



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

ADRESA: No. 288 Shizhu Road, Tonglu Economic Development Zone,
Tonglu City, Zhejiang Province, Čína.

TEL.: +86 571-56260011

E-mail: info@solaxpower.com



Řada X3-PRO G2

Uživatelská příručka

8 kW až 30 kW



CS

Prohlášení o autorských právech

Autorská práva k této příručce patří společnosti SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Žádná korporace ani jednotlivec by ji neměli plagiovat, částečně nebo úplně kopírovat (včetně softwaru atd.) a není povoleno její rozmnožování nebo šíření v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem. Všechna práva vyhrazena. Společnost SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. si vyhrazuje právo konečného výkladu.

Obsah

1 Poznámky v tomto návodu	6
1.1 Rozsah platnosti	6
1.2 Cílová skupina	6
1.3 Použité symboly	6
2 Bezpečnost	7
2.1 Vhodné použití	7
2.2 Důležité bezpečnostní pokyny	9
2.3 Vysvětlení symbolů	12
2.4 Směrnice ES	13
3 Úvod	14
3.1 Základní funkce	14
3.2 Svorky měniče	14
3.3 Rozměry	15
4 Technické údaje	16
4.1 Vstup DC	16
4.2 Výstup AC	17
4.3 Účinnost, bezpečnost a ochrana	18
4.4 Obecné údaje	19
5 Montáž	20
5.1 Kontrola poškození při přepravě	20
5.2 Obsah balení	20
5.3 Bezpečnostní opatření při instalaci	22
5.4 Kroky montáže	23
5.5 Připojení měniče	29
5.6 Spusťte měnič	44

6 Provozní metoda	45
6.1 Ovládací panel	45
6.2 Provoz a funkce LCD displeje	47
7 Řešení problémů	61
7.1 Řešení problémů	61
7.2 Běžná údržba	64
8 Vyřazení z provozu.....	65
8.1 Demontáž měniče.....	65
8.2 Balení	65
8.3 Skladování a přeprava.....	65
8.4 Likvidace odpadu.....	65
9 Vyloučení odpovědnosti.....	66
* Záruční registrační formulář	

1 Poznámky v tomto návodu

1.1 Rozsah platnosti

Tato příručka je nedílnou součástí řady X3-PRO G2. Popisuje montáž, instalaci, uvedení do provozu, údržbu a poruchy výrobku. Před použitím si ji pečlivě přečtěte.

X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)
X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)
X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)	

Poznámka: „**X3**“ znamená tři fáze. „**PRO**“ znamená řadu produktu. „**8K**“ znamená, že jmenovitý výstupní výkon je 8 kW. „**G2**“ znamená, že tento produkt je druhou generací stroje této řady. „**2D**“ znamená dva řetězce MPPT a DC spínač. „**3D**“ znamená tři řetězce MPPT a DC spínač. Uchovávejte tuto příručku na místě, kde je neustále přístupná.

1.2 Cílová skupina

Návod je určen pro kvalifikované elektrikáře. Úkoly popsané v této příručce mohou provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.

1.3 Použité symboly

V tomto dokumentu se objevují následující typy bezpečnostních pokynů a obecných informací, jak je popsáno níže:



Nebezpečí!

„Nebezpečí“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.



Výstraha!

„Výstraha“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.



Upozornění!

„Upozornění“ označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.



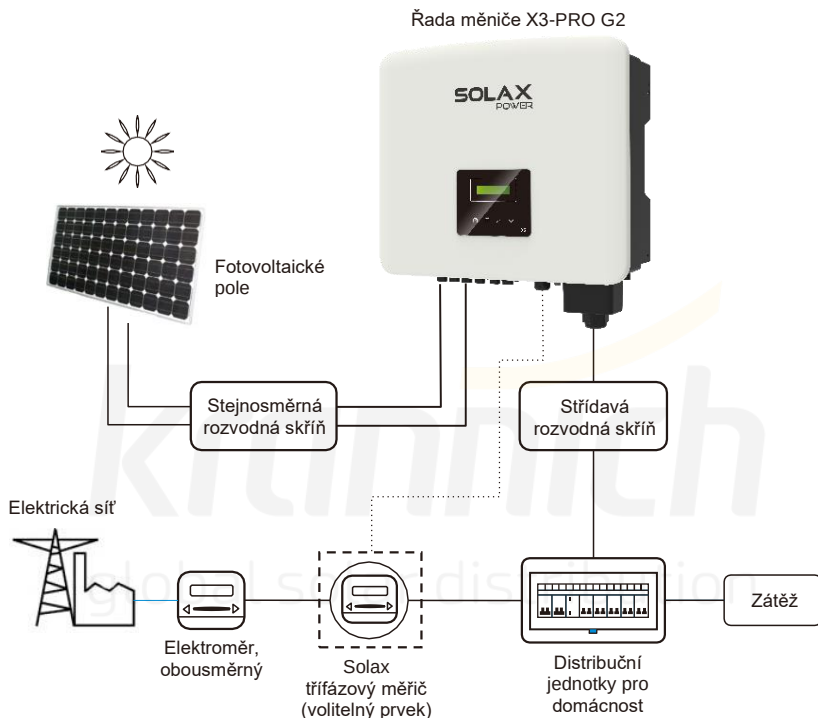
Poznámka!

„Poznámka“ poskytuje tipy, které jsou cenné pro optimální provoz vašeho produktu.

2 Bezpečnost

2.1 Vhodné použití

Řada X3-PRO G2 jsou fotovoltaické měniče, které dokážou převádět stejnosměrný proud z fotovoltaických generátorů na střídavý proud a dodávat jej do veřejné sítě.



► Přepěťová ochrana (SPD) pro fotovoltaickou instalaci



Výstraha!

Při instalaci fotovoltaického systému by měla být zajištěna ochrana proti přepětí pomocí svodičů přepětí.

Měnič připojený k síti je vybaven SPD na vstupní straně FV i na straně síťového připojení.

Blesk způsobí škodu buď přímým úderem, nebo přepětím způsobeným blízkým úderem.

Indukované přepětí je pravděpodobnější příčinou škod způsobených bleskem ve většině zařízení, zejména ve venkovských oblastech, kde je elektřina obvykle dodávána dlouhým nadzemním vedením. Přepětí se může objevit jak na vodičích fotovoltaického pole, tak na kabelech střídavého proudu vedoucích do budovy. Konkrétní použití je třeba konzultovat s odborníky na ochranu před bleskem.

Pomocí vhodné vnější ochrany před bleskem lze účinek přímého úderu blesku do budovy řízeně zmírnit a bleskový proud odvést do země.

Instalace přepětíové ochrany na ochranu měniče před mechanickým poškozením a nadměrným namáháním zahrnuje svodič přepětí v případě budovy s vnějším systémem ochrany před bleskem (LPS), pokud je dodržena oddělovací vzdálenost.

Pro ochranu stejnosměrného systému by mělo být na konci stejnosměrné kabeláže měniče a na poli umístěném mezi měničem a fotovoltaickým generátorem namontováno zařízení na ochranu před přepětím (SPD typ 2), pokud je úroveň ochrany před přepětím (VP) svodičů přepětí vyšší než 1 100 V, je nutná další přepětíová ochrana SPD typ 3 pro elektrická zařízení.

Pro ochranu střídavého systému by měla být na hlavním přívodním bodě střídavého napájení (na vývodu spotřebiče), který se nachází mezi měničem a elektroměrem/rozvodnou soustavou, namontována přepětíová ochrana (SPD typ2); SPD (zkušební impuls D1) pro signální vedení podle normy EN 61632-1. Všechny stejnosměrné kabely by měly být instalovány tak, aby byly co nejkratší, kladné a záporné kabely řetězce nebo hlavního stejnosměrného napájení by měly být svázané dohromady. Zamezte vytváření smyček v systému. Tento požadavek na krátké vedení a svazky zahrnuje všechny související zemní svazkové vodiče. Zařízení s jiskřičkám nejsou vhodná pro použití ve stejnosměrných obvodech, jakmile jsou vodičy, nepřestanou vést, dokud napětí na jejich svorkách není obvykle vyšší než 30 voltů.

► Ochrana proti přechodu do ostrovního efektu

Ostrovní efekt je zvláštní jev, kdy fotovoltaický systém připojený k síti stále dodává energii do blízké sítě, když v energetické soustavě dojde k výpadku sítě. Je nebezpečný pro pracovníky údržby i veřejnost.

Řada X3-PRO G2 umožňuje aktivní frekvenční posun (AFD), který zabraňuje vzniku ostrovního efektu.

2.2 Důležité bezpečnostní pokyny



Nebezpečí!

Ohrožení života v důsledku vysokého napětí ve měniči!

- Veškeré práce musí provádět kvalifikovaný elektrikář.
- Spotřebič nesmí používat děti nebo osoby se sníženými fyzickými smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jim nebyl poskytnut dohled nebo nebyly poučeny.
- Děti by měly být pod dohledem, aby si se spotřebičem nehrály.



Upozornění!

Nebezpečí popálení horkými částmi skříně!

- Během provozu se může horní víko skříně a tělo skříně zahřát.
- V případě potřeby se během provozu dotkněte víka skříně s nižší teplotou.



Upozornění!

Možné poškození zdraví v důsledku účinků záření!

- Nezdržujte se ve vzdálenosti menší než 20 cm od měniče po delší dobu.



Poznámka!

Uzemnění fotovoltaického generátoru.

- Dodržujte místní požadavky na uzemnění FV modulů a FV generátoru. Společnost SolaX doporučuje připojit rám generátoru a další elektricky vodivé povrchy způsobem, který zajišťuje nepřetržité vedení a uzemnění, aby byla zajištěna optimální ochrana systému a osob.



Výstraha!

- Zajistěte vstupní stejnosměrné napětí $\leq$ max. stejnosměrnému napětí. Přepětí může způsobit trvalé poškození měniče nebo jiné ztráty, na které se nevztahuje záruka!



Výstraha!

- Před jakoukoli údržbou, čištěním nebo prací na jakýchkoli obvodech připojených k řadě X3-PRO G2 musí autorizovaný servisní personál odpojit střídavé i stejnosměrné napájení od řady X3-PRO G2.

**Výstraha!**

Měníč nepoužívejte, pokud je zařízení v provozu.

**Výstraha!**

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

- Před aplikací si pečlivě přečtěte tuto část, abyste zajistili správnou a bezpečnou aplikaci. Uživatelskou příručku si řádně uschovejte.
- Používejte pouze příslušenství doporučené nebo prodávané společností SolaX. V opačném případě hrozí nebezpečí požáru, úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob.
- Ujistěte se, že stávající elektroinstalace je v dobrém stavu a že vodiče nejsou poddimenzované.
- Nerozebírejte žádné části měniče, které nejsou uvedeny v instalační příručce. Neobsahuje žádné díly, které by mohl uživatel opravovat. Pokyny pro získání servisu naleznete v části Záruka. Pokus o vlastní servis měniče řady X3-PRO G2 může vést k nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo požáru a ke ztrátě záruky.
- Uchovávejte mimo dosah hořlavých a výbušných materiálů, aby nedošlo k požáru.
- Místo instalace by mělo být mimo dosah vlhkých nebo korozivních látek.
- Autorizovaný servisní personál musí při instalaci nebo práci s tímto zařízením používat izolované nářadí.
- Fotovoltaické moduly musí mít třídu A podle normy IEC 61730.
- Nikdy se nedotýkejte kladného ani záporného pólu FV připojovacího zařízení. Je přísně zakázáno dotýkat se obou najednou.
- Jednotka obsahuje kondenzátory, které zůstávají nabitě na potenciálně smrtelné napětí i po odpojení napájení síťového napájení na FV.
- Nebezpečné napětí bude přítomno až 5 minut po odpojení od napájení.
- POZOR – RIZIKO úrazu elektrickým proudem z energie uložené v kondenzátoru. Nikdy nepracujte se spojkami solárního měniče, se síťovými kabely, kabely FV nebo s generátorem FV, pokud je připojeno napájení. Po vypnutí fotovoltaiky a sítě vždy počkejte 5 minut, aby se vybil kondenzátor meziobvodu, a teprve poté odpojte DC a síťové spojky.
- Při přístupu k vnitřnímu obvodu solárního měniče je velmi důležité počkat 5 minut, než začnete pracovat s napájecím obvodem nebo demontovat elektrolytické kondenzátory uvnitř zařízení. Přístroj předtím neotevírejte, protože kondenzátory potřebují čas k dostatečnému vybití!
- Změřte napětí mezi svorkami UDC+ a UDC- multimetrem (impedance alespoň 1 Mohm), abyste se před zahájením práce ujistili, že je zařízení vybité (35 VDC) uvnitř zařízení.

Připojení PE a svodový proud

- Všechny měniče jsou vybaveny certifikovaným vnitřním proudovým chráničem (RCD), který chrání před možným úrazem elektrickým proudem a nebezpečím požáru v případě poruchy fotovoltaického pole, kabelů nebo střídače. Pro proudový chránič existují dvě prahové hodnoty vypnutí, jak je požadováno pro certifikaci (IEC 62109-2:2011). Výchozí hodnota pro ochranu před úrazem elektrickým proudem je 30 mA a pro pomalu rostoucí proud je 300 mA.
- Pokud místní předpisy vyžadují externí proudový chránič, zkontrolujte, jaký typ proudového chrániče vyžadují příslušné elektrické předpisy. Doporučuje použít proudový chránič typu A. Doporučené hodnoty proudového chrániče jsou 100 mA nebo 300 mA, pokud místní předpisy nevyžadují nižší hodnotu. Pokud to vyžadují místní předpisy, je povoleno použít proudový chránič typu B.



Výstraha!
Vysoký svodový proud!
Před připojením napájení je nutné uzemnění.

- Nesprávné uzemnění může způsobit fyzické zranění, smrt nebo poruchu zařízení a zvýšit elektromagnetické pole.
- Ujistěte se, že zemnicí vodič je dostatečně dimenzován podle požadavků bezpečnostních předpisů.
- V případě vícenásobné instalace nezapojte zemnicí svorky jednotky do série. Tento produkt může způsobit proud se stejnosměrným proudem komponent. Pokud je pro ochranu v případě přímého nebo nepřímého kontaktu použito ochranné zařízení (RCD) nebo monitorovací zařízení (RCM), je na straně napájení tohoto produktu povolen pouze proudový chránič nebo RCM typu B.

Pro Spojené království

- Instalace, která připojuje zařízení k napájecím svorkám, musí splňovat požadavky normy BS 7671.
- Elektrická instalace fotovoltaického systému musí splňovat požadavky norem BS 7671 a IEC 60364-7-712.
- Nastavení ochrany nelze měnit.
- Uživatel zajistí, aby zařízení bylo instalováno, navrženo a provozováno tak, aby vždy splňovalo požadavky ESQCR22(1)(a).

Pro Austrálii a Nový Zéland

- Elektrickou instalaci a údržbu musí provádět licencovaný elektrikář a musí být v souladu s australskými národními elektroinstalačními předpisy.

2.3 Vysvětlení symbolů

V této části jsou vysvětleny všechny symboly uvedené na měniči a na typovém štítku.

• Symboly na měniči

Symbol	Vysvětlení
	Provozní displej.
	Došlo-li k chybě, neprodleně informujte svého instalačního technika.

• Symboly na typovém štítku

Symbol	Vysvětlení
	Označení CE. Měnič splňuje požadavky platných směrnic CE.
	V souladu s normami UKCA.
	V souladu s normami UKNI.
	Poznámka RCM.
	Certifikace TUV.
	Pozor na horký povrch. Měnič se může během provozu zahřát. Zabraňte kontaktu během provozu.
	Nebezpečí – vysoké napětí. Ohrožení života v důsledku vysokého napětí ve měniči!
	Nebezpečí. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
	Dodržujte přiloženou dokumentaci.
	Měnič nelze likvidovat společně s domovním odpadem. Informace o likvidaci naleznete v přiložené dokumentaci.
	Nepoužívejte tento měnič, dokud není odpojen od elektrické sítě a od dodavatelů fotovoltaických elektráren na místě.
	Ohrožení života v důsledku vysokého napětí. V měniči je zbytkové napětí, které se musí vybijet 5 minut. • Před otevřením horního víka nebo víka DC počkejte 5 minut.
RoHS	Certifikát RoHS Měnič splňuje požadavky na omezení nebezpečných látek.

2.4 Směrnice ES

Tato kapitola se řídí požadavky evropských směrnic pro nízké napětí, které obsahují bezpečnostní pokyny a podmínky přijatelnosti pro systém, které musíte dodržovat při instalaci, provozu a servisu jednotky. Při ignorování může následovat fyzické zranění nebo smrt nebo může dojít k poškození jednotky. Před prací na přístroji si přečtěte tento návod. Pokud nejste schopni porozumět nebezpečím, varováním, upozorněním nebo pokynům, obraťte se před instalací na autorizovaný servis. Obsluha a servis přístroje. Měníč připojený k síti splňuje požadavky stanovené směrnicí o nízkém napětí (LVD) 2014/35/EU a směrnicí o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) 2014/30/EU. Jednotka je založena na normách: EN 62109-1:2010; EN 62109-2:2011; IEC 62109-1 (ed.1); IEC62109-2 (ed.1) EN 61000-6-3:2007+A:2011; EN 61000-6-1:2007; EN 61000-6-2:2005 V případě instalace do fotovoltaického systému je spuštění jednotky (tj. uvedení do určeného provozu) zakázáno, dokud nebude zjištěno, že celý systém splňuje požadavky stanovené ve směrnici ES (2014/35/EU, 2014/30/EU atd.).

Měníč připojený k síti opouští výrobní závod s kompletním připojovacím zařízením a je připraven k připojení k elektrické síti a fotovoltaickému napájení, jednotka musí být instalována v souladu s národními předpisy pro elektroinstalaci. Dodržování bezpečnostních předpisů závisí na správné instalaci a konfiguraci systému, včetně použití určených vodičů. Systém smí instalovat pouze profesionální montážní firmy, které jsou obeznámeny s požadavky na bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu. Montážní firma je odpovědná za to, že konečný systém splňuje všechny příslušné zákony země, ve které má být používán.

Jednotlivé podsestavy systému musí být vzájemně propojeny pomocí metod zapojení uvedených v národních/mezinárodních předpisech, jako je národní elektrický předpis (NFPA) č. 70 nebo předpis VDE 0107.

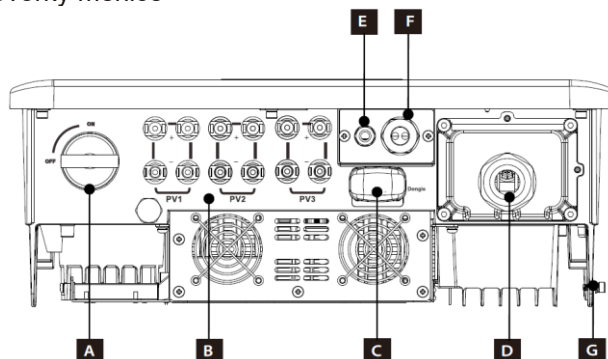
3 Úvod

3.1 Základní funkce

Děkujeme za nákup sériového měniče SolaX X3-PRO G2. Měnič řady X3-PRO G2 je jedním z nejlepších měničů na současném trhu, který je vybaven nejmodernější technologií, vysokou spolehlivostí a pohodlnými ovládacími funkcemi.

- Pokročilá technologie řízení DSP.
- Využívá nejnovější vysoce účinné napájecí komponenty.
- Optimalní technologie MPPT.
 - 2/3 Sledování MPP.
 - Široký vstupní rozsah MPPT.
- Pokročilá Ochrana proti přechodu do ostrovního efektu.
- Třída ochrany IP66.
- Maximální účinnost až 98,5 %. EU účinnost až 98,0 %.
- THD <3 %.
- Bezpečnost a spolehlivost: konstrukce bez transformátoru se softwarovou a hardwarovou ochranou.
- Kontrola exportu.
- Regulace účinníku.
- Přívětivé HMI.
 - Indikace stavu LED.
 - Zobrazení technických údajů na LCD displeji, interakce mezi člověkem a strojem pomocí kláves.
 - Dálkové ovládání počítače.
 - Aktualizace prostřednictvím USB.
 - Kapesní monitorování WiFi/LAN/4G.

3.2 Svorky měniče



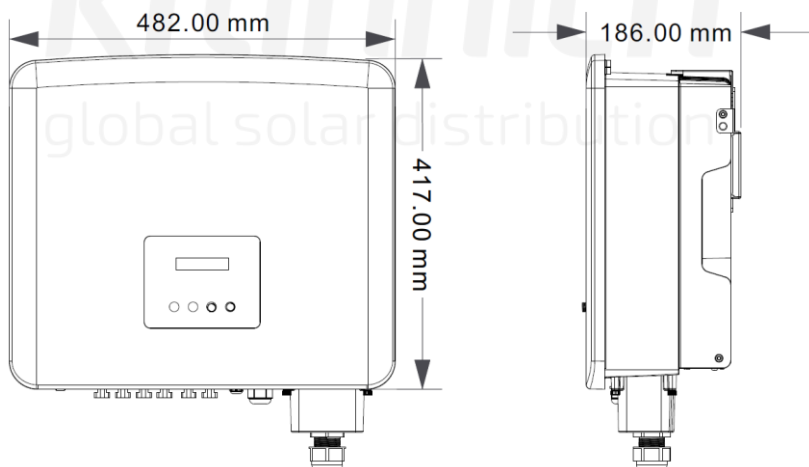
Číslo pozice	Popis
A	DC spínač
B	FV konektor
C	Port hardwarového klíče pro Pocket WiFi /LAN (volitelné) /4G (volitelné)
D	AC konektor
E	COM
F	RS485
G	Uzemňovací port

**Výstraha!**

Připojení smí nastavovat pouze oprávněný personál.

3.3 Rozměry

➤ Rozměry



4 Technické údaje

4.1 Vstup DC

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Maximální doporučený stejnosměrný výkon [W]	12 000	15 000	18 000	22 500	25 500	30 000
Maximální stejnosměrné napětí [V]	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Maximální stejnosměrné provozní napětí [V]	650	650	650	650	650	650
Rozsah provozního napětí [V]	160–980	160–980	160–980	160–980	160–980	160–980
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení [V]	350–850	350–850	350–850	400–850	400–850	400–850
Maximální vstupní proud [A]	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32	32/32
Maximální zkratový proud [A]	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
Spouštěcí vstupní napětí [V]	200	200	200	200	200	200
Počet sledovačů MPP	2	2	2	2	2	2
Řetězce na sledovač MPP	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2
Vypínač stejnosměrného proudu	Ano					
Maximální zpětný proud měniče do pole [mA]	0					

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)
Maximální doporučený stejnosměrný výkon [W]	22 500	25 500	30 000	37 500	45 000
Maximální stejnosměrné napětí [V]	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100
Maximální stejnosměrné provozní napětí [V]	650	650	650	650	650
Rozsah provozního napětí [V]	160–980	160–980	160–980	160–980	160–980
Rozsah napětí MPPT při plném zatížení [V]	400–850	400–850	400–850	500–850	500–850
Maximální vstupní proud [A]	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32/32	32/32/32
Maximální zkratový proud [A]	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40	40/40/40
Spouštěcí vstupní napětí [V]	200	200	200	200	200
Počet sledovačů MPP	3	3	3	3	3
Řetězce na sledovač MPP	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2	A:2/B:2/C:2
Vypínač stejnosměrného proudu	Ano				
Maximální zpětný proud měniče do pole [mA]	0				

4.2 Výstup AC

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D)	X3-PRO-20K-G2(2D)
Jmenovitý střídavý výkon [VA]	8 000	10 000	12 000	15 000	17 000	20 000
Maximální zdánlivý střídavý výkon [VA]	8 800	11 000	13 200	16 500	18 700	22 000
Jmenovité napětí sítě [V]	3~/N/PE, 220/380 V, 230/400 V; 3~/PE, 380 V, 400 V					
Jmenovitá frekvence střídavého proudu [Hz]	50/60					
Jmenovitý střídavý proud [A]	12,2/11,6	15,2/14,5	18,2/17,4	22,8/21,8	25,8/24,7	30,3/29,0
Maximální střídavý proud [A]	13,2	16,0	19,3	24,2	27,5	33,6
THDi	<3 %					
Posunutí účinníku	0,8 před–0,8 zpoždění					
Fáze napájení	Tři fáze					

Model	X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)
Jmenovitý střídavý výkon [VA]	15 000	17 000	20 000	25 000	30 000
Maximální zdánlivý střídavý výkon [VA]	16 500	18 700	22 000	27 500	30 000
Jmenovité napětí sítě [V]	3~/N/PE, 220/380 V, 230/400 V; 3~/PE, 380 V, 400 V				
Jmenovitá frekvence střídavého proudu [Hz]	50/60				
Jmenovitý střídavý proud [A]	22,8/21,8	25,8/24,7	30,3/29,0	37,9/36,3	45,5/43,5
Maximální střídavý proud [A]	24,2	27,5	33,6	41,8	45,5
THDi	<3 %				
Posunutí účinníku	0,8 před–0,8 zpoždění				
Fáze napájení	Tři fáze				

4.3 Účinnost, bezpečnost a ochrana

Model	X3-PRO-8K-G2(2D) X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D) X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(2D) X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(2D) X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D) X3-PRO-30K-G2(3D)
Účinnost MPPT	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %	99,90 %
Euro účinnost	97,70 %	97,70 %	97,80 %	97,80 %	97,80 %	98,00 %
Maximální účinnost	98,20 %	98,20 %	98,30 %	98,30 %	98,30 %	98,50 %
Bezpečnost a ochrana						
Ochrana proti přepětí/podpětí	Ano					
DC izolační ochrana	Ano					
Ochrana sítě	Ano					
Monitorování dodávky stejnosměrného proudu	Ano					
Monitorování proudu zpětného napájení	Ano					
Detekce zbytkového proudu	Ano					
Ochrana proti přechodu do ostrovního provozu	Ano					
Ochrana proti přehřátí	Ano					
ARC ochrana	Volitelné prvky					
SPD ochrana	Typ II					

krannich
global solar distribution

4.4 Obecné údaje

Model	X3-PRO-8K-G2(2D) X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D)	X3-PRO-17K-G2(2D) X3-PRO-20K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(3D) X3-PRO-17K-G2(3D) X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)
Rozměry (Š × V × H) [mm]	482 × 417 × 186						
Rozměry (Š × V × H) [mm]	590 × 530 × 315						
Čistá hmotnost [kg]	24,5	24,5	26	26	27,5	28	28
Hrubá hmotnost [kg]	28,5	28,5	30	30	31,5	32	32
Montáž	Montáž na stěnu						
Rozsah provozních teplot [°C]	-30 až 60 (snížení výkonu při 45 °C)						
Teplota skladování [°C]	-30 až 60						
Skladování/provoz relativní vlhkost	0–100 %, kondenzace						
Nadmořská výška [m]	4 000(>3 000 snížení výkonu)						
Ochrana proti vniknutí	IP66						
Typ izolace	Bez transformátoru						
Třída ochrany	I						
Noční spotřeba	<3 W						
Kategorie přepětí	III (síť), II (FV)						
Stupeň znečištění	II						
Koncept chlazení	Přirozené chlazení		Inteligentní chlazení ventilátorem				
Hladina hluku	<35 dB		<55 dB				<58 dB
Topologie měniče	Neizolovaný						
Komunikační rozhraní	Měřič, USB, RS485 Modbus, WiFi / LAN (volitelně) / 4G (volitelně), DRM (volitelně)						
Standardní záruka [roků]	5 (10 volitelně)						

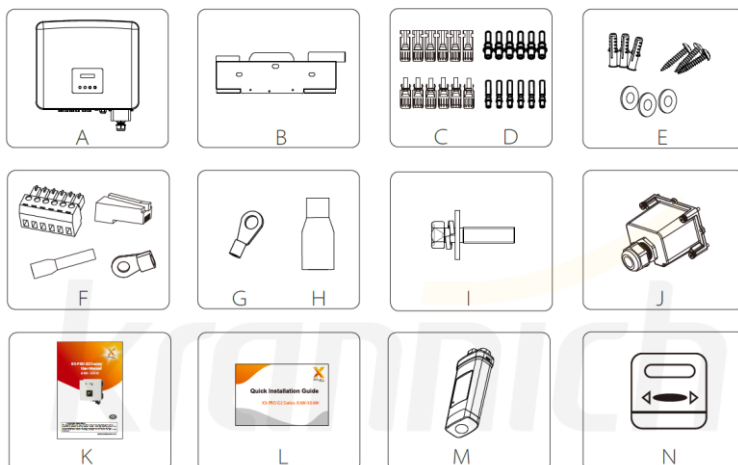
5 Montáž

5.1 Kontrola poškození při přepravě

Ujistěte se, že je měnič během přepravy neporušený. V případě viditelných poškození, například prasklin, se neprodleně obraťte na svého prodejce.

5.2 Obsah balení

Otevřete balení a vyjměte výrobek, nejprve zkontrolujte příslušenství. Obsah balení je zezpsán níže.



Číslo pozice	Množství	Popis
A	1	Měnič řady X3-PRO G2
B	1	Konzola
C	8/12	FV svorka (kladná 4×, záporná 4× pro dva řetězce, kladná 6×, záporná 6× pro tři řetězce)
D	8/12	FV pin kontakt (kladný 4×, záporný 4× pro dva řetězce, kladný 6×, záporný 6× pro tři řetězce)
E	9	(hmoždinka, těsnění, samořezný šroub) 3×
F	4	Svorkovnice 1×, konektor RJ45 1×, Objímka svorky 1×, svorka typu R 1×
G	5	Svorka OT 5×
H	5	Krytka svorky 5×
I	1	Vnitřní šestihranný šroub M5
J	1	AC vodotěsný kryt
K	1	Návod k produktu
L	1	Rychlý průvodce instalací
M	1	Pocket WiFi /LAN (volitelné) /4G (volitelné)

N	1	Měřič (volitelné)
---	---	-------------------



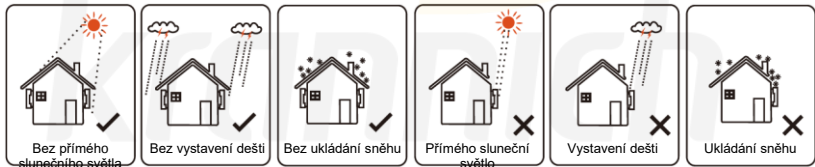
5.3 Bezpečnostní opatření při instalaci

Měníč řady X3-PRO G2 je určen pro venkovní instalaci (IP66).

Ujistěte se, že místo instalace splňuje následující podmínky:

- Není na přímém slunečním světle.
 - Není v prostorách, kde se skladují vysoce hořlavé materiály.
 - Není v oblastech s nebezpečím výbuchu.
 - Není v blízkosti televizní antény nebo anténního kabelu.
 - Není výše než v nadmořské výšce kolem 4 000 metrů n. m.
 - Není v prostředí se srážkami nebo vlhkostí.
 - Ujistěte se, že je zajištěno dostatečné větrání.
 - Okolní teplota je v rozmezí -30 °C až +60 °C.
 - Sklon stěny by měl být v rozmezí $\pm 5^\circ$ od kolmice.
- Stěna, na kterou je měnič zavěšen, by měla splňovat níže uvedené podmínky:
 1. pevná cihla/beton nebo pevnostně ekvivalentní montážní povrch;
 2. Měníč musí být podepřen nebo vyztužen, pokud pevnost stěny není dostatečná (např. dřevěná stěna, stěna pokrytá silnou vrstvou dekorace)

Během instalace a provozu se vyhněte přímému slunečnímu záření, dešti a sněhu.



global solar distribution

5.4 Kroky montáže

➤Příprava

Před instalací je třeba si nachystat níže uvedené nástroje.

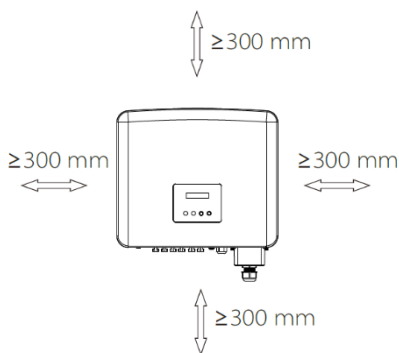
Nářadí				
Typ	Název	Obrázek	Název	Obrázek
Strojní montážní nástroje	Přiklepová vrtačka	Bit Ø10 	Multimetr	Stejnoseměrné (DC) napětí Rozsah ≥ 100 VDC 
	Momentový šroubovák	Křížová hlava M5 	Vnější šestihranný klíč	
	OT nástroj pro lisování svorek	0,5 mm ² až 10 mm ² 	Úhlové kleště	
	Víceúčelový nůž		Multifunkční nástroj na lisování svorek (RJ45)	
	Odstraňovač izolace		Značící fix	
	Gumová palička		Měřicí pásmo	
	Krimpovací nástroj		Vnitřní šestihranný klíč	
	Šroubováky a klíče			

Nástroje individuál ní ochrany	Ochranné brýle		Ochranné rukavice	
---	-------------------	---	----------------------	---


kraannich
global solar distribution

5.4.1 Požadavky na instalační prostor

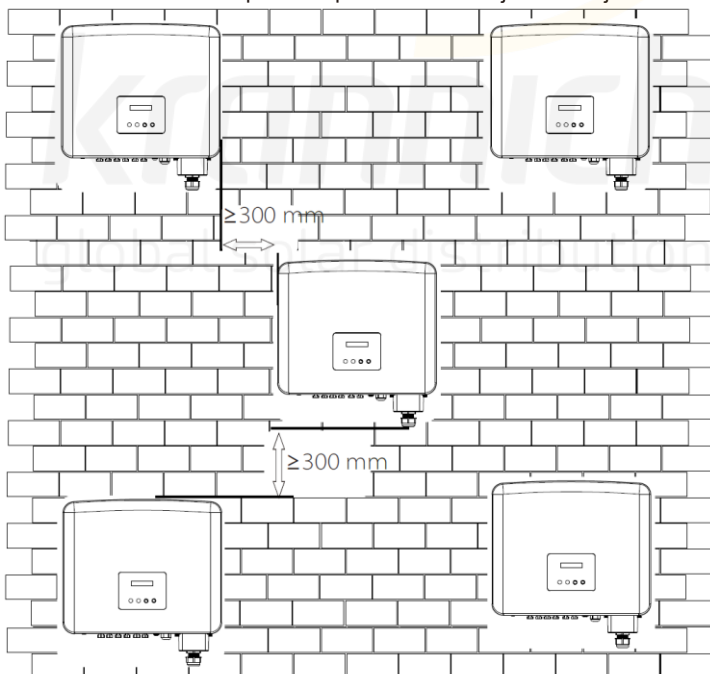
Při instalaci měniče si vyhradte dostatečný prostor (alespoň 300 mm) pro odvod tepla.



Rozměry vyhrazeného prostoru pro instalaci

Poloha	Minimální vzdálenost
Vlevo	300 mm
Vpravo	300 mm
Nahoře	300 mm
Dole	300 mm
Vpřed	300 mm

Vzdálenost instalačního prostoru pro více měničů je následující:



5.4.2 Montáž

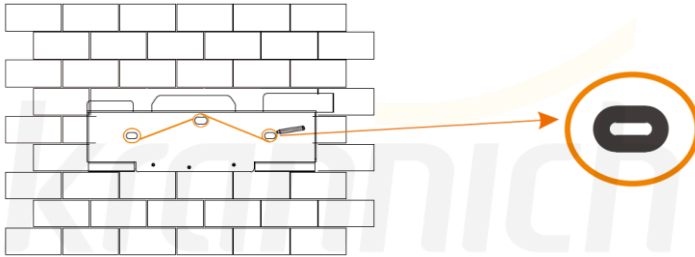
➤ Step 1: Připevněte držák ke stěně.

Nejprve najdete v sáčku s příslušenstvím hmoždinky a držák, jak je znázorněno níže:

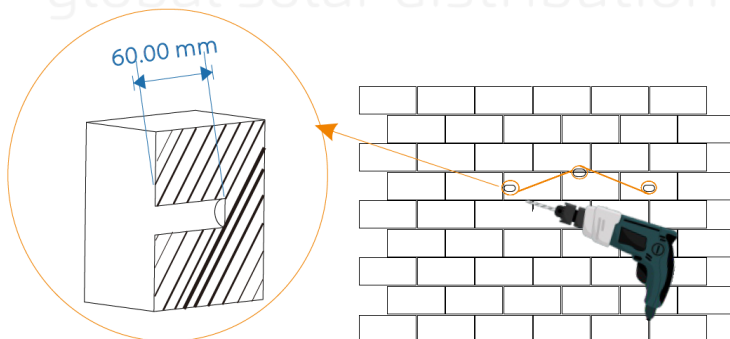


hmoždinky, těsnění, samořezný šroub) 3×

- Označte otvory na stěně fixem.
- Na vyznačených místech vyvrtajte otvory do hloubky nejméně 60 mm.

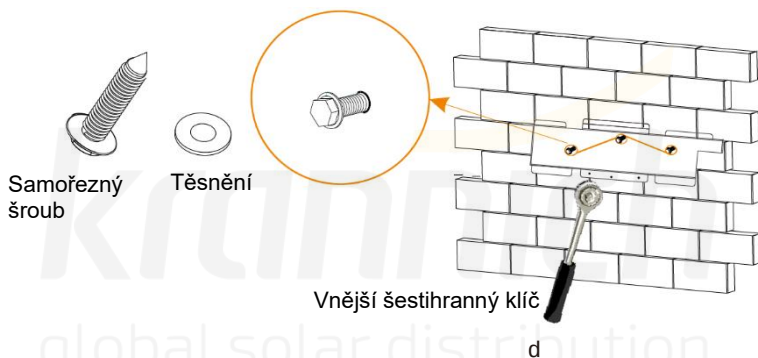
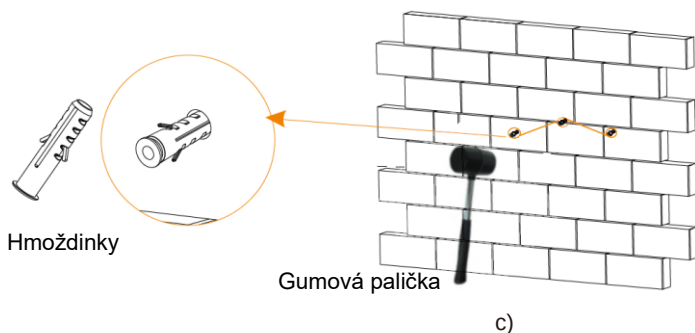


a)



Vrták Ø10
b) (hloubka: 60 mm)

- c) Do otvorů vložte hmoždinky a pomocí gumové paličky je zatlučte do zdi.
 d) Vložte samořezné šrouby do těsnění a utáhněte je vnějším šestihranným klíčem.

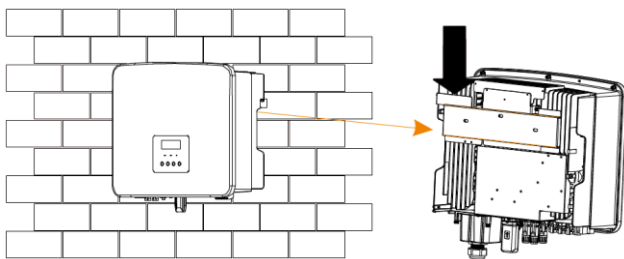


➤ Krok 2: Měníč zavěste na držák.

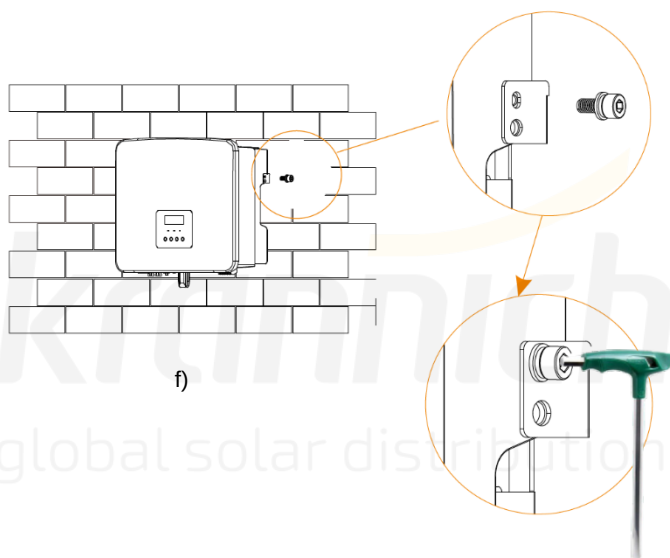
e) Zavěste sponu měniče na odpovídající místo držáku;

➤ Krok 3: Utáhněte měnič a držák.

f) Pomocí vnitřního šestihranného klíče utáhněte vnitřní šestihranný šroub na pravé straně měniče.



e)



Vnitřní šestihranný klíč
(Utahovací moment: $1,2 \pm 0,1$ Nm)

5.5 Připojení měniče

5.5.1 Hlavní kroky pro připojení k měniči

➤ připojení FV řetězce

Měníče řady X3-PRO G2 mají tři páry fotovoltaických konektorů, které lze zapojit do série do tří řetězců fotovoltaických modulů. Vyberte si fotovoltaické moduly s dobrým výkonem a zárukou kvality. Napětí naprázdno pole modulů by mělo být nižší než maximální vstupní napětí FV specifikované střídačem a provozní napětí by mělo být v rozsahu napětí MPPT.

Tabulka 3 Maximální omezení stejnosměrného napětí

Model	X3-PRO-8K-G2(2D) X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D) X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(2D) X3-PRO-17K-G2(3D)	X3-PRO-20K-G2(2D) X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D) X3-PRO-30K-G2(3D)
Maximální stejnosměrné napětí	1 100 V					



Nebezpečí!

Nebezpečí usmrcení v důsledku vysokého napětí na stejnosměrných vodičích.

pokud je FV pole vystaveno slunečnímu záření, generuje nebezpečné stejnosměrné napětí, které je přítomno ve stejnosměrných vodičích. Dotyk stejnosměrných vodičů může vést ke smrtelnému úrazu elektrickým proudem.

Nezakrývejte FV moduly. Nedotýkejte se stejnosměrných vodičů.



Výstraha!

Napětí FV modulů je velmi vysoké a nebezpečné, při připojování prosím dodržujte pravidla elektrické bezpečnosti.



Výstraha!

Neuzemňujte kladný ani záporný pól fotovoltaického modulu!

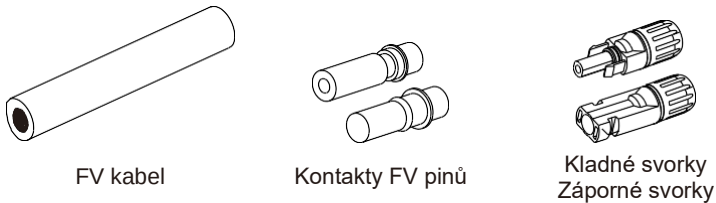


Poznámka!

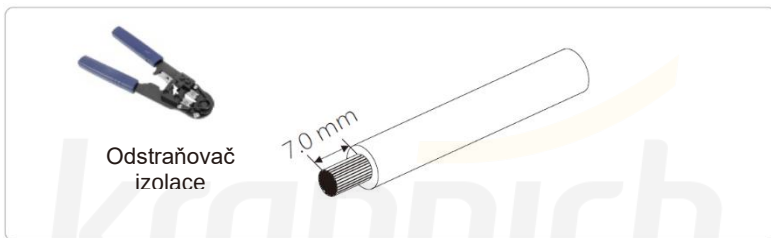
Dodržujte prosím požadavky na FV moduly, jak je uvedeno níže: Stejný typ; Stejně množství; Stejně vyrovnání; Stejný sklon. Pro úsporu kabelů a snížení stejnosměrných ztrát doporučujeme instalovat měnič v blízkosti fotovoltaických modulů.

• Kroky připojení

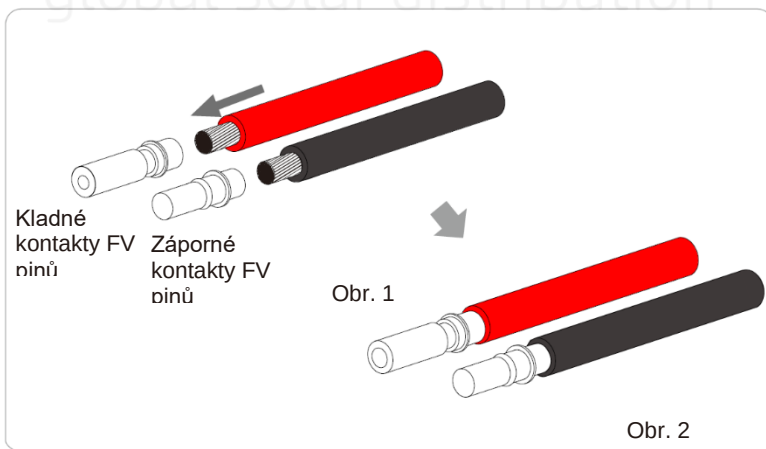
Krok 1. Vypněte stejnosměrný vypínač, připojte fotovoltaický modul, připravte si 2,5–4 mm² fotovoltaický kabel a najděte v balení svorky FV (+) a FV (-).



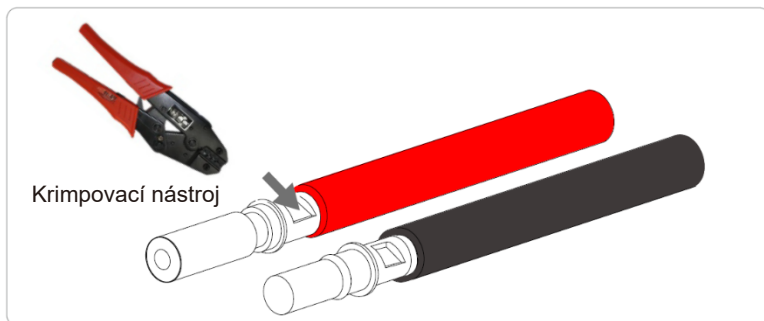
Krok 2. Pomocí odstraňovače izolace odizolujte 7 mm izolační vrstvy z konce vodiče.



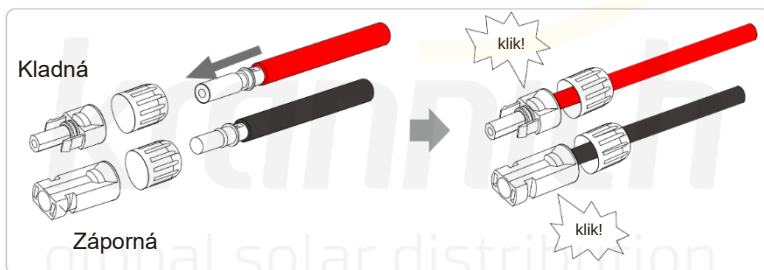
Krok 3. Protáhněte kabel s odizolovanou izolační vrstvou a zasuněte jej do kolíkového kontaktu (viz obrázek 1), ujistěte se, že jsou všechny vodiče zasunuty do kolíkového kontaktu (viz obrázek 2).



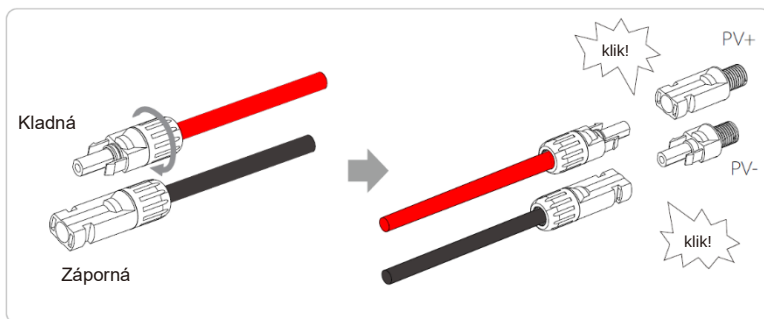
Krok 4. Dotáhněte kontakt FV pinu a kabelového svazku tak, aby spojení bylo pevné a bez vůle.



Krok 5. Rozdělte FV svorku na dvě části – zástrčku a upevňovací hlavu. Kabel prostrčte upevňovací hlavou a příslušnou zástrčkou. Všimněte si, že červené a černé vedení odpovídá různým zástrčkám. Nakonec zasuňte pár kabelů silou do zástrčky, ozve se „cvaknutí“, což znamená, že připojení je dokončeno.



Krok 6. Utáhněte upevňovací hlavu a vložte ji do odpovídajících kladných a záporných (FV+/FV-) portů měniče.



Následuje umístění kladných a záporných (FV+/FV-) portů střídače.

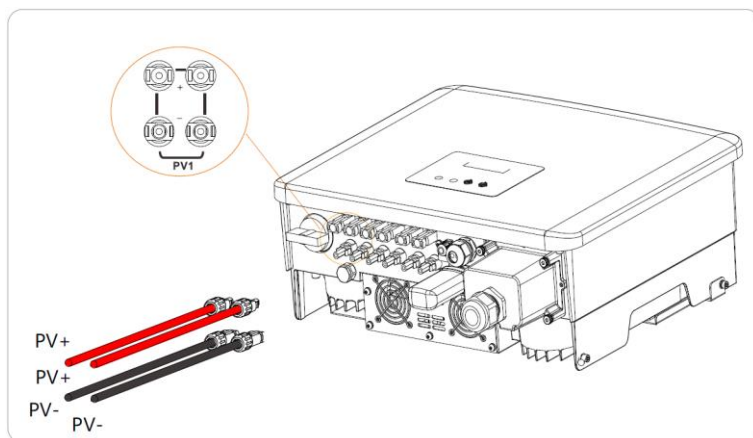
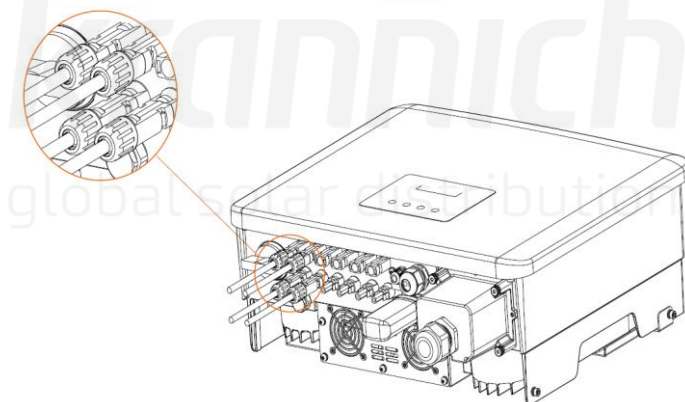


Schéma zapojení měniče.



➤ Připojení k síti

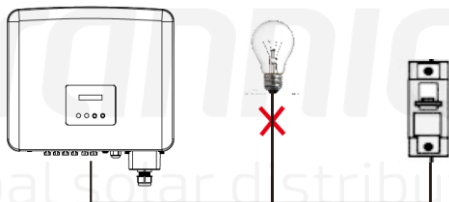
Měníč řady X3-PRO G2 jsou určeny pro třífázovou síť. Jmenovité síťové napětí je 230 V, frekvence je 50/60 Hz. Ostatní technické požadavky by měly být v souladu s požadavky místní veřejné sítě.

Tabulka 4 Doporučuje se kabel a mikrojistič

Model	X3-PRO-8K-G2(2D)	X3-PRO-10K-G2(2D)	X3-PRO-12K-G2(2D)	X3-PRO-15K-G2(2D) X3-PRO-15K-G2(3D)	X3-PRO-17K-G2(2D) X3-PRO-17K-G2(3D) X3-PRO-20K-G2(2D) X3-PRO-20K-G2(3D)	X3-PRO-25K-G2(3D)	X3-PRO-30K-G2(3D)
Kabel L1, L2, L3	4–5 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²	5–6 mm ²	6–8 mm ²	8–10 mm ²	10 mm ²
Kabel N, PE	2,5–5 mm ²	3–6 mm ²	3–6 mm ²	3–6 mm ²	3–6 mm ²	3–6 mm ²	3–6 mm ²
Mikrojistič	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A

* Parametry mají určité rozdíly kvůli odlišnému prostředí a materiálu. Vyberte prosím vhodný kabel a mikrojistič podle místních podmínek.

Mikrojistič by měl být instalován mezi měnič a síť, žádné zátěže by neměly být připojeny přímo k měniči.



Nesprávné spojení mezi zátěží a měničem

• Kroky připojení

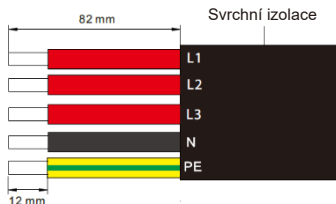
Poznámka: Zkontrolujte síťové napětí a porovnejte ho s přípustným rozsahem napětí (viz technické údaje).

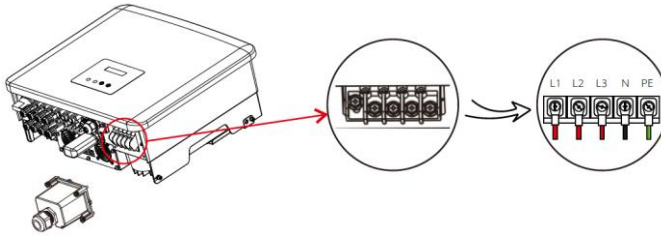
a) Odpojte jistič od všech fází a zajistěte jej proti opětovnému zapnutí.

b) Vyberte vhodný kabel a připravte se na odizolování vodičů:

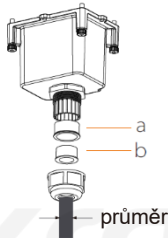
- Odizolujte z konce kabelu 82 mm.
- Pomocí kleští pro odstranění izolace odizolujte z konců vodičů 12 mm, jak je uvedeno níže.

délka odizolování



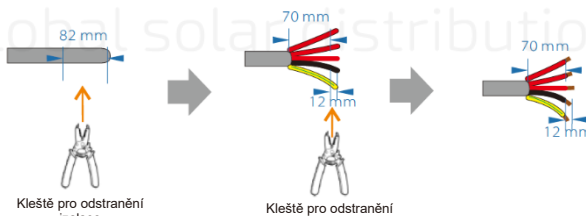


- c) Vytáhněte AC vodotěsný kryt z kartonu.
 d) Odšroubujte upevňovací matici vodotěsného krytu střídavého proudu a sejměte těsnící kroužky. Zvolte odpovídající počet těsnících kroužků podle vnějšího průměru kabelu. Nechte kabel postupně projít upevňovací maticí, těsnícím kroužkem (kroužky) a vodotěsným krytem.

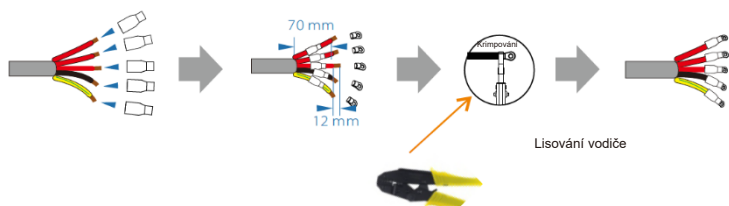


Průměr (mm)	Těsnící kroužky
12–18	a+b
18–25	a

- e) Pomocí kleští pro odstranění izolace odizolujte 82 mm izolace z konců kabelu.
 f) Zalisujte konce drátu pomocí krimpovacího zařízení.

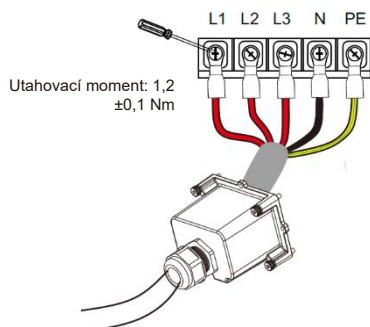


- g) Natáhněte vždy jeden kryt svorek přes vodiče L1, L2, L3, N a zemnicí vodič. Kryt svorky musí být pod odizolovanou částí vodiče.
 h) K lisování svorek OT použijte OT krimpovací nástroj.

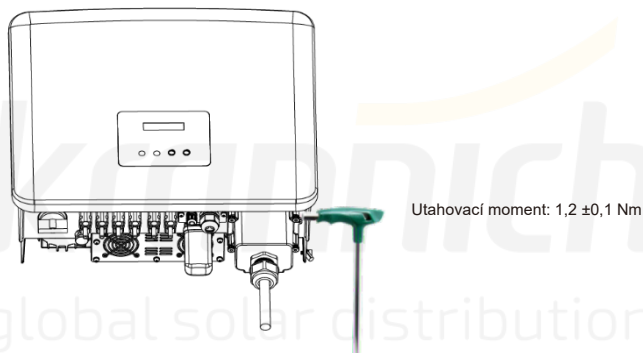


krannich
global solar distribution

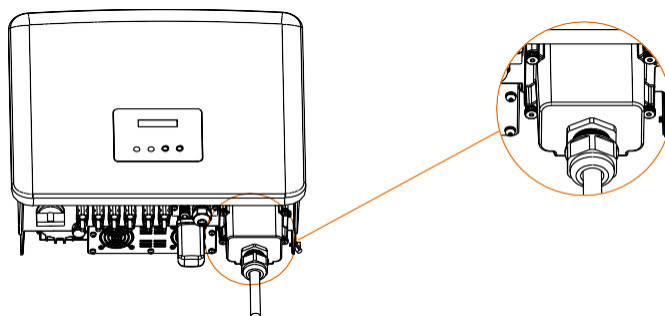
- i) Šrouby na koncích vodiče utáhněte šroubovákem.



- j) Vodotěsný kryt vyrovnejte a utáhněte čtyři šrouby vnitřním šestihranným klíčem.



- k) Utáhněte vodotěsnou upevňovací hlavu.



Výběr pojistek a kabelů

Síťový kabel (kabel střídavého vedení) musí být chráněn proti zkratu a tepelnému přetížení.

Vstupní kabel vždy opatříte pojistkou. Běžné pojistky gG (US:CC nebo T) chrání vstupní kabel při zkratu. Zabraňují také poškození sousedního zařízení.

Pojistky dimenzujte podle místních bezpečnostních předpisů, příslušného vstupního napětí a příslušného proudu solárního měniče.

Jmenovitá zkratová vypínací schopnost výše uvedeného ochranného zařízení se musí rovnat alespoň předpokládanému poruchovému proudu v místě instalace. Podrobnosti naleznete v části Technické údaje této příručky.

Výstupní kabel AC: Cu; L1,L2,L3, N+PE: 3×5,0 mm²+2×5,0 mm² pro 8 kW a 3×6,0 mm²+2×6,0 mm² pro 10 kW/12 kW/15 kW a 3×8,0 mm²+2×6,0 mm² pro 17 kW/20 kW a 3×10,0 mm²+2×6,0 mm² pro 25 kW/30 kW při teplotě okolí 40 °C s maximální délkou 5 m, přičemž provozní doba pojistek je kratší než 5 sekund, způsob instalace B2 podle EN60204-1:2006, příloha D: kabel v kabelovém žlabu, počet zatížených obvodů pouze jeden. Při teplotě okolí 40 °C nebo nižší použijte vodič H07RNF (označení kabelu 60245 IEC66) a při teplotě okolí mezi 40 °C a 60 °C použijte vodič 90 °C.

Poznámka!



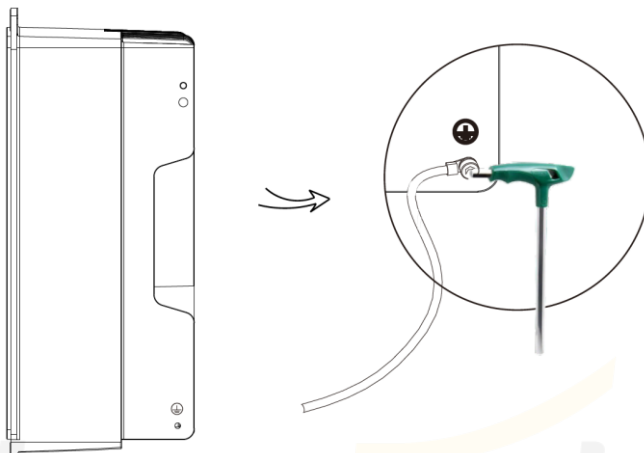
1. V případě jiných než výše uvedených podmínek dimenzujte kabely podle místních bezpečnostních předpisů, příslušného vstupního napětí a zatěžovacího proudu jednotky. (Můžete zvolit silnější kabel, ale pojistky musí být dimenzovány podle jmenovité hodnoty kabelu.)
2. Pojistky musí být schváleny notifikovanou osobou.

Proto se musí proudová zatížitelnost komponent a podstav poskytovatých v koncovém systému (konektory, kabely, rozvodná skřín, rozvaděč atd.) a FV moduly se zpětným proudem uvažovat na základě zpětnovazebního proudu a zpětného proudu. Jistič stejnosměrného proudu (DC) nebo pojistka mezi každým solárním generátorem a měničem musí být zajištěny na základě jmenovitých hodnot solárního střídače.

Stejnosměrné kabely vybírejte na základě výše uvedeného zpětného proudu střídače a jmenovitých hodnot ISC PV a Vmax.

➤ Uzemnění

Utahujte zemnicí šroub vnitřním šestihranným klíčem podle obrázku níže.
(Vnitřní šestihranný šroub Ø5. Utahovací moment: $1,2 \pm 0,1$ Nm)



5.5.2 Komunikační rozhraní

Tento výrobek má řadu komunikačních rozhraní: například WiFi/LAN/GPRS, RS485/měřič, DRM a USB pro modernizaci pro komunikaci s lidmi a stroji. Provozní informace, jako je výstupní napětí, proud, frekvence, informace o poruchách atd., lze prostřednictvím těchto rozhraní přenášet do počítače nebo jiného monitorovacího zařízení.

1. WiFi/LAN (volitelné) /4G (volitelné)

Tento měnič je vybaven portem pro připojení WiFi/LAN (port Dongle), který může shromažďovat informace z měniče včetně stavu, výkonu a aktualizovat informace na monitorovací webové stránky prostřednictvím připojení Pocket WiFi (Pocket LAN lze v případě potřeby zakoupit u dodavatele jako volitelné příslušenství).

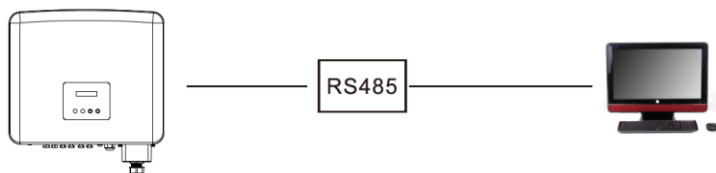
Kroky připojení:

Další podrobnosti naleznete v uživatelské příručce Pocket WiFi.

2.RS485/měřič

a.RS485

Jedná se o komunikační rozhraní, které slouží technikům k nastavení měniče.



b.Měřič (volitelné)

Měřič může komunikovat s měničem řady X3-PRO G2 prostřednictvím tohoto rozhraní, pak můžete:

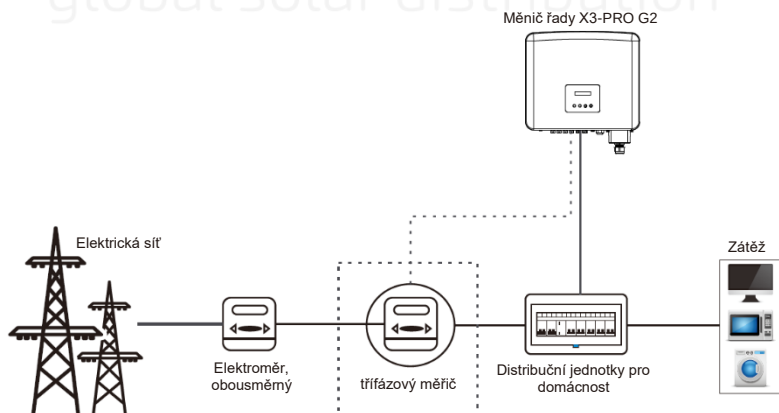
1. Sledovat energie do sítě a ze sítě po celý den.
2. Dosáhnout vyšší přesnosti funkce kontroly exportu.

Kroky připojení měřiče:

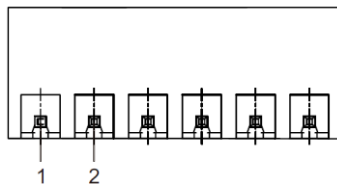
Podrobnosti naleznete ve Stručném průvodci instalací třífázového měniče.

Poznámka!

 Inteligentní měřič musí být autorizován společností SolaX, měřič třetí strany nebo neautorizovaný měřič nesmí být s měničem kompatibilní. Společnost SolaX nenese odpovědnost, pokud je neautorizovaný měřič nedostupný.



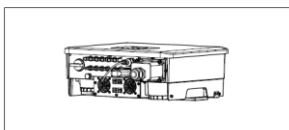
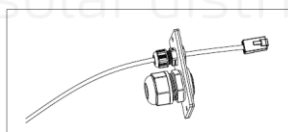
Definice PIN rozhraní Rs485/měřič jsou uvedeny níže.



Kolík	1	2	3	4	5	6
Definice	485A	485B	485A	485B	měřič A	měřič B

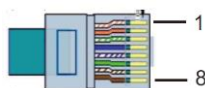
3.Kroky připojení konektoru RJ45:

- (1) Připravte si konektor RJ45 a komunikační kabel.
- (2) Odstraňte izolaci z komunikačního kabelu.
- (3) Nechte komunikační kabel projít vodotěsným konektorem RJ45 a poté jej zasuňte do konektoru RJ45 podle pravidla definice PIN.
- (4) Pomocí krimpovacích kleští nalisujte konektor RJ45.
- (5) Zasuňte kabel do portu COM měniče a utáhněte vodotěsný konektor.



DRM, suchý kontakt, kroky regulátoru tepelného čerpadla:

a. DRM podporuje několik režimů odezvy na poptávku pomocí níže uvedených řídicích signálů.



Kolík	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	X	X	X	X	REF GEN	DRM0	X	X

b. Suchý kontakt slouží k ovládání sepnutí a rozepnutí spínačů pomocí řídicích signálů, jak je uvedeno níže.

Kolík	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	Suchý kontakt +	Suchý kontakt -	X	X	X	X	X	X

c. Regulátor tepelného čerpadla je určen k odebrání tepla z okolí a jeho předávání do vytápěného objektu vysíláním řídicích signálů, jak je uvedeno níže.

Kolík	1	2	3	4	5	6	7	8
Definice	X	X	Regulátor tepelného čerpadla +	Regulátor tepelného čerpadla -	X	X	X	X

Kroky připojení:

1. Připravte si konektor RJ45 a komunikační kabel.
2. Odstraňte izolaci z komunikačního kabelu.
3. Nechte komunikační kabel projít vodotěsnou zástrčkou a poté jej zasuněte do konektoru RJ45 podle pravidla definice PIN.
4. Pomocí krimpovacích kleští nalisujte konektor RJ45.
5. Zasuňte kabel do portu COM měniče a utáhněte vodotěsnou zástrčku.

4. Aktualizace

Systém měniče lze aktualizovat pomocí USB disku.



Výstraha!

Ujistěte se, že vstupní napětí je vyšší než **200 V** (za dobrých světelných podmínek), jinak může dojít k selhání při aktualizaci.

Kroky aktualizace:

1) Pro získání aktualizacího souboru se obraťte na naši servisní podporu a rozbalte jej na svůj USB disk jako následující soubor:

„update\ARM\618.xxxxx.00_MICPROG2_ARM_Vx.xx_xxxxxxxx.usb“;

„update\DSP\618.xxxxx.00_MICPROG2_DSP_Vx.xx_xxxxxxxx.usb“.

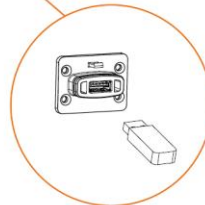
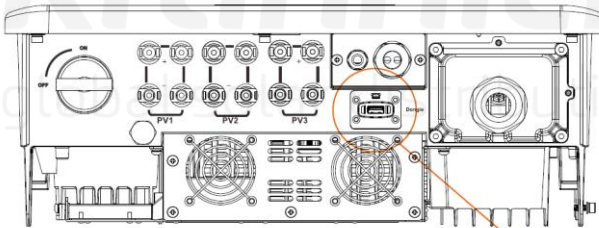
Poznámka: Vx.xx je číslo verze, xxxxxxxx je datum dokončení souboru.



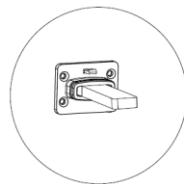
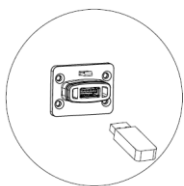
Výstraha!

Ujistěte se, že je adresář v souladu s výše uvedeným formulářem! Neměňte název souboru programu! To by mohlo způsobit, že měnič přestane fungovat!

2) Ujistěte se, že je vypínač stejnosměrného proudu vypnutý a střídavý proud je odpojen od sítě. Pokud je k portu připojena síť Pocket WiFi, nejprve ji vyjměte.



3) Poté vložte USB disk do portu Dongle na spodní straně měniče. Poté zapněte stejnosměrný vypínač a připojte FV konektor, na LCD displeji se zobrazí obrázek, jak je uvedeno níže.



===== Update =====

> ARM
DSP

4) Stisknutím tlačítek „Nahoru“ a „Dolů“ vyberte ARM nebo DSP. Poté dlouze stiskněte tlačítko „Dolů“ a výběrem správného aktualizacího souboru potvrďte aktualizaci. ARM a DSP se aktualizují postupně.

5) Po dokončení aktualizace nezapomeňte vypnout vypínač stejnosměrného proudu nebo odpojit FV konektor, poté vytáhněte USB disk a připojte Pocket WiFi zpět.



Výstraha!

Během aktualizace nevypínejte stejnosměrný vypínač ani neodpojujte FV konektor. Pokud se aktualizace zastavila z důvodu výpadku napájení z fotovoltaické elektrárny, neodpojujte USB disk. Po obnovení výkonu fotovoltaiky bude aktualizace pokračovat. Pokud se aktualizace zastavila z jiných důvodů, znovu vložte USB disk a pokračujte v aktualizaci.

5.6 Spuštění měnič

Po kontrole všech níže uvedených kroků spusťte měnič:

- Zkontrolujte, zda je zařízení dobře upevněno na stěně.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny stejnosměrné a střídavé jističe vypnuté.
- Síťový kabel je správně připojen k síti.
- Všechny fotovoltaické panely jsou správně připojeny k měniči, nepoužívané DC konektory by měly být uzavřeny víkem.

Spuštění měniče

- Zapněte externí spínače střídavého a stejnosměrného proudu.
- Zapněte stejnosměrný vypínač do polohy „ON“.
- Měnič se automaticky spustí, jakmile fotovoltaické panely vygenerují dostatek energie.
- Zkontrolujte stav indikátorů LED a obrazovky LCD, indikátory LED by měly svítit modře a obrazovka LCD by měla zobrazovat hlavní rozhraní.
- Pokud indikátor LED nesvítí modře, zkontrolujte níže uvedené údaje:
 - Všechna připojení jsou správná.
 - Všechny vnější odpojovače jsou sepnuté.
 - Spínač stejnosměrného proudu měniče je v poloze „ON“.

Níže jsou uvedeny tři různé stavy při provozu, které znamenají úspěšné spuštění měniče.

Čekání: Měnič čeká na kontrolu, když je vstupní stejnosměrné napětí z panelů vyšší než 160 V (nejnižší startovací napětí), ale nižší než 200 V (nejnižší provozní napětí).

Kontrolování: Měnič automaticky zkontroluje DC vstupní prostředí, když DC vstupní napětí z FV panelů překročí 200 V a FV panely mají dostatek energie pro spuštění střídače.

Běžný provoz: Měnič začne normálně pracovat s rozsvíceným modrým světlem, mezitím měnič dodává energii zpět do sítě a na LCD displeji se zobrazuje aktuální výstupní výkon. Při prvním spuštění vstupte do rozhraní nastavení a postupujte podle pokynů.



Výstraha!

Napájení jednotky musí být zapnuto až po dokončení instalačních prací. Veškerá elektrická připojení musí provádět kvalifikovaný personál v souladu s právními předpisy platnými v dané zemi.

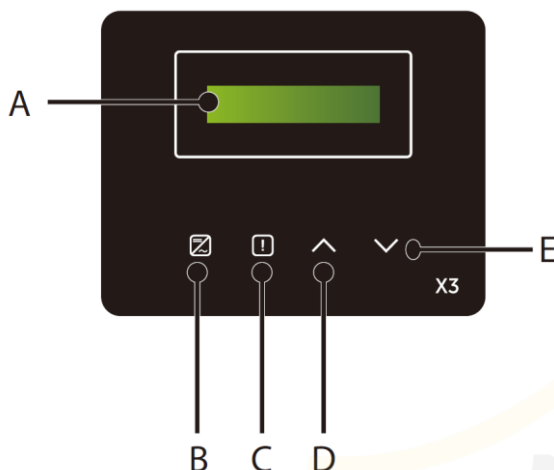


Poznámka!

Pokud měnič spouštíte poprvé, nastavte jej. Výše uvedené kroky se týkají běžného spuštění měniče. Pokud měnič spouštíte poprvé, musíte po spuštění nakonfigurovat jeho nastavení.

6 Provozní metoda

6.1 Ovládací panel



Číslo pozice	Název	Popis
A	LCD obrazovka	Zobrazuje informace o měniči.
B	LED indikátor	Světlo v modré barvě: Měnič je v normálním stavu.
C		Bliká modrá: Měnič je ve stavu čekání.
		Světlo v červené barvě: Měnič je ve stavu poruchy.
D	Funkční tlačítko	Tlačítka nahoru/zpět: Přesune kurzor nahoru nebo zvýší hodnotu. Návrat z aktuálního rozhraní nebo funkce.
E		Tlačítka dolů/enter: Přesune kurzor dolů nebo sníží hodnotu. Potvrdí výběr.

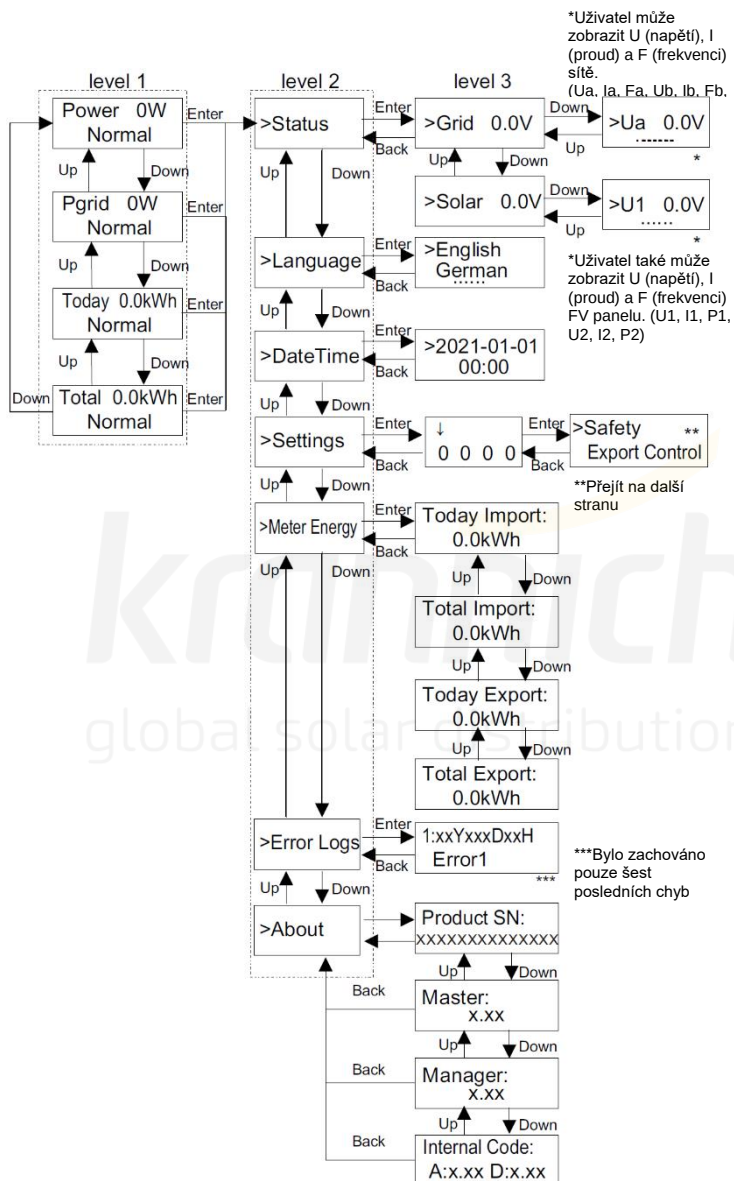
Poznámka:

Klíč	Provoz	Popis
Λ Nahoru/zpět	Dlouhé stisknutí	Návrat do předchozí nabídky nebo potvrzení nastavení funkce
	Krátké stisknutí	Pohled na předchozí parametr nebo zvýšení hodnoty
v Dolů/Enter	Dlouhé stisknutí	Přechod do další nabídky nebo potvrzení změny hodnoty
	Krátké	Pohled se na další parametr nebo snížení hodnoty

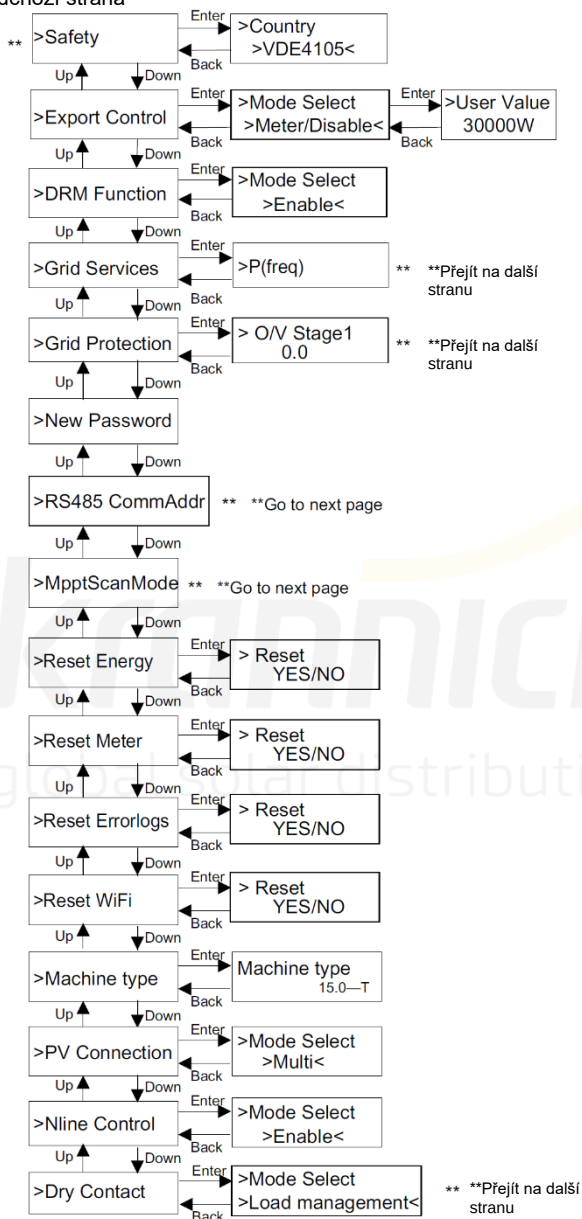
stisknutí	
-----------	--

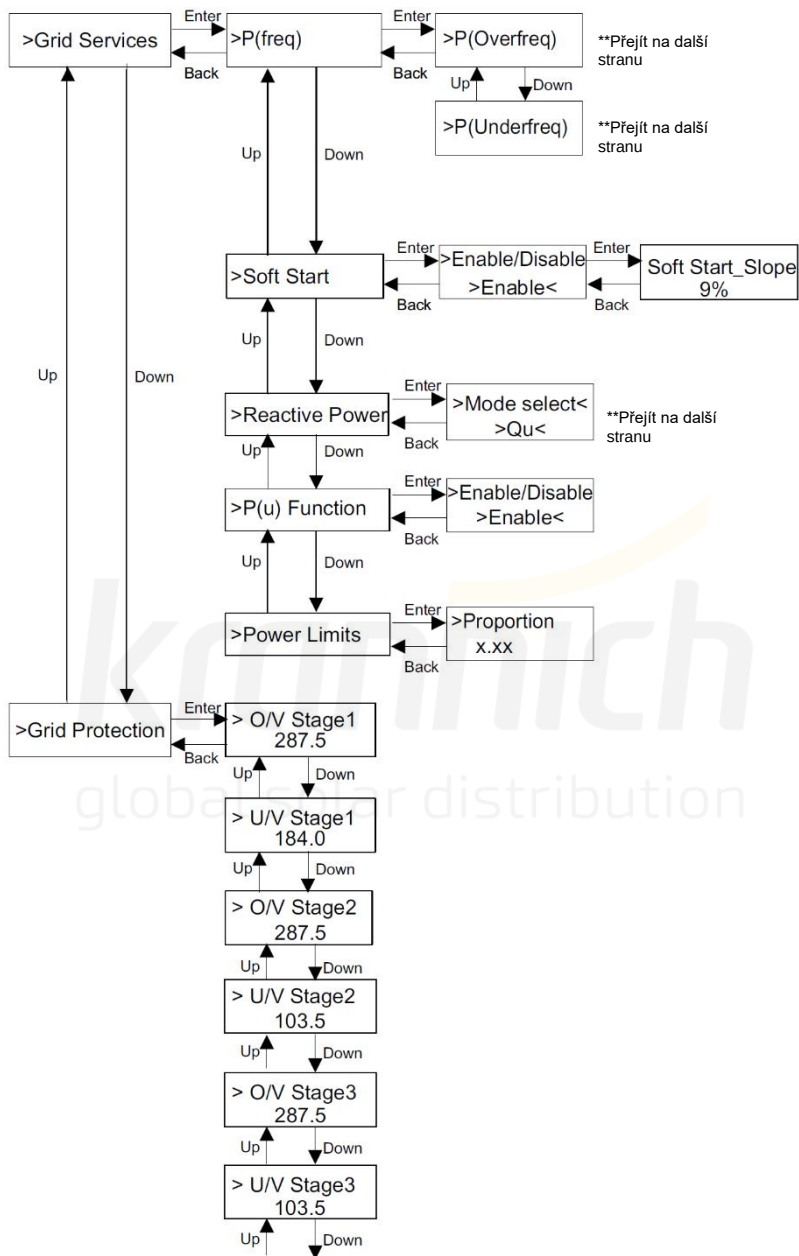


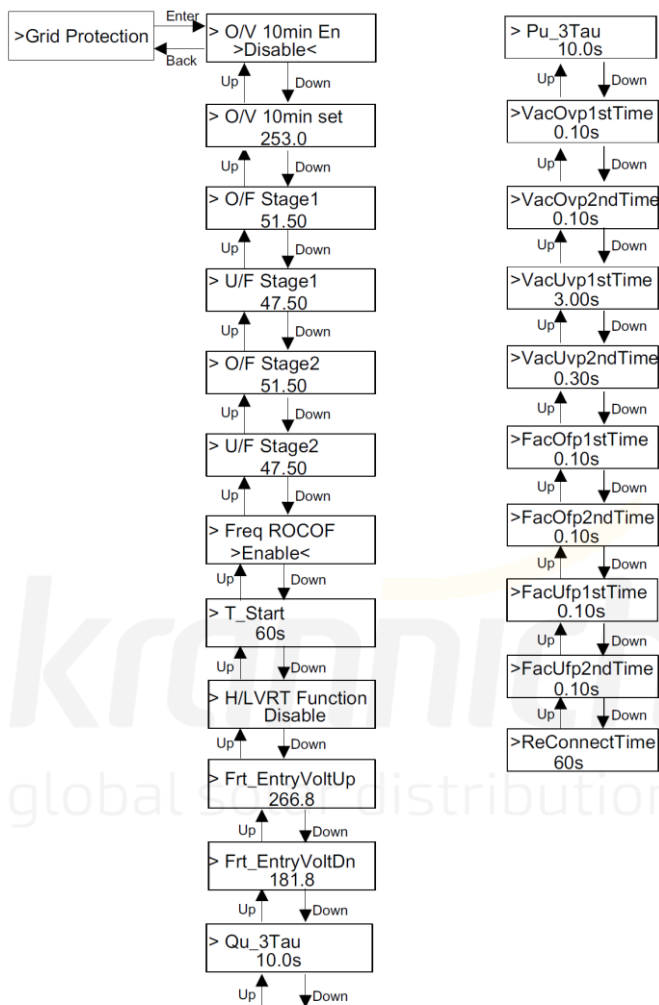
6.2 Provoz a funkce LCD displeje



**Předchozí strana





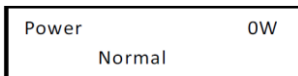


➤ Digitální LCD displej

Hlavní rozhraní (úroveň 1) je výchozí rozhraní a měnič automaticky přejde na toto rozhraní, když se systém úspěšně spustí nebo není po určitou dobu v provozu.

Rozhraní zobrazuje následující informace. „Power“ znamená aktuální výstupní výkon; „Pgrid“ znamená export energie do sítě nebo import ze sítě; (kladná hodnota znamená energii dodávanou do sítě, záporná hodnota znamená energii spotřebovanou ze sítě); „Today“ znamená energii vyrobenou během dne; „Total“ znamená dosud vyrobený výkon.

Stiskněte „Nahoru“ a „Dolů“ pro zobrazení informací.

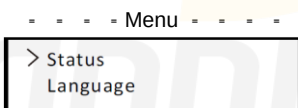


➤ Rozhraní nabídky

Rozhraní nabídky (Úroveň 2) je přenosové rozhraní pro uživatele, aby se dostal do jiného rozhraní, aby dokončil nastavení nebo získal informace.

- Do tohoto rozhraní se uživatel dostane dlouhým stisknutím tlačítka „Dolů“, když se na displeji LCD zobrazí hlavní rozhraní.

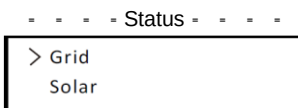
- Uživatel může vybrat přesunutím kurzoru funkčním tlačítkem a dlouhým stisknutím tlačítka „Dolů“ potvrdit.



• Stav

Stavová funkce obsahuje dva aspekty, síťový a solární.

Stiskněte „Nahoru“ a „Dolů“ pro výběr a dlouze stiskněte „dolů“ pro potvrzení výběru, dlouze stiskněte „Nahoru“ pro návrat do Menu.



a) Síť

Tento stav zobrazuje aktuální stav sítě, jako je napětí, proud, výstupní výkon a výkon sítě. Parametr Pout měří výkon měniče, Pgrid měří export nebo import energie ze sítě. Kladná hodnota znamená energii dodávanou do sítě, záporná hodnota znamená spotřebu energie ze sítě.

Stiskněte tlačítka „Nahoru“ a „Dolů“ pro kontrolu parametru, dlouze stiskněte „nahoru“ pro návrat do Stav.

- - - - Grid - - - -	
> Ua	0.0V
Ia	0.0A
*	
*	

b) Solar

Tento stav zobrazuje stav FV systému v reálném čase, jako je vstupní napětí, proud a výkonová situace každého FV vstupu.

Stiskněte tlačítka „Nahoru“ a „Dolů“ pro kontrolu parametru, dlouze stiskněte „nahoru“ pro návrat do nabídky Stav.

- - - - Solar - - - -	
U1	0.0V
I1	0.0A
*	
*	

• Jazyk

Funkce se týká výběru jazyka z angličtiny, němčiny, polštiny, francouzštiny, portugalštiny atd.

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

• Datum a čas

Toto rozhraní slouží uživateli k nastavení systémového data a času. Zvyšte nebo snižte hodnotu stisknutím tlačítka „Nahoru“ nebo „Dolů“. Stiskněte „Dolů“ pro potvrzení a přechod na další hodnotu. Po potvrzení všech hodnot. Dlouhým stisknutím „Dolů“ zadejte datum a čas.

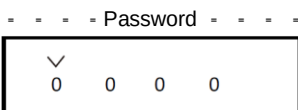
- - - - Date Time - - - -	
>2021-01-01	
00:00	

- Nastavení

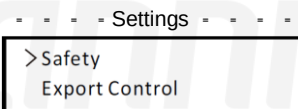
Funkce nastavení se používá pro nastavení střídače na bezpečnost, připojení, síť atd.

- * Password (Heslo)

Výchozí heslo pro instalačního technika je „2014“, které instalačnímu technikovi umožňuje pouze zkontrolovat a upravit nezbytná nastavení v souladu s místními pravidly a předpisy. Pokud je vyžadováno další pokročilé nastavení, kontaktujte prosím distributora nebo společnost SolaX. Stisknutím tlačítka nahoru nebo dolů slovo zvýšíme nebo snížíme. Stisknutím tlačítka „Dolů“ potvrdíte přechod na další slovo. Po potvrzení slova dlouze stiskněte „Dolů“ pro zadání hesla.

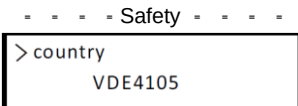


Při zadávání hesla se informace o rozhraní LCD zobrazí níže.



a) Bezpečnost

Uživatel zde může nastavit bezpečnostní standard podle různých zemí a norem pro připojení k síti. Existuje několik norem pro výběr (mohou se změnit bez předchozího upozornění). Kromě toho má uživatel k dispozici možnost „UserDefined“, která mu umožňuje přizpůsobit příslušné parametry v širším rozsahu.



b) Kontrola exportu

Pomocí této funkce může měnič řídit energii exportovanou do sítě. Zda je tato funkce k dispozici, závisí na přání uživatele.

Volba „Meter“ v položce „Meter/Disable“ znamená, že uživatel musí nainstalovat měřič pro sledování energie exportované do sítě. Existuje uživatelská hodnota a tovární hodnota. Tovární hodnota je výchozí a uživatel ji nemůže změnit. Uživatelská hodnota nastavená instalačním technikem a musí být nižší než hodnota z výroby a musí se pohybovat v rozmezí od 0 kW do 30 kW.

Volba „Disable“ znamená, že funkce bude vypnuta.

Stiskněte tlačítka „Nahoru“ a „Dolů“ pro výběr a dlouze stiskněte „Dolů“ pro potvrzení.

- - - Export Control - - -

> Mode Select
Meter/Disable

c) Funkce DRM

Instalační technik může zvolit „Enable“ pro ovládání vypnutí měniče prostřednictvím externí komunikace.

- - - DRM Function - - -

> Mode Select
Enable/Disable

d) Služby sítě

Obvykle koncový uživatel nemusí nastavovat parametry sítě. Všechny výchozí hodnoty byly nastaveny před opuštěním továrny podle bezpečnostních pravidel.

Pokud je nutné provést reset, je třeba provést jakékoli změny podle požadavků místní sítě.

- - - Grid Services - - -

> P(freq)
soft start

*
*

1.

- - - P(freq) - - -

> P(Overfreq)
P(Underfreq)

Pokud je nutné provést reset, je třeba provést jakékoli změny podle požadavků místní sítě.

2.

- - - Soft Start - - -

> Enable/Disable
>Disable <

Pokud je nutné provést reset, je třeba provést jakékoli změny podle požadavků místní sítě.

3.

Soft Start_Slope
9%

Pokud je nastaven podle obrázku, zvýší se jmenovitý výkon o 9 % za minutu.

4-1.

- - - Reactive Power - - -

> Mode Select
>Off <

Pokud je nutné provést reset, je třeba provést jakékoli změny podle požadavků místní sítě.

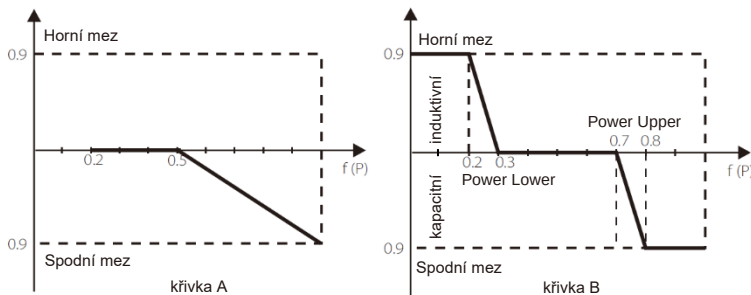
Výběr režimu	Komentář
Off	-
Over-Excited	Hodnota PF
Under-Excited	Hodnota PF
PF(P)	Účinník 1 (2/3/4)
	Poměr výkonu 1 (2/3/4)
	Vstupní napětí
	Výstupní napětí
Q(u)	Q(u) PowerLockEn
	Q(u) LockIn
	Q(u) LockOut
	Q(u) GridV1/V2/V3/V4
Fix Q Power	Q Power

4-2.

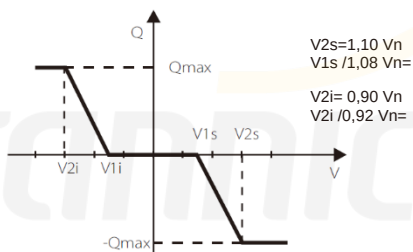
Řízení jalového výkonu, Standardní křivka jalového výkonu $\cos \varphi = f(P)$

Pro VDE ARN 4105 by se křivka $\cos \varphi = f(P)$ měla vztahovat ke křivce A. Výchozí hodnoty nastavení jsou uvedeny na křivce A.

U E 8001 by se křivka $\cos \varphi = f(P)$ měla vztahovat ke křivce B. Výchozí hodnoty nastavení jsou uvedeny na křivce B.

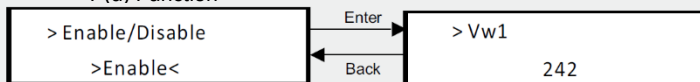


Řízení jalového výkonu, Standardní křivka jalového výkonu $Q = f(V)$



5.

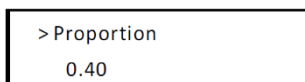
- - - P(u) Function - - -



Tato funkce může omezit výkon. Je třeba nastavit několik hodnot.

6.

- - - Power Limits - - -



Uživatel zde může nastavit limit výkonu, hodnota nastavení je mezi 0,00 a 1,00.

e) Ochrana sítě

Obvykle koncový uživatel nemusí nastavovat ochranu sítě. Všechny výchozí hodnoty byly nastaveny před opuštěním továrny podle bezpečnostních pravidel.

Pokud je nutné provést reset, je třeba provést jakékoli změny podle požadavků místní sítě.

- - - Grid Protection - - -

> O/V Stage1

0.0

f) Nové heslo

Uživatel zde může nastavit nové heslo. Stisknutím tlačítka nahoru nebo dolů slovo zvýšíme nebo snížíme. Stiskněte „Dolů“ pro potvrzení a přechod na další slovo. Po potvrzení slova dlouze stiskněte tlačítko „Dolů“ pro resetování hesla.

- - - New Password - - -

1 2 3 4



g) RS485 CommAddr

Pokud je vybrána možnost „enable“, měnič bude komunikovat s počítačem, prostřednictvím kterého lze sledovat provozní stav měniče. Pokud je jedním počítačem monitorováno více měničů, je třeba nastavit komunikační adresy RS485 různých měničů.

- - - RS485 CommAddr - - -

> Set Address

250

h) Režim Mppt Scan

Na výběr jsou čtyři režimy. „off“, „low freq scan“, „mid freq scan“, „high freq scan“. Ukazuje frekvenci skenování fotovoltaických panelů.

Pokud je zvoleno „low freq scan“, měnič bude skenovat FV panel pomocí nízké frekvence.

- - - Mppt Scan Mode - - -

> Mode Select

>off<

i) Reset energie

Pomocí této funkce může uživatel vymazat energii.

- - Reset Energy - -

> Mode Select

>YES/NO<

j) Reset měřiče

Pomocí této funkce může uživatel vymazat energii měřiče. Stiskněte tlačítka „Nahoru“ nebo „Dolů“ pro výběr a dlouze stiskněte „Dolů“ pro potvrzení. (Uživatel může vybrat „Yes“ pro resetování měřiče, pokud si uživatel zakoupí měřič SolaX)

- - Reset Meter - -

> Reset

>YES/NO<

k) Reset protokolu chyb

Pomocí této funkce může uživatel vymazat protokol chyb. Stiskněte tlačítka „Nahoru“ nebo „Dolů“ pro výběr a dlouze stiskněte „Dolů“ pro potvrzení.

- - Reset Errorlog - -

> Reset

>YES/NO<

l) Reset WiFi

Pomocí této funkce může uživatel restartovat funkci WiFi.

- - Reset WiFi - -

> Reset

>YES/NO<

m) Typ stroje

Pomocí této funkce může uživatel zkontrolovat Typ stroje.

- - Machine Type - -

Machine Type
15.0-T

n) Připojení FV

Pomocí této funkce může uživatel vybrat typ připojení FV.

- - PV Connection - -

> Mode Select
> Multi/Comm <

o) Řízení Nline

Pomocí této funkce může uživatel aktivovat nebo deaktivovat řízení Nline.

- - Nline Control - -

> Mode Select
> Enable/Disable<

p) Suchý kontakt

Uživatel může použít Suchý kontakt pro připojení tepelného čerpadla pomocí této funkce. Existují tři funkce (Disable/Manual/Smart Save), které lze vybrat pro Load Management (správu zátěže). „Disable“ znamená, že tepelné čerpadlo je vypnuté. Když je vybráno „Manual“, uživatel může ovládat externí relé, aby zůstalo sepnuté nebo otevřené ručně. Režim „Smart Save“ může nastavit hodnoty doby zapnutí/vypnutí tepelného čerpadla a podmínky, provozní režimy.

Pokud uživatel používá suché kontakty měniče k ovládání tepelného čerpadla pomocí adaptérového boxu, nahlédněte prosím do Průvodce rychlou instalací adaptérového boxu a nastavte parametry zde.

- - Dry Contact - -

> Mode Select
>Load Management<

- - Load Management - -

> Load Management
Disable/Manual/Smart Save

Enter

Back

- Měřič energie

Pomocí této funkce může uživatel kontrolovat import a export energie. Existují čtyři parametry: „Today Import“, „Total Import“, „Today Export“, „Total Export“. Stiskněte „Nahoru“ a „Dolů“ pro zobrazení informací.

- - - Meter Energy - - -

Today Import:
0.0kWh

- Protokoly chyb

Protokol chyb obsahuje informace o chybě. Může zaznamenat maximálně šest položek. Stiskněte tlačítka „Nahoru“ a „Dolů“ pro kontrolu parametru. Dlouhým stisknutím tlačítka „Nahoru“ se vrátíte do hlavního rozhraní.

- - - Error Logs - - -

>
No error

- O

Toto rozhraní zobrazuje informace o měniči, včetně SN produktu, master, manažera a interního kódu.

- - - About - - -

Product SN:
XXXXXXXXXXXXXX

7 Řešení problémů

7.1 Řešení problémů

Tato část obsahuje informace a postupy pro řešení možných problémů s měniči řady X3-PRO G2 a poskytuje tipy pro odstraňování problémů pro identifikaci a řešení většiny problémů, které by mohly nastat u měničů řady X3-PRO G2.

Tato část vám pomůže zúžit zdroj jakýchkoli problémů, se kterými se můžete setkat. Přečtěte si prosím následující kroky pro odstraňování problémů.

Zkontrolujte varování nebo chybová hlášení na ovládacím panelu systému nebo chybové kódy na informačním panelu měniče. Pokud se zobrazí zpráva, zaznamenejte si ji, než podniknete další kroky.

Vyzkoušejte řešení uvedené v tabulce níže.

Chyby	Diagnostika a řešení
TzFault	Nadproudová porucha. - Počkejte asi 10 sekund a zkontrolujte, zda je měnič opět v normálu. - Odpojte stejnosměrný spínač a restartujte měnič. - Nebo nás požádejte o pomoc.
GridLostFault	Porucha ztráty sítě. - Zkontrolujte, zda není uvolněný síťový kabel. - Chvilí počkejte a systém se znovu připojí, jakmile se obsluha vrátí do normálu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
GridVoltFault	Napětí sítě je mimo rozsah. - Zkontrolujte, zda není uvolněný síťový kabel. - Chvilí počkejte a systém se znovu připojí, jakmile se obsluha vrátí do normálu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
GridFreqFault	Frekvence sítě je mimo rozsah. - Chvilí počkejte a systém se znovu připojí, jakmile se obsluha vrátí do normálu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
PvVoltFault	Porucha napětí fotovoltaiiky. - Zkontrolujte, zda přepětí fotovoltaiiky. - Nebo nás požádejte o pomoc.
BusVoltFault	Napětí stejnosměrné sběrnice mimo normální rozsah. - Zkontrolujte, zda je vstupní napětí fotovoltaiického zdroje v provozním rozsahu měniče. - Odpojte a znovu připojte fotovoltaiické vedení. - Nebo nás požádejte o pomoc.
GridVolt10MFault	Přepětí v síti po dobu deseti minut. - Systém se znovu připojí, jakmile se obnoví normální provoz. - Nebo nás požádejte o pomoc.

Chyby	Diagnostika a řešení
DcInjOCP	Porucha nadproudové ochrany DCI. - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda je měnič opět v normálu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
HardLimitFault	Chyba pevného limitu (v australské normě). - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda je měnič opět v normálu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
SW OCP Fault	Softwarová porucha nadproudové ochrany. - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda je měnič opět v normálu. - Odpojte fotovoltaiku od sítě a poté ji znovu připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc.
ResidualOCP	Porucha nadproudové ochrany. - Zkontrolujte připojení měniče. - Chvilí počkejte a zkontrolujte, zda je měnič opět v normálu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
IsoFault	Porucha izolace. - Zkontrolujte připojení měniče. - Nebo nás požádejte o pomoc.
OverTempFault	Porucha vysoké teploty. - Zkontrolujte, zda teplota měniče a okolního prostředí nepřekračuje provozní rozsah. - Nebo nás požádejte o pomoc.
LowTempFault	Porucha nízké teploty. - Zkontrolujte, zda není okolní teplota příliš nízká. - Nebo nás požádejte o pomoc.
InternalComFault	Chyba vnitřní komunikace. - Znovu spusťte měnič a zkontrolujte, zda je opět v normálu. - Aktualizujte software ARM nebo program znovu spusťte. - Nebo nás požádejte o pomoc.
FanFault	Porucha ventilátoru. - Zkontrolujte, zda není ventilátor vadný nebo poškozený. - Nebo nás požádejte o pomoc.
AcTerminalOTP	Porucha přehřátí svorek střídavého proudu. - Zkontrolujte, zda jsou svorky střídavého proudu pevně připojeny. - Zkontrolujte, zda okolní teplota nepřekračuje provozní rozsah. - Nebo nás požádejte o pomoc.
EepromFault	Porucha paměti EEPROM. - Odpojte a znovu připojte fotovoltaické vedení. - Nebo nás požádejte o pomoc.

Chyby	Diagnostika a řešení
RcDeviceFault	Chyba zařízení zbytkového proudu. - Restartujte měnič. - Aktualizujte software ARM nebo program znovu spusťte. - Nebo nás požádejte o pomoc.
PvConnDirFault	Porucha připojení +/- FV. - Zkontrolujte, zda jsou strany FV +/- správně připojeny. - Nebo nás požádejte o pomoc.
GridRelayFault	Porucha relé. - Zkontrolujte připojení k síti. - Restartujte měnič. - Nebo nás požádejte o pomoc.
OtherDeviceFault	Chyba nesprávně nastaveného modelu. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Mgr EEPROM Fault	ARM EEPROM Fault. - Odpojte fotovoltaiku od sítě a poté ji znovu připojte. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Meter Fault	Porucha měřiče. - Zkontrolujte připojení měřiče. - Zkontrolujte, zda je měřič v pořádku. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Fan1 Warning	Externí ventilátor 1 Abnormální výstraha. - Zkontrolujte, zda ventilátor funguje. - Nebo nás požádejte o pomoc.
Fan2 Warning	Externí ventilátor 2 Abnormální výstraha. - Zkontrolujte, zda ventilátor funguje. - Nebo nás požádejte o pomoc.
PowerTypeFault	Chyba typu napájení. - Zkontrolujte verzi ARM a DSP. - Zkontrolujte sériové číslo výrobku. - Nebo nás požádejte o pomoc.

● Pokud se na informačním panelu měniče nezobrazuje kontrolka poruchy, zkontrolujte následující seznam a ujistěte se, že současný stav instalace umožňuje správný provoz jednotky.

- Je měnič umístěn na čistém, suchém a dostatečně větraném místě?
- Byly rozpojeny vstupní jističe stejnosměrného proudu?
- Jsou specifikace a délka kabelů vhodné?
- Je vstupní a výstupní připojení a kabeláž v dobrém stavu?
- Jsou konfigurační nastavení správná pro vaši konkrétní instalaci?
- Jsou panel displeje a komunikační kabel správně připojeny a nepoškozeny?

Pro další informace kontaktujte zákaznický servis společnosti SolaX. Připravte se popsat podrobnosti o instalaci vašeho systému a uveďte model a sériové číslo jednotky.

7.2 Běžná údržba

Je nutná pravidelná bezpečnostní kontrola a údržba.

► *Bezpečnostní kontroly*

Bezpečnostní kontroly by měly být prováděny nejméně jednou za 12 měsíců kvalifikovanou osobou výrobce, která má odpovídající školení, znalosti a praktické zkušenosti pro provádění těchto testů. Údaje by se měly zaznamenávat do protokolu o vybavení. Pokud zařízení nefunguje správně nebo nevyhoví některému z testů, je třeba jej opravit. Podrobnosti o kontrole bezpečnosti naleznete v této příručce v části 2 Bezpečnostní pokyny a směrnice CE.

► *Pravidelná údržba*

Následující práce smí provádět pouze kvalifikovaná osoba.

Během používání měniče musí řídící osoba stroj pravidelně kontrolovat a udržovat. Konkrétní operace jsou následující. 1: Zkontrolujte, zda nejsou chladicí žebra na zadní straně měniče zanesena nečistotami, a pokud ano, stroj by měl být v případě potřeby vyčištěn a zbaven prachu. Tyto práce se provádějí čas od času.

2: Zkontrolujte, zda jsou indikátory měniče v normálním stavu, zkontrolujte, zda jsou tlačítka měniče v normálním stavu, zkontrolujte, zda je displej měniče v normálním stavu. Tato kontrola by se měla provádět nejméně jednou za 6 měsíců.

3: Zkontrolujte, zda nejsou vstupní a výstupní vodiče poškozené nebo zestárlé. Tato kontrola by se měla provádět nejméně jednou za 6 měsíců.

4: Vyčistěte panely měniče a zkontrolujte jejich zabezpečení. Tato kontrola by se měla provádět nejméně jednou za 6 měsíců.

8 Vyřazení z provozu

8.1 Demontáž měniče

- Odpojte měnič od stejnosměrného vstupu a střídavého výstupu.
- Vyčkejte alespoň 5 minut na vybití elektrického potenciálu.
- Odpojte komunikační a volitelné propojovací kabely.
- Sundejte měnič z držáku.
- V případě potřeby držák demontujte.

8.2 Balení

Pokud je to možné, zabalte měnič do originálního obalu.

Pokud ho již nemáte k dispozici, můžete použít ekvivalentní karton, který splňuje následující požadavky.

- Vhodný pro břemena o hmotnosti vyšší než 30 kg.
- Je vybaven rukojetí.
- Musí být celkově uzavřen.

8.3 Skladování a přeprava

Měnič skladujte na suchém místě, kde se okolní teplota pohybuje v rozmezí - 30 °C až +60 °C. Při skladování a přepravě měniče dbejte na to, aby v jedné hromadě byly méně než 4 kartony.

8.4 Likvidace odpadu

Pokud je třeba měnič nebo jiné související součásti zlikvidovat, proveďte to v souladu s místními předpisy pro nakládání s odpady. Nezapomeňte doručit nepoužitelné měniče a obalové materiály na určité místo, kde může příslušné oddělení pomoci s jejich likvidací a recyklací.

9 Vyloučení odpovědnosti

Měníče řady X3-PRO G2 jsou přepravovány, používány a provozovány v omezených podmínkách, jako jsou podmínky prostředí, elektrické podmínky atd.

Společnost SolaX není povinna poskytovat služby, technickou podporu nebo kompenzaci za níže uvedených podmínek, mimo jiné:

- Měníč je poškozen nebo rozbit vyšší mocí (např. zemětřesení, záplavy, bouřka, osvětlení, nebezpečí požáru, výbuch sopky atd.).
- Záruka měniče vypršela a prodloužená záruka se nekupuje.
- Nelze poskytnout sériové číslo měniče, záruční list nebo fakturu.
- Měníč je poškozen z příčiny způsobené člověkem.
- Měníč je používán nebo provozován v rozporu s místními pravidly.
- Instalace, konfigurace a uvedení měniče do provozu neodpovídá požadavkům uvedeným v této příručce.
- Měníč je instalován, namontován nebo provozován nesprávnými způsoby uvedenými v této příručce bez oprávnění společnosti SolaX.
- Měníč je instalován, provozován v nevhodném prostředí nebo za elektrických podmínek uvedených v této příručce bez oprávnění společnosti SolaX.
- Měníč je měněn, aktualizován nebo demontován na hardwaru nebo softwaru bez oprávnění společnosti SolaX.
- Získání komunikačního protokolu z jiných nelegálních kanálů.
- Vytvoření monitorovacího a řídicího systému bez oprávnění od společnosti SolaX.

Společnost SolaX si vyhrazuje právo vysvětlit veškerý obsah této uživatelské příručky.

global solar distribution

Záruční registrační formulář

Pro zákazníka (povinné)

Jméno Země

Telefonní číslo E-mail

Adresa

Stát PSČ

Sériové číslo výrobku

Datum uvedení do provozu

Název montážní společnosti

Jméno instalačního technika Číslo licence elektrikáře

Pro instalačního technika

Modul (pokud existuje)

Značka modulu

Velikost modulu (W)

Počet řetězců Počet panelů na řetězec

Baterie (pokud existuje)

Typ baterie

Značka Číslo připojené baterie

Datum doručení Podpis

Navštivte prosím naše webové stránky o záruce:
<https://www.solaxcloud.com/#/warranty> k dokončení online registrace záruky nebo k
registraci použijte mobilní telefon a naskenujte QR kód.

Podrobnější záruční podmínky pro kontrolu naleznete na oficiálních stránkách společnosti SolaX.:
www.solaxpower.com.





**ZÁRUKU ZAREGISTRUJTE IHED PO
INSTALACI!
ZÍSKEJTE ZÁRUČNÍ LIST OD
SPOLEČNOSTI SOLAX!
UDRŽUJTE SVŮJ MĚNIČ ONLINE A
ZÍSKÁVEJTE BODY SOLAX!**

1

Otevřete aplikaci
fotoaparátu a
namiřte zařízení
na kód QR



2

Počkejte, až
fotoaparát
rozpozná kód
QR



3

Klikněte na
banner nebo
notifikaci, jakmile
se objeví na
obrazovce



4

Automaticky se
načte stránka
pro registraci
záruky



