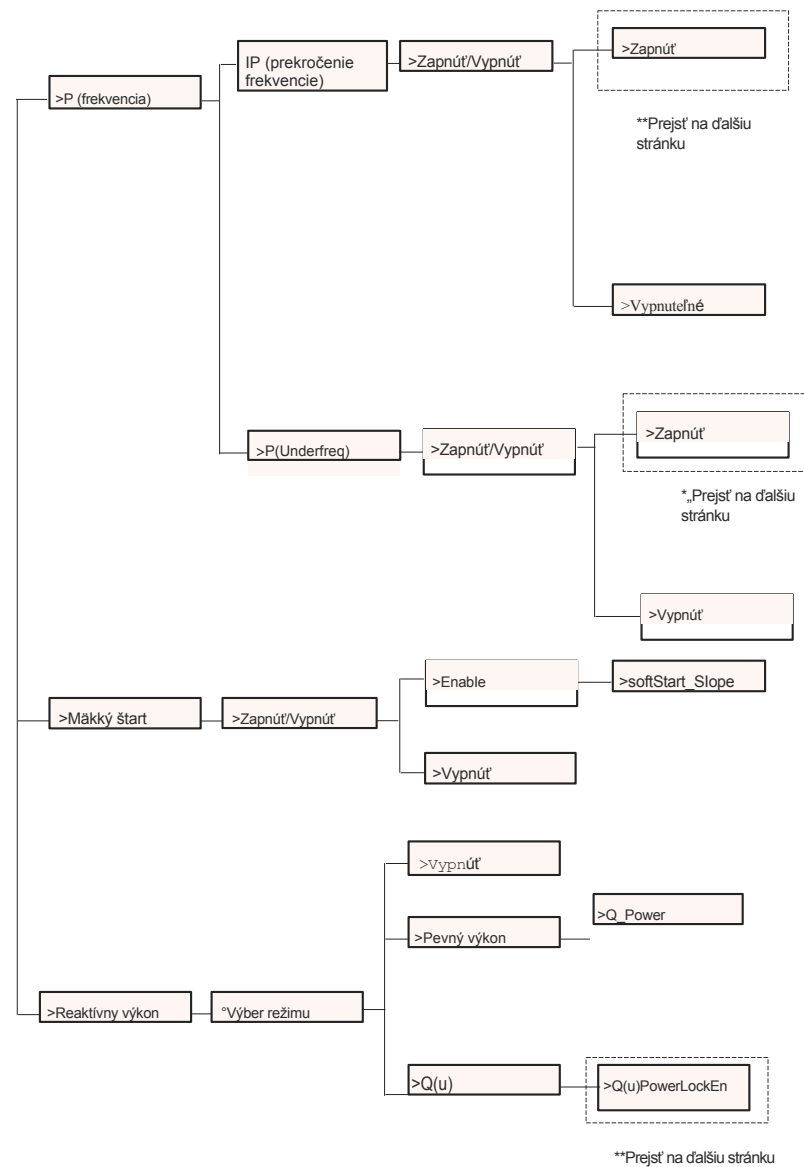
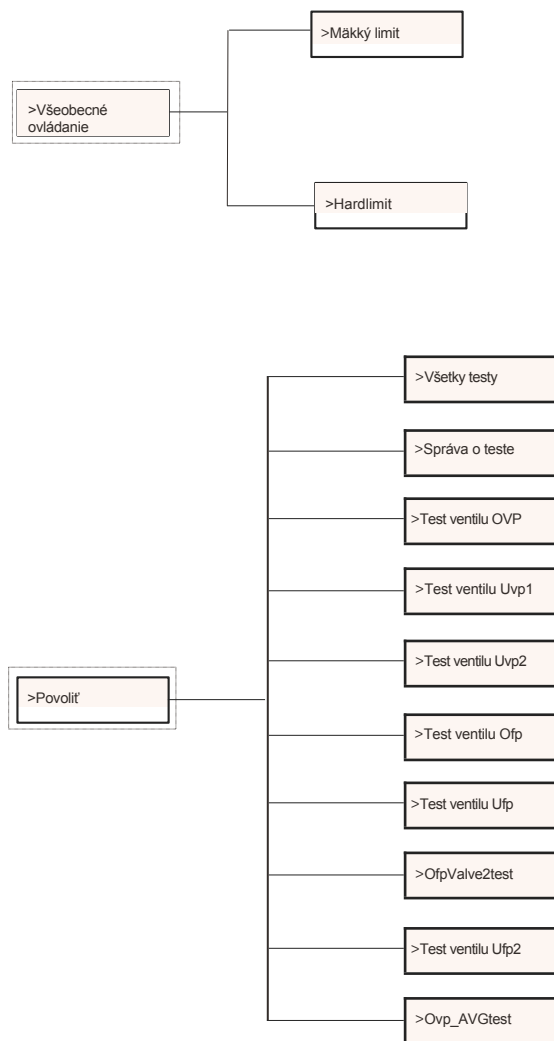


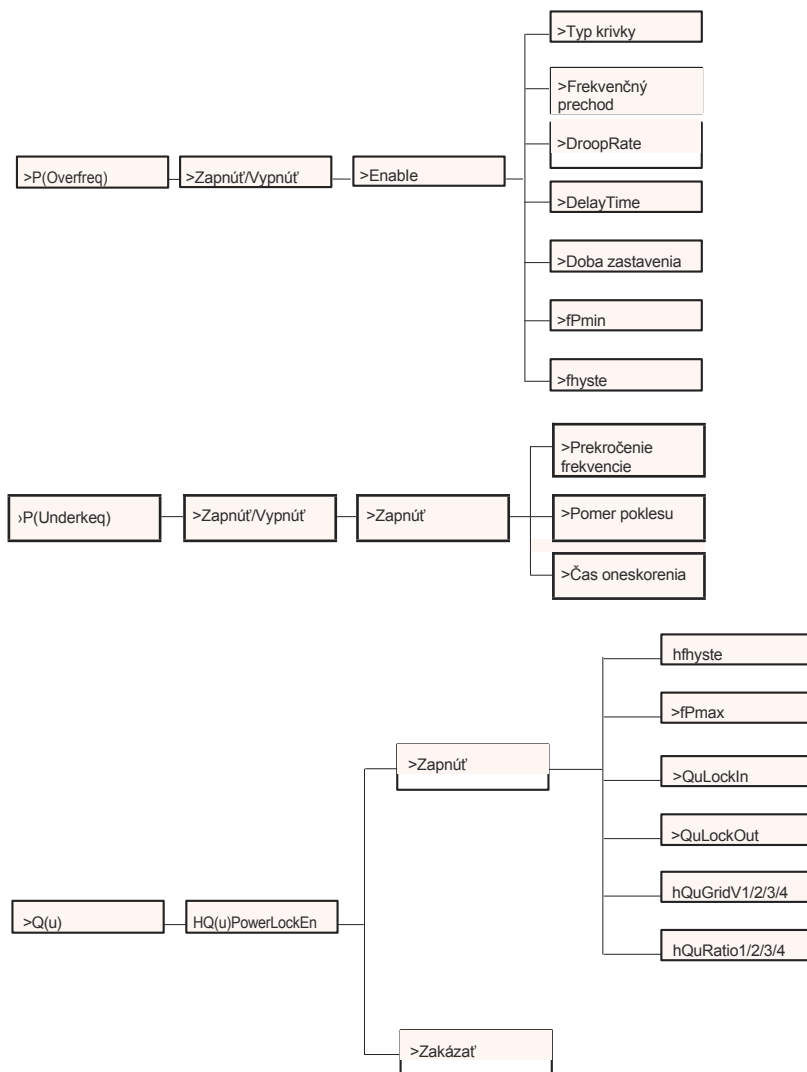
**Zobrazuje sa iba v súlade s poľskými bezpečnostnými predpismi

**Zobrazuje sa iba v súlade s poľskými bezpečnostnými predpismi

**Prejsť na ďalšiu stránku







LCD displej

Úroveň 1

Výkon 0 W Normálny	Pgrid 0 W Normálny	Dnes 0,0 kWh Normálne	Celkom 0,0 kWh Normálne
-----------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------------

1) Prvý riadok zobrazuje parametre (Power, Pgrid, Today a Total) a ich hodnoty.

Parameter	Význam
Výkon	Výstupný výkon meniča.
Pgrid	Výkon dodávaný do siete alebo odoberaný zo siete; (kladná hodnota znamená, že energia sa dodáva do siete, záporná hodnota znamená energiu odoberatú zo siete)
Dnes	Množstvo energie vyrobenej počas dňa.
Celkom	Celkovo vyrobená energia.

2) Druhý riadok zobrazuje prevádzkový stav.

„Normálny“ znamená prevádzkový stav meniča.

Úroveň 2

Dlhým stlačením tlačidla „Enter“ vstúpite do rozhrania druhej úrovne. Používateľ môže zobraziť parametre, ako sú Stav, Jazyk, Dátum a čas, Nastavenia (vyžadujú heslo), Spotreba energie (vrátane Celkového dovozu, Celkového vývozu), protokoly chýb (meniča) a informácie o zariadení (užívateľ si môže prezrieť informácie o meničovi, vrátane sériového čísla výrobku, typu zariadenia, registračného čísla, hlavného, podriadeného, správcu a interného kódu).

----- Ponuka-----
>Stav Jazyk

a) Stav

Funkcia stavu obsahuje dva aspekty: sieť a solárnu energiu. Stlačením tlačidiel „Hore“ a „Dole“ vyberte položku a dlhým stlačením tlačidla „Dole“ potvrdíte výber; dlhým stlačením tlačidla „Hore“ sa vrátite do menu.

-----Stav-----
>Sieť Solár ne

1) Grid

This status shows the current condition of the AC output port of the inverter, such as voltage, current, output power and grid power.

Tento stav obsahuje 5 parametrov: U, I, F, Pout, Pgrid.

Stlačením tlačidla „Hore“ a „Dole“ môžete prechádzať medzi parametrami, dlhým stlačením tlačidla „Hore“ sa vrátite do režimu Stav.

```

----- Grid -----
>U          0.0V
I           0.0A
  
```

2) Solar

This status shows the real time PV condition of the system, such as input voltage, current and power situation of each PV input.

Tento stav obsahuje 6 parametrov: U1, I1, P1, U2, I2, P2.

Stlačením tlačidla „Hore“ a „Dole“ prechádzajte medzi parametrami, dlhým stlačením tlačidla „Hore“ sa vrátite do režimu Status.

```

----- Solar -----
>U1          0.0V
I1           0.0A
  
```

b) Language

The function refers to select a language from English, German, Polish, French, Portuguese, etc.

```

----- Language -----
>English
German
  
```

c) Dátum a čas

Toto rozhranie slúži na nastavenie systémového dátumu a času. Hodnotu môžete zvyšovať alebo znižovať stlačením tlačidla „Hore“ alebo „Dole“. Dlhým stlačením tlačidla „Dole“ potvrdíte a prejdete na ďalší parameter. Po potvrdení všetkých čísel dlhým stlačením tlačidla „Dole“ zadáte dátum a čas.

```

----- Date&Time -----
>2000-01-01
00 : 00
  
```

d) Nastavenia

Táto funkcia slúži na nastavenie meniča.

```

----- Settings -----
↓
0 0 0 0
  
```

*Heslo

Predvolené heslo pre inštalatéra je „2014“, ktoré umožňuje iba inštalatérovi skontrolovať a upraviť potrebné nastavenia v súlade s miestnymi predpismi a nariadeniami. Ak potrebujete ďalšie pokročilé nastavenia, kontaktujte distribútora alebo nás a požiadajte o pomoc. Hodnotu je možné zvýšiť alebo znížiť stlačením tlačidla „Hore“ alebo „Dole“. Dlhým stlačením tlačidla „Dole“ potvrdíte a prejdete na ďalšie číslo.

```

----- Settings -----
↓
1 0 0 0
  
```

After entering password, the LCD interface is shown as below:

```

----- Settings -----
>Safety
Export Control
  
```

1) Safety

The user can set the safety standard here according to different countries and grid tied standards. There are several standards for choice (May change without notice). In addition, the user has an “UserDefined” option which allows the user to customize relevant parameters within a wider range.

```

-----
Safety-----
>Country
VDE4105
  
```

POZNÁMKA!

 Štandard siete je potrebné nastaviť v jednotlivých regiónoch podľa miestnych požiadaviek. Ak máte akékoľvek pochybnosti, podrobnosti si vyžiadajte od našich servisných technikov.

Predvolené nastavenia pre jednotlivé regióny sú uvedené nižšie:

Región	Austrália A	Austrália B	Austrália C	Nový Zéland	
Štandardný kód Názov	AS47772020A	AS47772020B	AS47772020C	Nový Zéland	Nastaviteľný rozsah
OV-G-V	265 V	265 V	265 V	265 V	230–300 V
OV-GV1-T	1,55	1,55	1,55	1,55	
OV-G-V2	275 V	275 V	275 V	275 V	230–300 V
OV-GV2-T	0,15	0,15	0,15	0,15	
UN-G-V4	480 V	180 V	180 V	480 V	40–230 V
UNGV4T	105	05	405	105	
UNGV2T	1,55	1,55	1,55	1,55	
UN-G-V2	10V	70 V	70 V	10V	40–230 V
OV-G-F1	52 Hz	52 Hz	55 Hz	55 Hz	50–55 Hz
OVGF1T	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	
OV-G-F2	52 Hz	52 Hz	55 Hz	55 Hz	50–55 Hz
OVGF2T	0,15	0,1 s	0,1 s	0,1 s	
UN-G-F1	47 Hz	47 Hz	45 Hz	45 Hz	45–50 Hz
UNGF1T	1,55	1,55	5S	1,55	
UN-G-F2	47 Hz	47 Hz	45 Hz	45 Hz	45–50 Hz
UNGF2T	1,5 s	1,5 s	5 s	1,5 s	
Spustenie-T	60S	60S	60S	60S	15–1000S
Restore-T	60S	60S	60S	60S	15–600S
Recover-VH	253V	253V	253V	253 V	
Recover-VL	205 V	205 V	205 V	198 V	
Recover-FH	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	
Obnovenie-FL	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	
Štart-VH	253 V	253 V	253 V	253 V	
Štart-VG	205 V	205 V	205 V	498 V	
Štart-FH	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	
Rádienie vývozu	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	

2) Rádienie vývozu

Pomocou tejto funkcie môže menič regulovať energiu dodávanú do siete. To, či bude táto funkcia k dispozícii, závisí od želaní používateľa.

Voľba „Vypnúť“ znamená, že funkcia bude vypnutá.

Hodnota nastavená inštalátorom musí byť v rozmedzí od 0 kW do 60 kW. Stlačením tlačidla „Hore“ a „Dole“ vyberte hodnotu a dlhým stlačením tlačidla „Dole“ potvrdíte.

—Regulácia výstupu

>Výber režimu
CT/meradlo/vypnúť

3) Funkcia DRM

Inštalátor môže zvoliť možnosť „Zapnúť“, aby mohol ovládať vypnutie meniča prostredníctvom externej komunikácie.

---Funkcia DRM---

>Zapnutie/vypnutie
e funkcie DRM

4) Služby siete

Koncoví používatelia zvyčajne nemusia nastavovať parametre siete. Všetky predvolené hodnoty boli nastavené pred opustením továrne v súlade s bezpečnostnými predpismi.

Ak je potrebné vynulovanie, akékoľvek zmeny by sa mali vykonať v súlade s požiadavkami miestnej siete.

—Služba siete----

>P(freq)
Mäkky štart

1.

--P(freq)

>P(Nadfrekvencia)
P(Podfrekvencia)

Ak je potrebný reset, všetky zmeny by sa mali vykonať v súlade s požiadavkami miestnej siete.

2.

----- SoftStart----

>Zapnúť/Vypnúť
>Vypnúť 4

Ak je potrebný reset, všetky zmeny by mali byť vykonané v súlade s požiadavkami miestnej elektrickej siete.

3.

>SoftStart_Slope
9 %

Ak je nastavené podľa obrázku, 9 percent menovitého výkonu za minútu.

4-1.

----- Reactive Power --

>Mode Select
>Off<

If reset is needed, any changes should be made according to the requirements of local grid.

Mode Select	Comment
Off	—
Over-Excited	PF value
Under-Excited	PF value
	PowerFactor1(2/3/4)
	PowerRatio1(2/3/4)
	EntryVolt
	ExitVolt
Q(u)	Q(u)PowerLockEn
	Q(u) LockIn
	Q(u) LockOut
	Q(u) GridV1/V2/V3/V4
Fix Q Power	Q Power

**POZNÁMKA!**

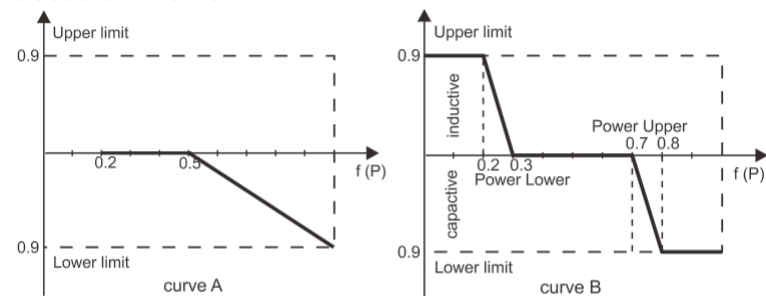
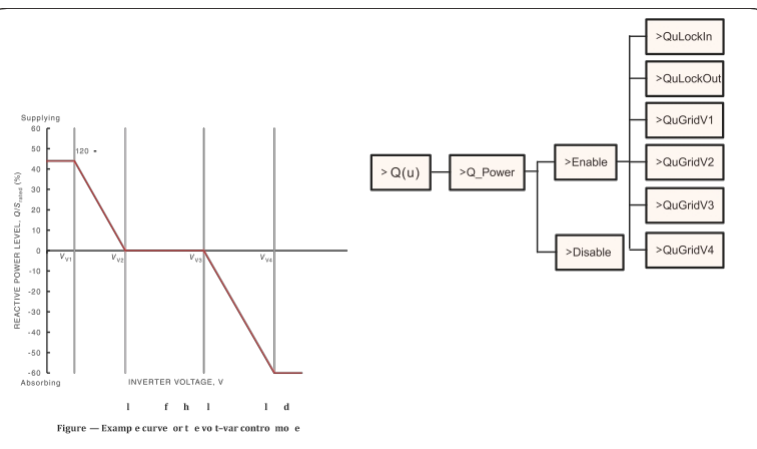
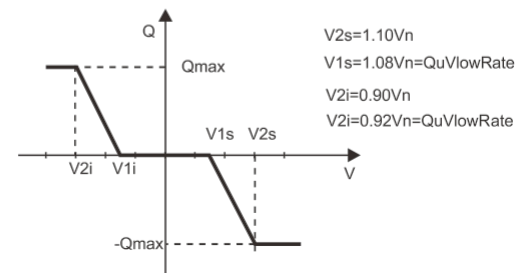
Termíny zobrazené v rozhraní závisia od miestnych bezpečnostných predpisov.

4-2.

Reactive power control, Reactive standard curve $\cos \phi = f(P)$

For VDE ARN 4105, curve $\cos \phi = f(P)$ should refer to curve A. Default values of setting are as shown in curve A.

For E 8001, curve $\cos \phi = f(P)$ should refer to curve B. Default values of setting are as shown in curve B.

Reactive power control, Reactive standard curve $Q = f(V)$ 

Napätie 1 (Vv1): 180–230 V
(Predvolené nastavenie: AS4777_2020A (207 V) @ S4777_2020_E (205 V); AS4777_2020 (215 V); Nový Zéland (207 V))
Napätie 2 (Vv2): 180–230 V
(Predvolené nastavenie: AS4777_2020A (220 V) a AS4777_2020_E [220 V]@S4777_2020C (230 V); Nový Zéland (220 V))
Q-Limit2 (Vv2): 0 %
Napätie 3 (Vv3): 230 V – 265 V
(Predvolené nastavenie: AS4777_2020A (240 V); AS4777_2020B (235 V); AS4777_2020C (240 V); Nový Zéland (235 V))
Q-Limit3 (Vv3): 0 %
Napätie 4 (Vv4): 230 V – 265 V
(Predvolené nastavenie: AS4777_2020A (258 V) a AS4777_2020_B (255 V) a AS4777_2020_C (255 V); Nový Zéland (244 V))
„Vv1“ predné (napájacie): +30 – +60 %
(Predvolené nastavenie: AS4777_2020A (+44 %) i AS4777_2020_B (*30 %) @ S4777_2020C (+44 %); Nový Zéland (+60 %))
Zaostávanie (absorbovanie): -30 – -60 %
(Predvolené nastavenie: AS4777_2020A (-60 %) @ S4777_2020_E {-40 %}; AS4777_2020_C (-60 %); Nový Zéland (-60 %))

Stav: Zapnúť/Vypnúť (Poznámka: Slúži na zapnutie alebo vypnutie režimu Volt-Watt)
Napätie 1 (Vw1): 235 V – 255 V
(Predvolené nastavenie: AS4777_2020_A (253 V); AS4777_2020_B (250 V); AS4777_2020_C (253 V); Nový Zéland (242 V)) P-Limit 1 (Vw1): 100 %
Napätie 2 (Vw2): 240 V – 265 V
(Predvolené nastavenie: AS4777_2020_A (260 V); AS4777_2020_B (260 V); AS4777_2020_C (260 V); Nový Zéland (250 V))
P-Limit2(Vw2): 0–20 % (predvolené nastavenie: 20 % pre AS4777_2020_A; AS4777_2020_B; AS4777_2020_C; Nový Zéland)

6

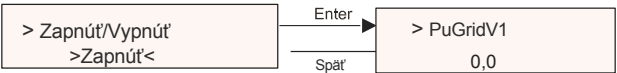
--Obmedzenia výkonu----

>Podiel
0,00

Používateľ môže tu nastaviť limit výkonu, hodnota nastavenia je v rozmedzí od 0,00 do 1,1.

5

---Funkcia P(u)-----



Táto funkcia môže obmedziť výkon. Je potrebné nastaviť niekoľko hodnôt.

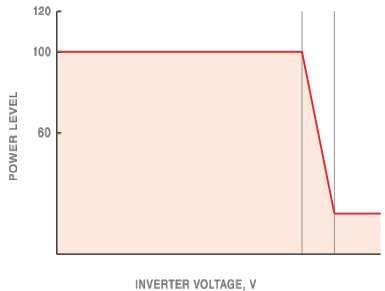
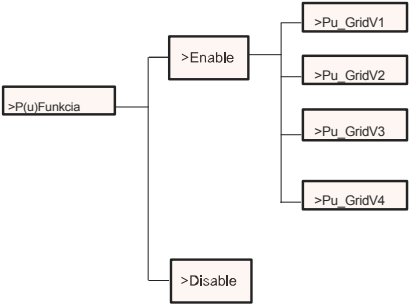


Figure — Example curve for the volt-watt response mode



5) Ochrana mriežky

Koncoví používatelia zvyčajne nemusia nastavovať ochranu siete. Všetky predvolené hodnoty boli nastavené pred opustením továrne v súlade s bezpečnostnými predpismi.

Ak je potrebné obnovenie nastavení, akékoľvek zmeny by sa mali vykonať v súlade s požiadavkami miestnej elektrickej siete.

-----ExportControl-----

> O/VStage1
0,0

6) Nové heslo

Používateľ si tu môže nastaviť nové heslo. Slovo je možné posúvať nahor alebo nadol stlačením tlačidla „Hore“ alebo „Dole“. Dlhým stlačením tlačidla „Dole“ potvrdíte a prejdete na ďalšie slovo. Po potvrdení slova stlačte a podržte tlačidlo „Dole“, aby ste heslo vynulovali.

----- Nové heslo -----

00	00
----	----

7) RS485CommAddr

Ak je zvolená možnosť „Povolit“, menič bude komunikovať s počítačom, prostredníctvom ktorého je možné monitorovať prevádzkový stav meniča. Ak jeden počítač monitoruje viacero meničov, je potrebné nastaviť komunikačné adresy RS485 jednotlivých meničov. Funkcia RS485 bude

funkčná, ak je adresa vhodná. Predvolená adresa je „1“.

----- RS485CommAddr-----

>Nastaviť adresu 1

8) Nastavenie paralelného pripojenia

Ak chce používateľ používať paralelný systém s funkciou Modbus, aktivujte túto funkciu a dokončite nastavenia podľa pokynov v časti „Paralelné pripojenie“. Ak to nie je potrebné, deaktivujte túto funkciu.

-Nastavenie paralelného zapojenia ----

> Paralelný prepínač
Zapnúť

9) MpptScanMode

Na výber sú 4 režimy: „off“, „LowFreqScan“, „MidFreqScan“, „HighFreqScan“. Ukazuje frekvenciu skenovania FV panelu.

Ak je zvolený režim „LowFreqScan“, menič bude skenovať fotovoltický panel pri nízkej frekvencii.

Doba pre režim „LowFreqScan“: 4 h; pre režim „MidFreqScan“: 3 h; pre režim „HighFreqScan“: 1 h.

-MpptScanMode-

Výber režimu
>Vypnuté<

10) Resetovať energiu

Pomocou tejto funkcie môže používateľ vynulovať energiu CT a merača (ak používateľ používa CT alebo merač).

-----ResetEnergy-----

Reset
>ÁNO/NIE<

11) Resetovanie merača

Pomocou tejto funkcie môže používateľ vynulovať energiu na merači. Stlačte tlačidlo „Hore“ alebo „Dole“ na výber a dlhým stlačením tlačidla „Dole“ potvrdte. (Používateľ môže zvoliť „Áno“ na vynulovanie merača, ak používa merač)

-----Vynulovať merač-----

Reset
>ÁNO/NIE<

12) Vynulovať protokol chýb

Pomocou tejto funkcie môže používateľ vymazať protokoly chýb. Stlačte tlačidlo „Hore“ alebo „Dole“ na výber a dlhým stlačením tlačidla „Dole“ potvrdte.

-----Vynulovať protokol chýb-----

Reset
>ÁNO/NIE<

13) Reset WiFi

Pomocou tejto funkcie môže používateľ reštartovať Wi-Fi.

-----Reset WiFi-----

Reset
»ÁNO/NIE«

14) Typ stroja

Pomocou tejto funkcie môže používateľ skontrolovať typ stroja.

-----Typ stroja-----

Typ stroja X1-BOOST-6K-G4

15) Pripojenie FV

Pomocou tejto funkcie môže používateľ vybrať typ pripojenia FV.

-----Pripojenie k FV-----

>Výber režimu >Multi/Comm<

16) Zapnutie nabíjačky

EV

Používateľ môže aktivovať funkciu EvCharger výberom možnosti „Enable“.

-----Zapnutie nabíjačky EV-----

Výber režimu »Zapnúť/Vypnúť<

17) EarthDetect

Pomocou tejto funkcie môže používateľ zapnúť alebo vypnúť detekciu Zeme. Detekcia Zeme je štandardne vypnutá.

-----EarthDetect-----

Výber režimu > Zapnúť/Vypnúť

18) DryContact

Pomocou funkcie DryContact môže používateľ pripojiť tepelné čerpadlo (vyžaduje SG Ready).



Pre riadenie zaťaženia (LoadManagement) sú k dispozícii tri funkcie (Vypnúť/Ručné/SmartSave). „Vypnúť“ znamená, že tepelné čerpadlo je vypnuté. Ak je zvolená funkcia „Ručné“, môže používateľ manuálne ovládať externé relé tak, aby zostalo uzavreté alebo otvorené. V režime „SmartSave“ je možné nastaviť hodnoty času zapnutia a vypnutia tepelného čerpadla, podmienky a prevádzkové režimy. Ak používateľ používa suché kontakty meniča na ovládanie tepelného čerpadla prostredníctvom adaptéra, pre nastavenie parametrov v tomto prípade si prečítajte Rýchly návod na inštaláciu adaptéra.

-----Suchý kontakt-----

Výber režimu >Správa zaťaženia<

-----Správa zaťaženia-----

Správa zaťaženia Vypnúť/Ručné/SmartSave
--

Enter

Späť

e) MeterEnergy

Pomocou tejto funkcie môže používateľ skontrolovať dovoz a vývoz energie. K dispozícii sú 2 parametre: „TotalImport“ a „TotalExport“. Stlačením tlačidla „UP“ alebo „DOWN“ si môžete prezrieť hodnoty.

-----MeterEnergy-----

Dnešný dovoz: 0,0 kWh

f) Protokol chýb

Protokol chýb obsahuje informácie o nastanej chybe. Môže zaznamenať maximálne 5 položiek. Stlačením tlačidiel „Hore“ a „Dole“ si môžete prezrieť parametre. Dlhé stlačenie

„Hore“, aby ste sa vrátili do hlavného rozhrania.

-----Protokoly chýb-----

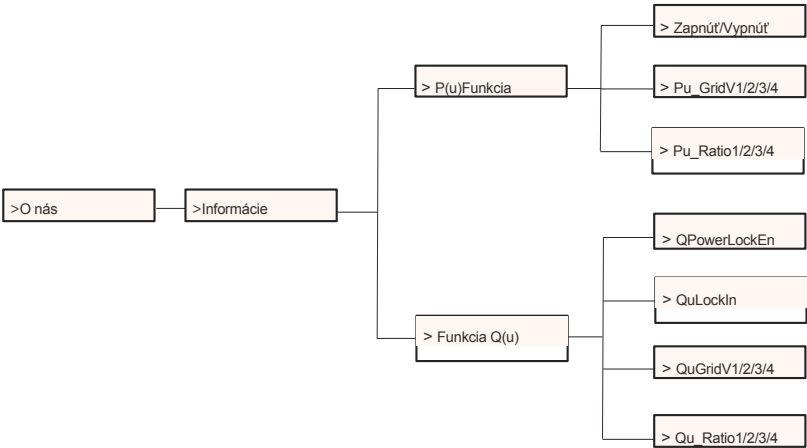
XX-XX-XX XX-XX > Žiadna chyba<

g) Informácie o

Toto rozhranie zobrazuje informácie o invertore, vrátane „Product SN“, „Master“, „Manager“ a „Internal Code“.

-----Informácie-----

Číslo výrobku (ProductSN): XXXXXXXXXXXX
--



Úroveň 3
Dlhým stlačením tlačidla „Enter“ prejdete do rozhrania tretej úrovne.

- a) Stav: Používateľ môže vidieť parametre U/I/P siete a FV, ako napríklad Ugrid, Igrid, P a F siete a Usolar, Isolar a Psolar FV.
- b) Jazyk: Tento menič ponúka niekoľko jazykov, z ktorých si môže zákazník .
- c) Nastavenia: Po zadaní inštalačného hesla sa na predchádzajúcej stránke zobrazia informácie o rozhraní LCD.
- (1) Bezpečnosť: Používateľ tu môže nastaviť príslušné bezpečnostné normy.
- (2) Sieť: Zvyčajne užívateľ nemusí nastavovať parametre siete.

Ak potrebujete vykonať reset, všetky zmeny musia spĺňať požiadavky miestnej elektrickej siete.

Parameter	
Para	Comment
BA/@gge1	Sldaaeeelñahagmpeint
U/VStage1	Bod pomalého podpätia
B/á/@gge2slor	RzplBgavbfyjbla\$mpginttect
U/VStage2	Bod rýchleho poklesu napätia
EBb/fil\gge3	Edamdca fiéévereskagepoint
U/VStage3	Bod rýchleho poklesu napätia v 3. fáze
EB4/4AianEto•	Jt8eglarayeizgfBça/rvqJtegeeriabled
OV/10minSet	10minpriemernáhodnota nastavenia prepätia
O/F Stage4lg	Bbwioveotte8gteñtg(oaiñibtect
U/FStage1	Bod pomalej podfrekvencie
O/F Stage2s low	Bb/pitgevh11tbqakncgpoteLt
U/FStage1	Bod rýchleho poklesu frekvencie
FaeqQt9éIOF	Ratguofitrgç[níalcpxdta+age
T_Start	Čas autotestu
HYLV@TWedtion	High/low voltage side enabledt
FrtEnterVoltDn	Vstupná hodnota nízkeho napätia
Frt_EnterVoltUp	Vstupná hodnota pre prechod pri vysokom napätí
Qu_3Tau	Reaktívna časová konštanta predodozvy
Pu3Tau	Časová konštanta aktívnej predreakcie
VacOVP1stTime	Doba ochrany proti prepätiu v 1. stupni
VacOVP2ndTime	Doba ochrany proti prepätiu 2. stupňa
VacOVP 3. fáza	Doba ochrany proti prepätiu 3. stupňa
Doba ochrany proti podpäti VacUVP 1. stupňa	Doba ochrany proti podpäti v 1. stupni
Doba ochrany proti podpäti VacUVP 2. stupňa	Doba ochrany proti podpäti 2. stupňa
FacUVP3stTime	Doba ochrany proti podpäti v 3. stupni
FacOFP1stTime	Doba ochrany proti nadfrekvencii v 1. stupni
FmcO8€2n8Čas	Blag@AeVrfaeqhédcppr0tadtiontime
FacUFP 1. čas	Čas ochrany proti podfrekvencii 1. stupňa
FacUFP 2. čas	Čas ochrany proti podfrekvencii 2. stupňa



POZNÁMKA!
Konkrétne bezpečnostné predpisy závisia od miestnych bezpečnostných predpisov.

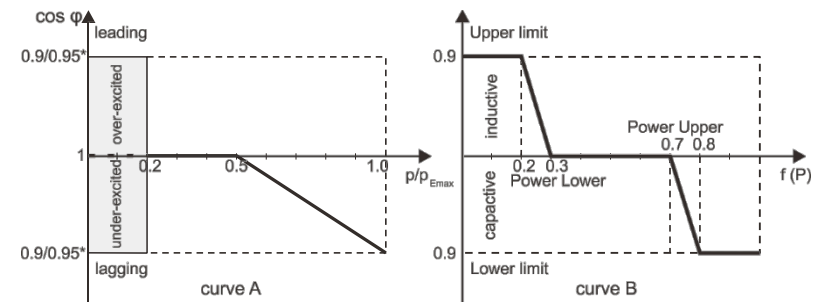
(3) Účinník: (Pre konkrétnu krajinu, ak to vyžaduje miestna elektrická sieť.)

K dispozícii je 6 režimov na výber: Vypnuté, Nedostatočne buďené, Nadmerne buďené, PF(p),

Q(u).

Všetky parametre sú uvedené nižšie.

Režim	Poznámka
OP	
eppacited	B6lfdgki6ighprotect
Príliš nadšený	PFValue
Vacupperslow	Bobag5tégtr9lowprotect
Fac upper	Poxyu6ña)dtTtghprotect
PF(p)	PowerFactor4
	Poue#Retjd1ghslowprotect
	PowerRatio2
Vac10mavg	Pbw6rfWlt#i#jehighprotect
	PowerRatio4
	QuLockIn
	QuLockOut
Q(u)	QuGridV1
	QuGridV2
	QuGridV3
	QuGridV4
FixedQPower	Q Power



Pre VDE 4105 by sa krivka $\cos \phi = f(P)$ mala vzťahovať na krivku A. Predvolené hodnoty nastavení sú uvedené v krivke A.

Pre TOR by sa krivka $\cos \phi = f(P)$ mala vzťahovať na krivku B. Predvolené hodnoty nastavení sú uvedené v krivke B.

7 Odstraňovanie porúch

7.1 Odstraňovanie porúch

Táto časť obsahuje informácie a postupy na riešenie možných problémov s našim meničom a poskytuje tipy na riešenie problémov, ktoré vám pomôžu identifikovať a vyriešiť väčšinu problémov, ktoré sa môžu pri meničovi vyskytnúť.

Táto časť vám pomôže zúžiť zdroj akýchkoľvek problémov, s ktorými sa môžete stretnúť. Prečítajte si nasledujúce kroky na riešenie problémov.

Skontrolujte varovné hlásenia alebo hlásenia o poruchách na ovládacom paneli systému alebo kódy porúch na informačnom paneli meniča. Ak sa zobrazí hlásenie, zapíšte si ho, skôr než budete pokračovať ďalej.

Skúste použiť riešenie uvedené v zoznamoch riešení problémov.

*Ak na informačnom paneli vášho meniča nesvieti kontrolka poruchy, skontrolujte nasledujúci zoznam, aby ste sa uistili, že súčasný stav inštalácie umožňuje správnu prevádzku zariadenia.

- Je menič umiestnený na čistom, suchom a dostatočne vetranom mieste?
- Boli ističe na vstupe jednosmerného prúdu otvorené?
- Majú káble primeraný prierez a sú dostatočne krátke?
- Sú vstupné a výstupné pripojenia a kabeláž v dobrom stave?
- Sú nastavenia konfigurácie správne pre vašu konkrétnu inštaláciu?
- Sú displej a komunikačný kábel správne pripojené a nepoškodené?

Pre ďalšiu pomoc kontaktujte náš zákaznický servis. Buďte pripravení opísať podrobnosti inštalácie vášho systému a uviesť model a sériové číslo zariadenia.

Kód	Poruchy	Diagnóza a riešenie
IE:00001	TzFault	Porucha nadprúdu. -Počkajte približne 10 sekúnd, aby ste kontrolovali, či sa menič vrátil do normálneho stavu. -Odpojte DC spínač a reštartujte menič. -Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00002	Chyba straty napájania zo siete	Chyba straty napájania zo siete. - Skontrolujte, či nie je uvoľnený napájací kábel. -Počkajte chvíľu a systém sa opäť pripojí, keď sa napájanie vráti do normálu. -Alebo sa obráťte na nás, aby sme vám pomohli nájsť riešenie.
IE:00003 E:00004 E:00005	Porucha napätia siete	Napätie siete mimo rozsahu. - Skontrolujte, či nie je uvoľnený napájací kábel. -Počkajte chvíľu a systém sa opäť pripojí, keď sa napájanie vráti do normálu. -Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00006 E:00007 E:00008	Chyba frekvencie siete	Frekvencia siete mimo rozsahu. -Počkajte chvíľu a systém sa opäť pripojí, keď sa napájanie vráti do normálu. -Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00009	Porucha napätia FV	Porucha napätia FV. - Skontrolujte, či nie je na PV prepätie. -Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00010 IE:00051 IE:00052	Porucha napätia zbernice	Napätie zbernice DC mimo normálneho rozsahu. - Skontrolujte, či je vstupné napätie PV v prevádzkovom rozsahu meniča. -Odpojte a znovu pripojte vedenie PV. -Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00012	Porucha napätia siete 10M	Chyba prepätia v sieti trvajúca desať minút. -Systém sa opäť pripojí, keď sa napájanie z elektrickej siete vráti do normálu. -Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00013	DclnJOC	Porucha ochrany proti nadprúdu na vstupe jednosmerného prúdu. -Počkajte chvíľu a skontrolujte, či sa menič vrátil do normálneho stavu. -alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00034	Porucha prekročenia pevného limitu	Chyba HardLimit (podľa austrálskej normy). -Počkajte chvíľu a skontrolujte, či sa menič vrátil do normálneho stavu. -Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00018 IE:00019	Zvyšková porucha OCP	Porucha ochrany proti nadprúdu. -Skontrolujte pripojenia meniča. -Počkajte chvíľu a skontrolujte, či sa menič vrátil do normálneho stavu. -Alebo sa obráťte na nás, aby sme vám pomohli nájsť riešenie.
IE:00020	Porucha izolácie	Porucha izolácie. -Skontrolujte pripojenia meniča. -alebo sa poraďte s nami o riešení.
IE:00021	Chyba prehriatia	Chyba prehriatia. -Skontrolujte, či teplota meniča a okolitého prostredia neprekračuje prevádzkový rozsah. -Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00055	Zemný skrat	Zemný skrat. - Skontrolujte, či je uzemnenie správne pripojené -alebo sa poraďte s nami o riešení.

Kód	Poruchy	Diagnóza a riešenie
IE:00029	Chyba nízkej teploty	Chyba nízkej teploty. - Skontrolujte, či nie je okolná teplota príliš nízka. - Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00036	InternalComFault	Porucha internej komunikácie. - Reštartujte menič, aby ste skontrolovali, či sa stav vrátil do normálu. - Aktualizujte softvér ARM alebo preprogramujte zariadenie. - Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00037	Chyba EEPROM	Chyba DSP EEPROM. - Odpojte PV vedenie a znovu pripojte. - alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00038	Porucha zariadenia Rc	Porucha zariadenia na detekciu zostatkového prúdu. - Reštartujte menič. - Aktualizujte softvér ARM alebo preprogramujte zariadenie. - Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
IE:00041 IE:00042 IE:00043 IE:00044	Chyba smeru pripojenia FV	Chyba smeru PV. - Skontrolujte, či sú strany PV +/- správne pripojené. - alebo sa poraďte o riešení.
IE:00039 E:00056	Porucha sieťového relé	Porucha relé. - Skontrolujte pripojenie k sieti. - Reštartujte menič. - Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
ME:00103	Chyba EEPROM manažéra pripojte.	Chyba EEPROM. - Odpojte PV a sieť, potom ich znovu pripojte. - Alebo sa poraďte s nami ohľadom riešení.
ME:00105	Porucha meradia	Porucha meradia. - Skontrolujte pripojenie meradia. - Skontrolujte, či je merač v prevádzkyschopnom stave. - Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
ME:00101	Chyba typu napájania	Chyba typu napájania. - Skontrolujte verziu ARM a DSP. - Skontrolujte sériové číslo výrobu. - Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.
ME00104	Porucha	Chyba manažéra InterCom - Vypnite fotovoltaiický systém, batériu a sieť a znovu ich pripojte. - Alebo požiadajte o pomoc inštalátora, ak sa systém nedokáže vrátiť do normálneho stavu.
IE:00016	Chyba softvéru OCP	Chyba softvérovej nadprúdovej ochrany. - Počkajte chvíľu a skontrolujte, či sa menič vrátil do normálneho stavu. - Odpojte FV systém a sieť, potom ich znovu pripojte. - Alebo sa obráťte na nás s požiadavkou o riešenie.

7.2 Bežná údržba

Meniče vo väčšine prípadov nevyžadujú žiadnu údržbu ani opravu, ale ak menič často stráca napájanie v dôsledku prehriatia, môže to byť spôsobené nasledujúcim dôvodom:
- Chladiace rebrá na zadnej strane meniča sú pokryté nečistotami.

- V prípade potreby vyčistíte chladiace rebrá mäkkou suchou handričkou alebo kefkou.
- Údržbu a údržbu smie vykonávať iba vyškolený a autorizovaný odborný personál, ktorý je oboznámený s bezpečnostnými požiadavkami.
- Pred čistením počkajte niekoľko minút, aby ste sa uistili, že sa zariadenie ochladilo, a skontrolujte, či je zariadenie vypnuté, aby nedošlo k úrazu elektrickým prúdom.

Bezpečnostné kontroly

Bezpečnostné kontroly by mala vykonávať aspoň raz za 12 mesiacov kvalifikovaná osoba poverená výrobcom, ktorá má primerané školenie, vedomosti a praktické skúsenosti na vykonávanie týchto testov. Údaje by mali byť zaznamenané do denníka zariadenia. Ak zariadenie nefunguje správne alebo neprejde niektorým z testov, musí sa opraviť. Podrobnosti o bezpečnostnej kontrole nájdete v časti 2 Bezpečnostné pokyny a smernice CE v tejto príručke.

Pravidelná údržba

Počas používania meniča by mal zodpovedný pracovník zariadenie skontrolovať a pravidelne vykonávať údržbu zariadenia. Konkrétne úkony sú nasledujúce.

- 1) Skontrolujte, či nie sú chladiace rebrá na zadnej strane meniča pokryté nečistotami, a v prípade potreby zariadenie vyčistíte. Túto činnosť je potrebné pravidelne kontrolovať.
- 2) Skontrolujte, či sú indikátory meniča v normálnom stave, a skontrolujte, či je displej meniča funguje správne. Táto kontrola by sa mala vykonávať aspoň každých 6 mesiacov.
- 3) Skontrolujte, či nie sú vstupné a výstupné vodiče poškodené alebo opotrebované. Táto kontrola by sa mala vykonávať aspoň každých 6 mesiacov.
- 4) Skontrolujte, či je uzemňovacia svorka a uzemňovací kábel bezpečne pripojené a či sú všetky svorky a porty riadne utesnené každých 12 mesiacov.
- 5) Nechajte vyčistiť panely meniča a skontrolovať ich bezpečnosť aspoň každých 6 mesiacov.

8 Vyradenie z prevádzky

8.1 Demontáž meniča

- Vypnite prepínače striedavého a jednosmerného prúdu na systéme meniča
- Počkajte 5 minút, kým sa systém odpojí od napájania
- Odpojte výstup striedavého prúdu a potom vstup jednosmerného prúdu, komunikačné a ostatné káble
- Vyberte menič z držiaka
- V prípade potreby odstráňte držiak

VAROVANIE!



- Pred demontážou meniča sa uistite, že ste vypli DC spínač a následne odpojili PV a AC, inak hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- Nedotýkajte sa žiadnych vnútorných častí pod napätím najmenej 10 minút po odpojení meniča od distribučnej siete a vstupu FV.

8.2 Balenie

Ak je to možné, zabalte menič do pôvodného obalu.

Ak už nie je k dispozícii, môžete použiť aj ekvivalentnú kartónovú krabicu, ktorá spĺňa nasledujúce požiadavky.

- Vhodná pre náklad s hmotnosťou nad 30 kg.
- S rukoväťou.
- Môže byť úplne uzavretá.

8.3 Skladovanie a preprava

Menič skladujte na suchom mieste, kde je teplota okolia vždy v rozmedzí od -30 °C do +70 °C. Počas skladovania a prepravy s meničom zaobchádzajte opatrne.

8.4 Likvidácia meniča

Ak sa skončí životnosť nášho meniča, zlikvidujte ho v súlade s miestnymi predpismi o likvidácii odpadu z elektrických zariadení.

Keď je potrebné zlikvidovať menič alebo iné súvisiace komponenty, postupujte v súlade s miestnymi predpismi o nakladaní s odpadom. Zlikvidované meniče a obalové materiály odovzdajte na určené miesto, kde príslušné oddelenie zabezpečí ich likvidáciu a recykláciu.

9 Upozornenie

Táto obmedzená záruka sa vzťahuje na výrobky predané po 1. januári 2022 prostredníctvom našej spoločnosti alebo autorizovaných predajcov. Vadné diely alebo jednotky vymenené v rámci záručného nároku sa stávajú našim majetkom a musia byť vrátené nám alebo autorizovaným partnerom (distribútorom) na kontrolu v pôvodnom alebo ekvivalentnom obale. Na výrobok sa nevzťahuje záruka v nasledujúcich prípadoch:

A. Záruka na výrobok už vypršala;

B. Porucha výrobku nám nebola nahlásená do jedného mesiaca od jej vzniku;

C. neboli dodržané pokyny v našej inštalačnej príručke alebo pokyny na údržbu meniča alebo príslušenstva;

D. neboli dodržané bezpečnostné pravidlá a predpisy týkajúce sa meniča alebo príslušenstva;

E. Menič alebo príslušenstvo bolo poškodené počas prepravy, ale žiadateľ podpísal dodací list (v ktorom sa od žiadateľa vyžaduje, aby pred podpísaním dodacieho listu dôkladne skontroloval vonkajšiu a vnútornú stranu balíka a na dôkaz pořídil fotografie);

F. Vymenené výrobky neboli vrátené nám alebo našim partnerským spoločnostiam (distribútorom) do 30 dní;

G. Vada je spôsobená nesprávnym používaním výrobku alebo nedodržaním pokynov na používanie výrobku na účely iné, ako sú tie, na ktoré bol výrobok navrhnutý alebo určený;

H. Výrobok bol z akéhokoľvek dôvodu premiestnený po jeho inštalácii (bez ohľadu na to, či bol následne znovu nainštalovaný alebo premiestnený späť na rovnaké miesto), pokiaľ nebol znovu nainštalovaný na tej istej adrese kvalifikovaným inštalátorom, ktorý našej spoločnosti poskytol protokol o skúške.

I. Poškodenie alebo vada je spôsobená bleskom, povodňou, požiarom, prepätím, koróziou, poškodením škodcami, konaním tretej strany alebo akýmkoľvek inými faktormi vyššej moci;

J. Poškodenie alebo vada je spôsobená integrovaným alebo externým softvérom alebo

hardvérom (napr. zariadenia na ovládanie meničov alebo zariadenia na ovládanie nabíjania alebo vybijania batérií) od tretích strán bez povolenia (písomnej dohody) od našej spoločnosti;

K. Produkt bol upravený alebo pozmenený (vrátane prípadov, keď bolo sériové číslo produktu alebo štítkov produktu pozmenené, odstránené alebo znečistené);

L. Nedokonalosti (napr. akékoľvek vonkajšie škrabance alebo škvrny, alebo prirodzené opotrebenie materiálu, ktoré nepredstavuje vadu), ktoré nemajú nepriaznivý vplyv na správne fungovanie meniča alebo príslušenstva

M. Bežné opotrebenie;

N. Cestovné a diétne náklady, ako aj náklady na inštaláciu na mieste, úpravy a bežnú údržbu;

O. Clo, dovozný/vývozný poplatky alebo náklady a iné všeobecné administratívne náklady;

Náhradný menič alebo príslušenstvo s technickým vylepšením nemusí byť úplne kompatibilné so zostávajúcimi komponentmi fotovoltaického systému. Náklady vzniknuté v dôsledku toho nebudú pokryté zárukou ani predĺženou zárukou.

Okrem toho táto záruka nekrýje žiadne ďalšie náklady, vrátane, ale nie výlučne, náhrady za priame a nepriame škody vyplývajúce z vadného zariadenia alebo iných častí fotovoltaického systému, ani stratu elektrickej energie vyrobenej počas výpadku zariadenia. V žiadnom inom prípade, či už na základe zmluvy, deliktu alebo inak, maximálna náhrada za straty zákazníka spôsobené chybami výroby nesmie prekročiť sumu, ktorú zákazník zaplatil za nákup zariadenia.

Formulár na registráciu záruky

SOLAX
POWER

číslo

Pre zákazníka (povinné)

Meno Krajina
..... Telefónne
..... E-mail
Adresa
..... Štát
..... PSČ
..... Sériové číslo produktu
..... Dátum uvedenia do prevádzky
.....
Názov inštalačnej spoločnosti
Meno inštalátora Číslo licencie elektrikára

Pre inštalátora

Modul (ak existuje)

Značka modulu
Veľkosť modulu (Š)
Počet reťazcov Počet panelov na reťazec

Batéria (ak je k dispozícii)

Typ batérie
Značka
Počet pripojených batérií
Dátum dodania Podpis

Navštívte našu webovú stránku venovanú záruke: <https://www.solaxcloud.com/#/warranty>, kde môžete dokončiť online registráciu záruky, alebo použite svoj mobilný telefón na naskenovanie QR kódu a registráciu.

Podrobné záručné podmienky nájdete na oficiálnej webovej stránke spoločnosti SolaX: www.solaxpower.com.



**REGISTRUJTE SI ZÁRUKU IHNEĎ PO
INŠTALÁCII! ZÍSKAJTE SVOJ ZÁRUČNÝ
CERTIFIKÁT OD SOLAX!
UDRŽUJTE SVOJ MENAČ ONLINE A ZÍSKAJTE
BODY SOLAX!**

1

Otvorte
aplikáciu
fotoaparátu a
nasmerujte
zariadenie
na QR
kód



2

Počkajte, kým
fotoaparát
rozpozna kód
QR



3

Kliknite na
banner alebo
oznámenie, keď sa
zobrazí na
obrazovke



4

Stránka
registrácie
záruky sa
automatick

