



MIN 2500TL-XE
MIN 3000TL-XE
MIN 3600TL-XE
MIN 4200TL-XE
MIN 4600TL-XE
MIN 5000TL-XE
MIN 6000TL-XE



Stáhnout
manuál



Growatt New Energy

Shenzhen Growatt New Energy Technology CO.,LTD
No.28 Guangming Road, Shiyan Street, Bao'an District,
Shenzhen, P.R.China

T +86 755 2747 1942
E service@ginverter.com
W www.ginverter.com
GR-UM-192-A-01

Instalace a návod k obsluze

*Tento překlad slouží pouze pro Vaši referenci. V případě jakéhokoli rozporu mezi různými jazykovými verzemi tohoto dokumentu je rozhodující anglická verze.

Obsah

1 Poznámky k této příručce

- 1.1 Platnost
- 1.2 Cílová skupina
- 1.3 Další informace
- 1.4 Symboly v tomto dokumentu
- 1.5 Slovníček

2 Bezpečnost

- 2.1 Zamýšlené použití
- 2.2 Kvalifikace odborníků
- 2.3 Bezpečnostní pokyny
- 2.4 Upozornění k montáži
- 2.5 Upozornění k elektrickému připojení
- 2.6 Upozornění k provozu

3 Představení produktu

- 3.1 Přehled TL-X
- 3.2 Typový štítek
- 3.3 Velikost a hmotnost
- 3.4 Skladování měniče
- 3.5 Výhoda jednotky

4 Vybalení a kontrola

5 Instalace

- 5.1 Bezpečnostní pokyny
- 5.2 Výběr místa instalace
- 5.3 Montáž měniče

6 Elektrické zapojení

- 6.1 Bezpečnost
- 6.2 Zapojení výstupu střídavého proudu
- 6.3 Připojení druhého ochranného vodiče
- 6.4 Připojení FV pole (DC vstup)
- 6.5 Připojení signálního kabelu
- 6.6 Uzemnění měniče
- 6.7 Řízení činného výkonu pomocí inteligentního měřiče nebo přijímače pro regulaci zvlnění či CT
- 6.8 Zapojení portu COM
- 6.9 Nebezpečí elektrického oblouku

7 Uvedení do provozu

- 7.1 Spuštění měniče
- 7.2 Obecná nastavení
- 7.3 Pokročilá nastavení
- 7.4 Komunikace

8 Spuštění a vypnutí střídače

- 8.1 Spuštění měniče
- 8.2 Vypnutí měniče

9 Údržba a čištění

- 9.1 Kontrola odvodu tepla
- 9.2 Čištění měniče
- 9.3 Kontrola odpojení DC

10 EU prohlášení o shodě

11 Řešení problémů

- 11.1 Chybová hlášení zobrazená na displeji OLED
- 11.2 Závada systému
- 11.3 Varování měniče
- 11.4 Porucha měniče

12 Záruka výrobce

13 Vyřazení z provozu

- 13.1 Demontáž měniče
- 13.2 Balení měniče
- 13.3 Uložení měniče
- 13.4 Likvidace měniče

14 Technické údaje

- 14.1 Specifikace
- 14.2 Informace o konektorech DC & AC
- 14.3 Točivý moment
- 14.4 Příslušenství

15 Osvědčení o shodě

16 Kontakt

1 Poznámky k této příručce

1.1 Platnost

Tato příručka popisuje montáž, instalaci, uvedení do provozu a údržbu následujících modelů měničů Growatt:
MIN 2500 TL-XE
MIN 3000 TL-XE
MIN 3600 TL-XE
MIN 4200 TL-XE
MIN 4600 TL-XE
MIN 5000 TL-XE
MIN 6000 TL-XE

1.2 Cílová skupina

Tato příručka je určena pro kvalifikovaný personál. Kvalifikovaný personál prošel školením a prokázal dovednosti a znalosti v oblasti konstrukce a obsluhy tohoto zařízení. Kvalifikovaný personál je vyškolen pro zvládání nebezpečí a rizik spojených s instalací elektrických zařízení.





1.3 Další informace


Další informace o speciálních tématech najdete v oblasti pro stahování na adrese www.ginverter.com. Příručka a další dokumenty musí být uloženy na vhodném místě a musí být vždy k dispozici. Nepřebíráme žádnou odpovědnost za škody způsobené nedodržением těchto pokynů. Za případné změny v tomto návodu společnost GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD nepřebírá žádnou odpovědnost za informování uživatelů.

1.4 Symboly v tomto dokumentu












1.4.1 Výhrady v tomto dokumentu

Výstraha popisuje nebezpečí pro zařízení nebo personál. Upozorňuje na postup nebo praxi, která by při nesprávném provedení nebo nedodržení mohla vést k poškození nebo zničení části nebo celého zařízení Growatt a/nebo jiných zařízení připojených k zařízení Growatt nebo ke zranění osob.

Symbol	Popis
 NEBEZPEČÍ	NEBEZPEČÍ označuje nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nevyhnete.
 VAROVÁNÍ	VAROVÁNÍ označuje nebezpečnou situaci, která by mohla mít za následek smrt nebo vážné zranění, pokud se jí nezabrání.
 POZOR	UPOZORNĚNÍ označuje nebezpečnou situaci, která by mohla vést k lehkému nebo středně těžkému zranění.
 UPOZORNĚNÍ	UPOZORNĚNÍ se používá k řešení postupů, které nesouvisejí s újmou na zdraví.

 Informace	Informace, které si musíte přečíst a znát, abyste zajistili optimální provoz systému.
--	---

1.4.2 Označení na tomto výrobku

Symbol	Vysvětlení
	Elektrické napětí!
	Nebezpečí požáru nebo výbuchu !
	Riziko popálení
	Provoz po 5 minutách
	Bod připojení pro uzemnění
	Stejnoseměrný proud (DC)
	Střídavý proud (AC)
	Měnič nemá žádný transformátor.
	Přečtěte si příručku
	Označení CE. Měnič splňuje požadavky platných směrnic CE.
	Měnič nesmí být vyhozen do domovního odpadu.

1.5 Slovníček

AC

Zkratka pro "střídavý proud"

DC

Zkratka pro "stejnoseměrný proud"

Energie

Energie se měří ve Wh (watthodinách), kWh (kilowatthodinách) nebo MWh (megawatthodinách). Energie je výkon vypočtený za určitý čas. Pokud například váš střídač pracuje půl hodiny s konstantním výkonem 4600 W a poté další hodinu s konstantním výkonem 2300 W, dodal během této hodiny do rozvodné sítě 3450Wh energie.

Výkon

Výkon se měří ve W (wattech), kW (kilowattech) nebo MW (megawattech). Výkon je okamžitá hodnota. Zobrazuje výkon, který váš střídač aktuálně dodává do rozvodné sítě.

Míra výkonu

Výkonová rychlost je rádo proudového výkonu dodávaného do distribuční sítě a maximálního výkonu střídače, který může dodávat do distribuční sítě.

Účinnost

Účinnost je poměr skutečného výkonu nebo wattů a zdánlivého výkonu nebo voltampérů. Jsou shodné pouze tehdy, když jsou proud a napětí ve fázi, pak je účinnost 1,0. Výkon ve střídavém obvodu se velmi zřídka rovná přímému součinu voltů a ampérů. Abychom zjistili výkon jednofázového obvodu střídavého proudu, musíme součin voltů a ampérů vynásobit účinností.

FV

Zkratka pro fotovoltaiku.

Bezdrátová komunikace

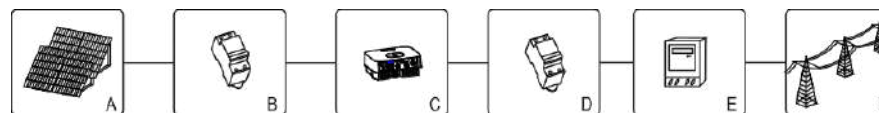
Externí bezdrátová komunikační technologie je rádiová technologie, která umožňuje komunikaci mezi měničem a dalšími komunikačními zařízeními. Externí bezdrátová kovým střídačem MIN TL-X

2 Bezpečnost

2.1 Zamýšlené použití

Jednotka převádí stejnosměrný proud generovaný fotovoltaickými (FV) moduly na střídavý proud kompatibilní se sítí a provádí jednofázové napájení do elektrické sítě. MIN 2500TL-XE, MIN 3000TL-XE, MIN 3600TL-XE, MIN 4200TL-XE, MIN 4600TL-XE, Měníče MIN 5000TL-XE, MIN 6000TL-XE jsou vyrobeny v souladu se všemi požadovanými bezpečnostními předpisy. Přesto může nesprávné použití způsobit smrtelné nebezpečí pro obsluhu nebo třetí osoby nebo může vést k poškození jednotek a dalšího majetku.

Princip fotovoltaické elektrárny s tímto jednofázovým střídačem MIN TL-XE:



Pozice	Popis
A	Fotovoltaické moduly
B	Jistič stejnosměrné zátěže
C	Měnič
D	Jistič střídavého zatížení
E	Měřič spotřeby energie
F	Rozvodná síť

Střídač smí být provozován pouze s trvalým připojením k veřejné elektrické síti. Střídač není určen pro mobilní použití. Jakékoli jiné nebo dodatečné použití se nepovažuje za zamýšlené použití. Výrobce/dodavatel neodpovídá za škody způsobené takovým neúmyslným použitím. Škody způsobené takovým neúmyslným použitím nese výhradně provozovatel.

Kapacitní vybíjecí proudy fotovoltaických modulů

Fotovoltaické moduly s velkou kapacitou vůči zemi, jako jsou tenkovrstvé fotovoltaické moduly s články na kovovém podkladu, lze použít pouze tehdy, pokud jejich vazební kapacita nepřesahuje 1uF. Během provozu s napájením teče z článků do země unikající proud, jehož velikost závisí na způsobu instalace FV modulů (např. fólie na kovové střeše) a na počasí (déšť, sníh). Tento "normální" unikající proud nesmí překročit 50 mA vzhledem k tomu, že střídač by se jinak automaticky odpojil od elektrické sítě jako ochranné opatření.



2.2 Kvalifikace odborníků

Tento systém střídačů funguje pouze při správném připojení k distribuční síti střídavého proudu. Před připojením střídače MIN TL-XE k distribuční síti se obraťte na místní rozvodnou společnost. Toto připojení smí provádět pouze kvalifikovaný technický personál pro připojení a pouze po obdržení příslušných povolení, jak je vyžadováno příslušným místním úřadem.


2.3 Bezpečnostní pokyny



Měniče MIN TL-XE jsou navrženy a testovány v souladu s mezinárodními bezpečnostními požadavky (IEC62109-1, CE, VDE-AR-N4105, CEI0-21, VDE0126-1-1, AS4777); při instalaci a provozu tohoto měniče je však nutné dodržovat určitá bezpečnostní opatření. Přečtěte si a dodržujte všechny pokyny, upozornění a výstrahy uvedené v tomto návodu k instalaci. V případě dotazů se obraťte na technický servis společnosti Growatt na telefonním čísle +86 (0)755 2747 1900.

2.4 Upozornění k montáži



 VAROVÁNÍ	<ul style="list-style-type: none">➤ Před instalací zkontrolujte, zda jednotka nebyla poškozena při přepravě nebo manipulaci, což by mohlo mít vliv na celistvost izolace nebo bezpečnostní vzdálenosti. Jinak by mohlo dojít k ohrožení bezpečnosti.➤ Měnič sestavte podle pokynů v této příručce. Při volbě místa instalace postupujte opatrně a dodržujte předepsané požadavky na chlazení.➤ Neoprávněné odstranění nezbytných ochranných opatření, nesprávné použití, nesprávná instalace a provoz mohou vést k vážným bezpečnostním rizikům a nebezpečí úrazu elektrickým proudem a/nebo poškození zařízení.➤ Aby se minimalizovalo nebezpečí úrazu elektrickým proudem v důsledku nebezpečného napětí, zakryjte celou solární soustavu tmavým materiálem před připojením pole k jakémukoli zařízení.
 POZOR	<ul style="list-style-type: none">➤ Uzemnění fotovoltaických modulů : MIN TL-XE je beztransformátorový střídač. Proto nemá galvanické oddělení. Neuzemňujte stejnosměrné obvody FV modulů připojených k MIN TL-XE. Uzemněte pouze montážní rám FV modulů. Pokud k MIN TL-XE připojíte uzemněné FV moduly, zobrazí se chybové hlášení "FV ISO Low".➤ Dodržujte místní požadavky na uzemnění FV modulů a FV generátoru. Společnost GROWATT doporučuje propojit rám generátoru a další elektricky vodivé povrchy způsobem, který zajistí nepřetržitě vedení se zemí, aby byla zajištěna optimální ochrana systému a personálu.

2.5 Upozornění k elektrickému připojení

 NEBEZPEČÍ	<ul style="list-style-type: none">➤ Součásti měniče jsou pod napětím. Dotyk součástí pod napětím může vést k vážnému zranění nebo smrti.• Měnič neotvírejte, kromě ochranné krytky, a to mohou pouze kvalifikované osoby.• Elektrickou instalaci, opravy a přestavby smí provádět pouze osoby s elektrotechnickou kvalifikací.• Poškozených měničů se nedotýkejte.
--	---

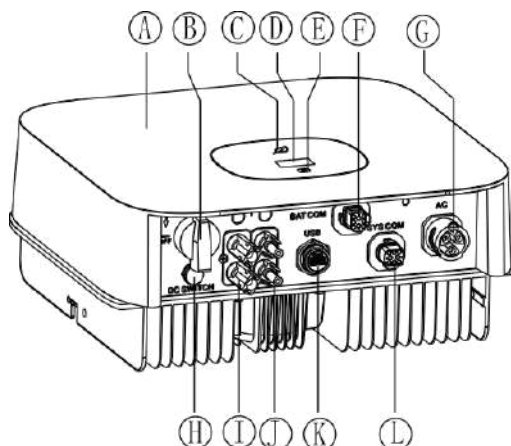
 NEBEZPEČÍ	<ul style="list-style-type: none">➤ Ohrožení života v důsledku vysokého napětí ve střídači.• Ve střídači je zbytkové napětí. Střídač se vybíjí 20 minut.➤ Osoby s omezenými fyzickými nebo mentálními schopnostmi mohou se střídačem Growatt pracovat pouze po řádném poučení a pod stálým dohledem. Dětem je zakázáno hrát si s měničem Growatt. Střídač Growatt musí být mimo dosah dětí.
 VAROVÁNÍ	<ul style="list-style-type: none">➤ Proveďte všechna elektrická připojení (např. ukončení vodičů, pojistky, připojení PE atd.) v souladu s platnými předpisy, předpisy. Při práci se zapnutým měničem dodržujte všechny platné bezpečnostní předpisy, abyste minimalizovali riziko nehody.➤ Systémy se střídači obvykle vyžadují další ovládací (např. spínače, odpojovače) nebo ochranná zařízení (např. jističe) v závislosti na platných bezpečnostních předpisech.

2.6 Upozornění k provozu

 VAROVÁNÍ	<ul style="list-style-type: none">➤ Ujistěte se, že jsou všechny konektory během provozu utěsněny a zajištěny.➤ Přestože je měnič navržen tak, aby splňoval všechny bezpečnostní požadavky, některé jeho části a povrchy jsou během provozu stále horké. Pro snížení nebezpečí poranění, se chladiče nedotýkejte na zadní straně měniče ani okolních povrchů, pokud je měnič v provozu.➤ Nesprávné dimenzování fotovoltaické elektrárny může mít za následek výskyt napětí, které by mohlo zničit střídač. Na displeji střídače se zobrazí chybové hlášení "FV voltage High!".➤ Otočný přepínač odpojovače stejnosměrného proudu okamžitě přepněte do polohy OFF.➤ Kontaktujte instalačního technika• Otočný přepínač odpojovače stejnosměrného proudu okamžitě přepněte do polohy OFF.• Kontaktujte instalačního technika
 POZOR	<ul style="list-style-type: none">➤ Veškeré operace týkající se přepravy, instalace a uvedení do provozu, včetně údržby, musí provádět kvalifikovaní a vyškolení pracovníci v souladu se všemi platnými předpisy a nařízeními.➤ Kdykoli je střídač odpojen od elektrické sítě, dbejte zvýšené opatrnosti, protože některé součásti mohou udržet dostatečný náboj, který může způsobit nebezpečí úrazu elektrickým proudem; abyste minimalizovali výskyt takových stavů, dodržujte všechny odpovídající bezpečnostní symboly a označení uvedené na jednotce a v tomto návodu.➤ Ve zvláštních případech může dojít k rušení pro danou oblast použití i přes dodržení standardizovaných mezních hodnot emisí (např. pokud se v místě nastavení nachází citlivé zařízení nebo televizních přijímačů). V takovém případě je provozovatel povinen přijmout vhodná opatření k nápravě situace.➤ Nepřibližujte se k měniči na vzdálenost menší než 20 cm na jakkoliv dlouhou dobu.

3 Popis produktu

3.1 Přehled TL-XE



Pozice	Popis	Pozice	Popis
A	Kryt	G	VÝSTUP STRÍDAVÉHO PROUDU
B	DC SPÍNAČ	H	VENTILAČNÍ VENTIL
C	LED	I	FV VSTUP +
D	OLED	J	FV VSTUP -
E	DOTYKOVÉ TLAČÍTKO	K	PORT USB
F	Port COM	L	Port COM SYS

Symbol na měniči

Symbol	Popis	Vysvětlení
	Dotykový symbol	Dotykové tlačítko. Dotykem můžeme přepínat displej OLED a nastavovat parametry.
	Symbol stavu měniče	Indikuje provozní stav měniče: Červená: Porucha. Zelená: Nominální List bliká červeně: Varování nebo programování DSP. List bliká zeleně: Programování M3.

3.2 Typový štítek

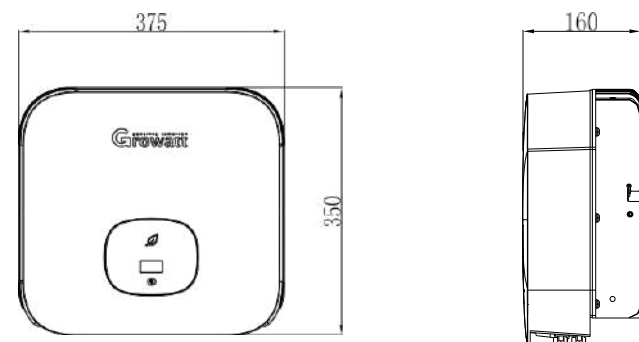
Typové štítky poskytují jedinečnou identifikaci měniče (typ výrobku, specifické vlastnosti zařízení, certifikáty a schválení). Typové štítky se nacházejí na levé straně krytu.

 Growatt PV Grid Inverter	
Model name	MIN 5000TL-XE
Max. PV voltage	550 d.c.V
PV voltage range	80-550 d.c.V
PV Isc	16 d.c.A*2
Max. input current	12.5 d.c.A*2
Max. output power	5000 W
Max. apparent power	5000 VA
Nominal output voltage	230 a.c.V
Max. output current	22.7 a.c.A
Nominal output Frequency	50/60 Hz
Power factor range	0.8leading~0.8lagging
Safety level	Class I
Ingress Protection	IP65
Operation Ambient Temperature	-25°C - +60°C
VDE0126-1-1 Type Approved Safety Regular Production Surveillance www.tuv.com ID 2000000000 Made in China	

Podrobnější informace o typovém štítku naleznete v tabulce níže:

Název modelu	MIN 2500 TL-XE	MIN 3000 TL-XE	MIN 3600 TL-XE	
Maximální vstupní napětí FV	500V	500V	550V	
Maximální vstupní FV proud	12,5A/12,5A			
Počáteční napětí	100V			
Rozsah napětí MPP	80V~500V	80V~500V	80V~550V	
Jmenovité napětí AC	230V			
Frekvence AC sítě	50/60 Hz			
Maximální zdánlivý výkon	2500VA	3000VA	3600VA	
Maximální výstupní proud ACI	11.3A	13.6A	16A	
Účinnost	0.8kapacitní ...0.8induktivní			
Hodnocení ochrany životního prostředí	IP 65			
Teplota okolí provozu	-25...+60°C (-13...+ 140°F) se poklesem 45°C (113°F)			
Název modelu	MIN 4200 TL-XE	MIN 4600 TL-XE	MIN 5000 TL-XE	MIN 6000 TL-XE
Maximální vstupní napětí FV	550V			
Maximální vstupní FV proud	12,5A/12,5A			
Počáteční napětí	100V			
Rozsah napětí MPP	80V~550V			
Jmenovité napětí AC	230V			
Frekvence střídavé sítě	50/60 Hz			
Maximální zdánlivý výkon	4200VA	4600VA	5000VA	6000VA
Maximální výstupní proud ACI	19A	20.9A	22.7A	27.2A
Účinnost	0.8kapacitní ...0.8induktivní			
Hodnocení ochrany životního prostředí	IP 65			
Provoz Teplota okolí	-25...+60°C (-13...+ 140°F) se snížením nad 45°C (113°F)			

3.3 Velikost a hmotnost



Rozměry a hmotnost

Model	Výška (V)	Šířka (Š)	Hloubka (H)	Hmotnost
MIN 2500-6000 TL-XE	350mm 13.8inch	375mm 14.8inch	160mm 6.3inch	10.8kg

3.4 Skladování měniče

Pro uložení měniče ve skladu by měli být zajištěny vhodné podmínky.

- Přístroj musí být uložen v původním obalu a vysoušecí prostředek musí zůstat v obalu.
- Skladovací teplota by měla být vždy mezi -25 °C a +60 °C. Relativní vlhkost vzduchu při skladování může dosahovat až 100 %.
- Pokud je třeba skladovat více měničů, maximální počet vrstev originálního kartonu jsou čtyři.
- Po dlouhodobém skladování by měl místní instalační technik nebo servisní oddělení společnosti GROWATT před instalací provést komplexní test.

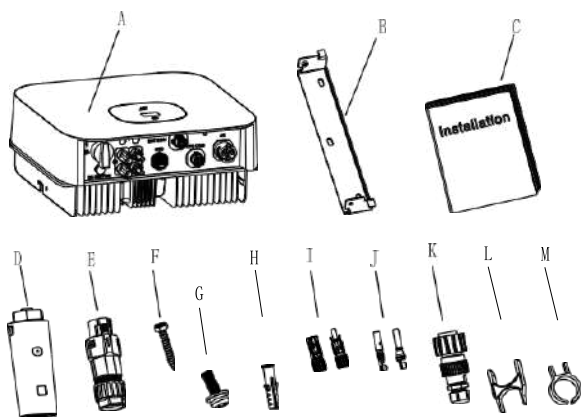
3.5 Výhoda jednotky

- Maximální účinnost 98,4 %
- Široký rozsah vstupního napětí od 80 do 550 Vdc
- Regulace jalového výkonu
- Integrovaný stejnosměrný spínač
- Řídicí jednotka Multi MPP
- Řídicí jednotka DSP
- Dotykové ovládání
- Režim multiaktivního řízení výkonu
- Snadná instalace
- Inteligentní detekce obloukových poruch stejnosměrného proudu (AFCI)

4 Vybalování a kontrola

Měnič je před dodáním důkladně testován a přísně kontrolován. Naše měniče opouštějí náš závod v řádném elektrickém a mechanickém stavu. Speciální balení zajišťuje bezpečnou a šetrnou přepravu. Přesto však může dojít k poškození při přepravě. V takových případech nese odpovědnost přepravní společnost. Střídač při dodání důkladně zkontrolujte. Pokud zjistíte jakékoliv poškození obalu, které naznačuje, že měnič mohl být poškozen, nebo pokud zjistíte jakékoliv viditelné poškození měniče, neprodleně to oznamte příslušné přepravní společnosti. V případě potřeby vám rádi pomůžeme. Při přepravě měniče by měl být použit originální nebo rovnocenný obal, přičemž maximální počet vrstev pro originální karton je čtyři, protože tak je zajištěna bezpečná přeprava.




Po otevření balení zkontrolujte obsah krabice. Měla by obsahovat následující položky, pečlivě zkontrolujte veškeré příslušenství v krabici. Pokud něco chybí, ihned kontaktujte svého prodejce.



Objekt	Popis	Množství
A	Měnič	1
B	Montážní držák	1
C	Stručný průvodce	1
D	Monitor (volitelný)	1
E	COM PORT Signální konektor	1
	SYS COM PORT Signální konektor	1
F	Samořezné šrouby	3
G	Šroub s bezpečnostní pojistkou	1
H	Plastová expanzní trubka	3
I	Svorka FV+/FV-	2/2
J	Svorka FV+/FV- kovová svorka	2/2
K	Konektor AC	1
L	Odinstalujte nástroj pro připojení signálu nebo střídavého proudu	1
M	Nástroj pro odinstalování FV terminálu	1

Instalace 5

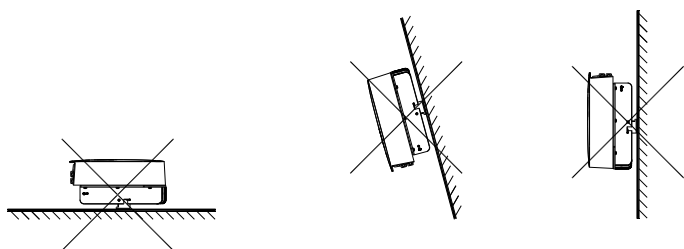
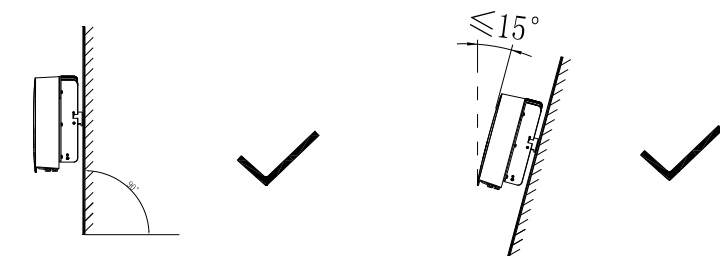
5.1 Bezpečnostní pokyny

	Ohrožení života v důsledku požáru nebo výbuchu I přes pečlivou konstrukci mohou elektrická zařízení způsobit požár. Neinstalujte měnič na snadno hořlavé materiály a na místa, kde jsou hořlavé materiály skladovány.
	Nebezpečí popálení horkými částmi skříně Střídač namontujte tak, aby se ho nemohl nikdo nechtěně dotknout.
	Možné poškození zdraví v důsledku účinků záření! Ve zvláštních případech může i přes dodržení standardizovaného emisního limitu docházet k rušení pro danou oblast použití. (např. pokud se v místě nastavení nachází citlivé zařízení nebo pokud se místo nastavení nachází v blízkosti rozhlasových nebo televizních přijímačů). V takovém případě je provozovatel povinen přijmout vhodná opatření k nápravě situace. Nikdy neinstalujte měnič v blízkosti citlivých zařízení (např. rádia, telefonu, televize atd.). Nepřibližujte se k měniči na kratší dobu než 20 cm. pokud to není nezbytně nutné. Společnost Growatt nepřebírá žádnou odpovědnost za dodržování předpisů EMC pro celý systém.

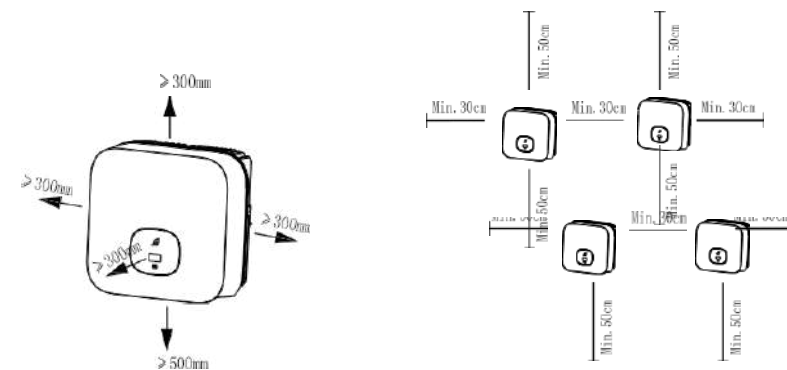
- Všechny elektrické instalace musí být provedeny v souladu s místními a národními elektrotechnickými předpisy. Neodstraňujte kryt. Měnič neobsahuje žádné díly. Veškeré zapojení a elektrickou instalaci by měl provádět kvalifikovaný servisní pracovník.
- Opatrně vyjměte jednotku z obalu a zkontrolujte, zda není poškozena zvenčí. Pokud zjistíte nějaké nedostatky, obraťte se na místního prodejce.
- V zájmu ochrany majetku a osobní bezpečnosti dbejte na to, aby se měniče připojovaly k zemi.
- Střídač smí být provozován pouze s fotovoltaickým generátorem. Nepřipojujte k němu žádný jiný zdroj energie.
- Zdroje střídavého i stejnosměrného napětí jsou ukončeny uvnitř fotovoltaického měniče. Před údržbou tyto obvody odpojte.
- Tato jednotka je určena pouze pro napájení veřejné elektrické sítě (utility). Nepřipojujte tuto jednotku ke zdroji střídavého proudu nebo generátoru. Připojením měniče k externímu zařízení by mohlo dojít k vážnému poškození zařízení.
- Když na fotovoltaický panel dopadá světlo, vytváří stejnosměrné napětí. Po připojení k tomuto zařízení bude fotovoltaický panel může nabíjet kondenzátory stejnosměrným proudem.
- Energie uložená ve DC kondenzátorech tohoto zařízení představuje riziko úrazu elektrickým proudem. I po odpojení zařízení od sítě a fotovoltaických panelů může uvnitř fotovoltaického měniče stále existovat vysoké napětí. Neodstraňujte kryt dříve než 5 minut po odpojení všech zdrojů napájení.
- Přestože je měnič navržen tak, aby splňoval všechny bezpečnostní požadavky, některé jeho části a povrchy jsou během provozu stále horké. Abyste snížili riziko poranění, nedotýkejte se chladiče na zadní straně FV-střídače nebo na okolních plochách, pokud je střídač v provozu.

5.2 Výběr místa instalace

- Jedná se o návod pro instalačního technika pro výběr vhodného místa instalace, aby se předešlo případnému poškození zařízení a obsluhy.
- Místo instalace musí být dlouhodobě vhodné pro hmotnost a rozměry měniče.
- Vyberte místo instalace tak, aby bylo možné snadno kontrolovat stavový displej.
- Měníč neinstalujte na konstrukce z hořlavých nebo termolabilních materiálů.
- Měníč nikdy neinstalujte v prostředí s malým nebo žádným prouděním vzduchu ani v prašném prostředí. To může snížit účinnost chladicího ventilátoru měniče.
- Stupeň krytí IP65 znamená, že měnič lze instalovat venku i uvnitř.
- Vlhkost v místě instalace by měla být 0 ~ 100 % bez kondenzace.
- Místo instalace musí být vždy volně a bezpečně přístupné.
- Instalace ve svislé poloze a ujistěte se, že připojení měniče je směrem dolů. Nikdy neinstalujte ve vodorovné poloze a vyhněte se naklánění dopředu a do stran.



- Ujistěte se, že je měnič mimo dosah dětí.
- Na měnič nepokládejte žádné věci. Nezakrývejte měnič.
- Neinstalujte měnič v blízkosti televizní antény nebo jiných antén a anténních kabelů.
- Měníč vyžaduje dostatečný chladicí prostor. Zajistěte lepší větrání měniče. Okolní teplota by měla být pod 40 °C, aby byl zajištěn optimální provoz.
- Nevystavujte měnič přímému slunečnímu záření, protože by mohlo dojít k nadměrnému zahřívání a tím ke snížení výkonu.
- Dodržujte min. vzdálenosti od stěn, jiných měničů nebo předmětů, jak je uvedeno níže:

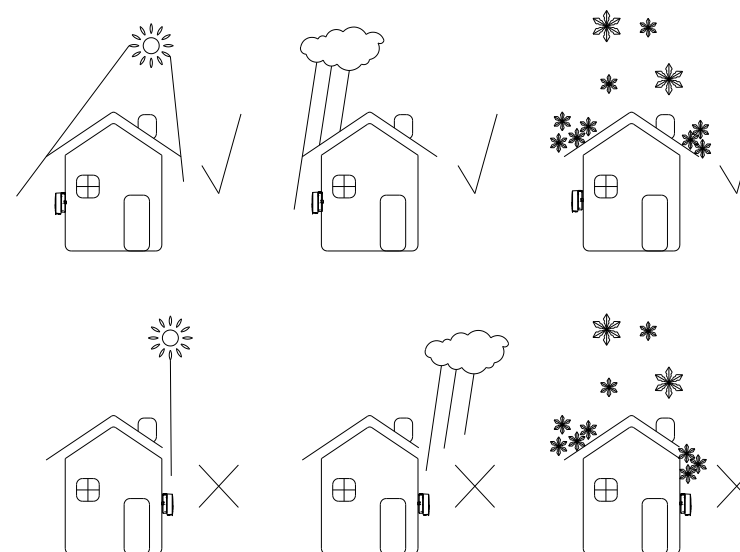


Okolní prostředí **jednoho** měniče

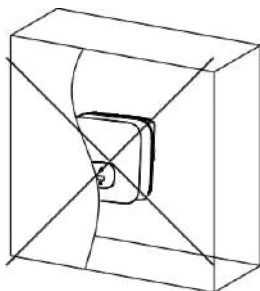
Vzdálenosti měničů v sérii

- Mezi jednotlivými měniči musí být dostatečný odstup, aby nedocházelo k nasávání chladicího vzduchu ze sousedního měniče.
- V případě potřeby zvětšete volné prostory a zajistěte dostatečný přívod čerstvého vzduchu, aby bylo zajištěno dostatečné chlazení měničů.

Střídač nelze nainstalovat na slunečné, mokré a mrazivé místo. Doporučujeme, aby střídače byly instalovány na místě s nějakým krytem nebo ochranou.



- Ujistěte se, že je měnič nainstalován na správném místě. Měnič nelze instalovat v uzavřeném boxu.



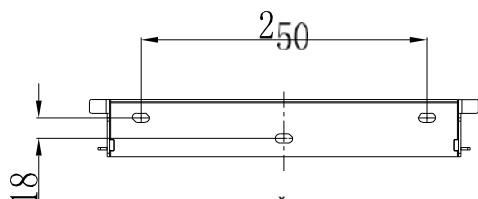
5.3 Montáž měniče

5.3.1 Montáž měniče s držákem

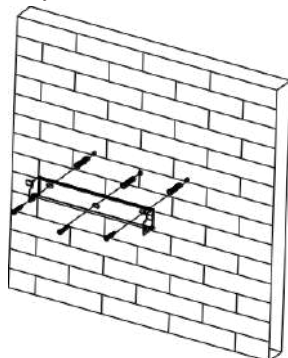


NEBEZPEČÍ

Abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo jinému zranění, zkontrolujte před vrtáním otvorů stávající elektronickou nebo vodovodní instalaci.



- Připevněte montážní držák podle obrázku. Šrouby nesmí být v jedné rovině se stěnou. Místo toho nechte 2 až 4 mm vykukovat.



5.3.2 Upevnění měniče na stěnu

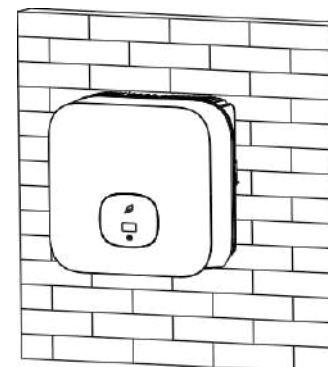


VAROVÁNÍ

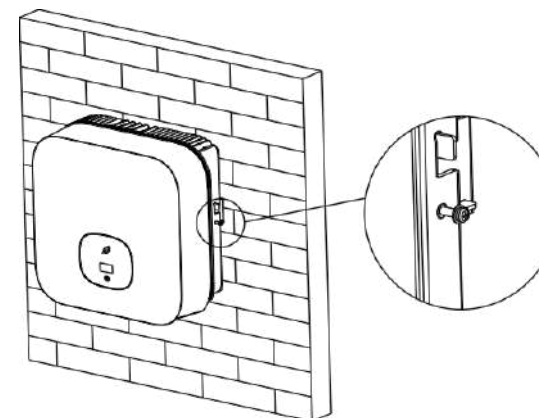
Padající zařízení může způsobit vážné nebo dokonce smrtelné zranění, nikdy nemontujte měnič na držák, pokud si nejste jisti, že je montážní rám po pečlivé kontrole skutečně pevně připevněn ke zdi.

- Zvedněte měnič o něco výše, než je držák. Zvažte jejich hmotnost. Během procesu udržujte rovnováhu měniče.

Měnič zavěste na držák pomocí odpovídajících háčků na držáku.



- Poté, co se ujistíte, že je měnič spolehlivě upevněn, pevně utáhněte jeden bezpečnostní šroub M4 na pravé nebo levé straně, abyste zabránili zvednutí měniče z držáku.





6 Elektrické připojení


Rozhodující třída napětí (DVC) uvedená pro porty

Název portu	Třída
Výstup střídavého proudu	C
Vstup stejnosměrného proudu	C
COM&SYS COM Port	A
RS485&USB	A

6.1 Bezpečnost

	<p>Ogrožení života v důsledku smrtelného napětí! Ve vodivých částech měniče se vyskytuje vysoké napětí, které může způsobit úraz elektrickým proudem. Před prováděním jakýchkoli prací na střídači odpojte střídač na straně střídavého a stejnosměrného proudu.</p>
 VAROVÁNÍ	<p>Nebezpečí poškození elektronických součástí v důsledku elektrostatického výboje. Při výměně a instalaci měniče dodržujte příslušná opatření proti elektrostatickému výboji.</p>

6.2 Zapojení výstupu střídavého proudu

 VAROVÁNÍ	<p>➤ Pro každý střídač musíte nainstalovat samostatný jednofázový jistič nebo jinou jednotku pro odpojení zátěže, aby bylo zajištěno, že měnič lze bezpečně odpojit pod zátěží.</p> <p>POZNÁMKA : Měnič má funkci detekce reziduálního proudu a ochrany měniče před reziduálním proudem. Pokud má být váš střídač vybaven jističem střídavého proudu, který má funkci detekce reziduálního proudu, musíte zvolit jistič střídavého proudu s jmenovitým reziduálním proudem větším než 300 mA.</p>
---	---

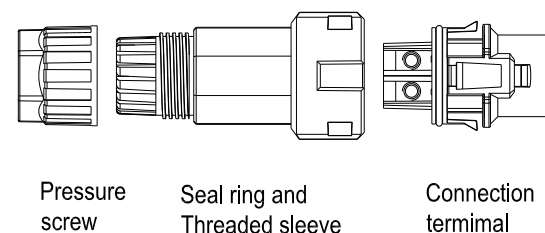
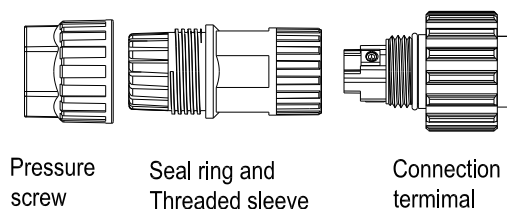
Pro každý střídač musíte nainstalovat samostatný jednofázový jistič nebo jinou jednotku pro odpojení zátěže, aby bylo zajištěno bezpečné odpojení střídače při zátěži.

Doporučujeme zvolit jmenovitý proud jističe střídavého proudu v této tabulce:

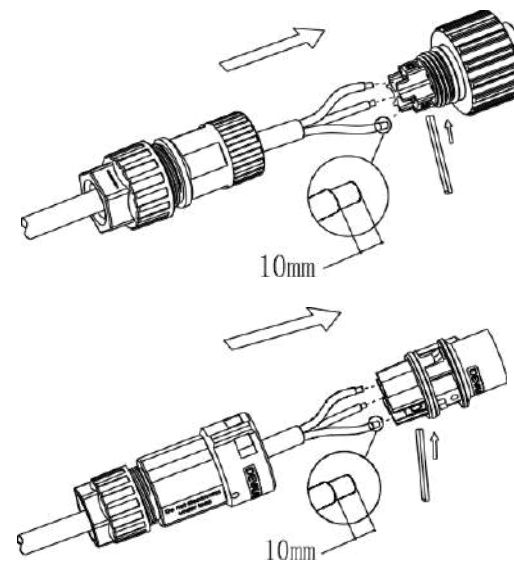
MIN 2500 TL-XE	16A/230V
MIN 3000 TL-XE	16A/230V
MIN 3600 TL-XE	20A/230V
MIN 4200 TL-XE	25A/230V
MIN 4600 TL-XE	25A/230V
MIN 5000 TL-XE	32A/230V
MIN 6000 TL-XE	32A/230V

Krok zapojení střídavého proudu:

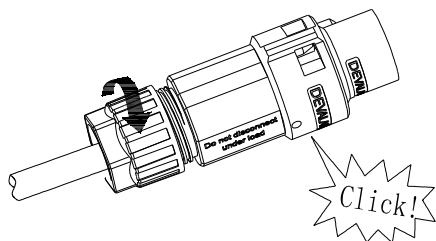
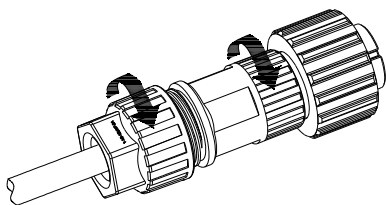
1. Vyjměte části zástrčky pro připojení střídavého proudu z sáčku s příslušenstvím.



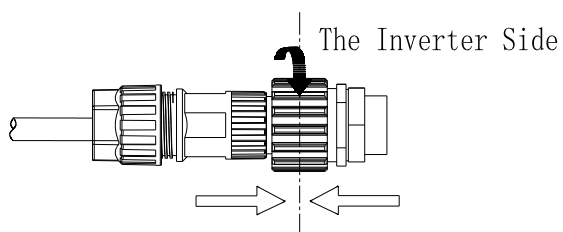
2. Odizolovaný kabel postupně prostrčte přítláčným šroubem, těsnícím kroužkem, závitovou objímku, kabely zasuňte do připojovací svorky podle vyznačených polarit a pevně utáhněte šrouby. Pokuste se vytáhnout kabel, abyste se ujistili, že je dobře připojen.



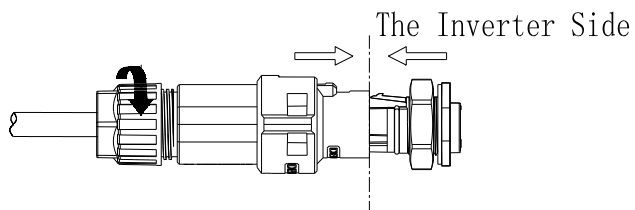
3. Zasuňte závitovou objímku do zásuvky, utáhněte krytku na svorce.



4. Nakonec přitlačte nebo přišroubujte závitovou objímku k přípojovací svorce, dokud nejsou obě pevně zajištěny na měniči.

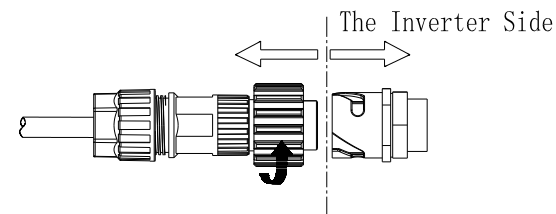


Lock the housing

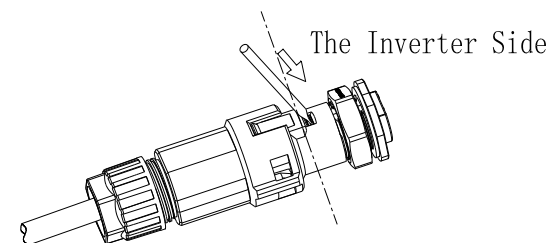


Lock the housing

5. Chcete-li vyjmout konektor střídavého proudu, vytlačte bodec ze slotu malým šroubovákem a vytáhněte jej, nebo odšroubujte objímku se závitem a poté vytáhněte.



Unlock the housing



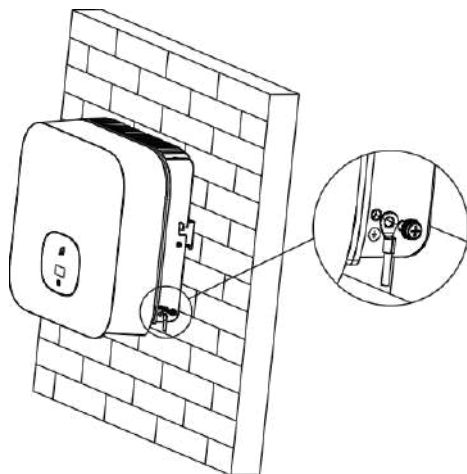
Unlock the housing

Návrh délky drátu

Průřez vodiče	Maximální délka kabelu		
	MIN 2500 TL-XE	MIN 3000 TL-XE	MIN 3600 TL-XE
4 mm ² 12AWG	48m	40m	33m
5,2 mm ² 10AWG	60m	50m	42m
Průřez vodiče	Maximální délka kabelu		
	MIN 4200 TL-XE MIN 4600 TL-XE	MIN 5000 TL-XE	MIN 6000 TL-XE
5,2 mm ² 10AWG	28m	26m	24m

6.3 Připojení druhého ochranného vodiče

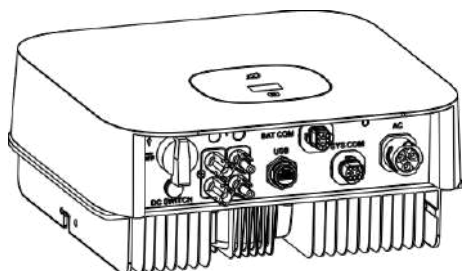
V některých instalačních zemích je vyžadován druhý ochranný vodič, aby se zabránilo dotykovému proudu v případě poruchy původního ochranného vodiče. V instalačních zemích, které spadají do oblastí platnosti normy IEC 62109, musíte nainstalovat ochranný vodič na svorku střídavého proudu s průřezem vodiče nejméně 10 mm² Cu. Nebo nainstalujte druhý ochranný vodič na zemnicí svorku se stejným průřezem jako původní ochranný vodič na svorku střídavého proudu. Tím zabráníte dotykovému proudu v případě poruchy původního ochranného vodiče.



6.4 Připojení fotovoltaického pole

6.4.1 Podmínky pro fotovoltaické pole

Jednofázový měnič MIN TL-XE má 2 nezávislé FV vstupy: PV1 a PV2. Všimněte si, že konektory jsou párové (samec a samice). Konektory pro FV pole a střídače jsou konektory VP-D4/MC4;

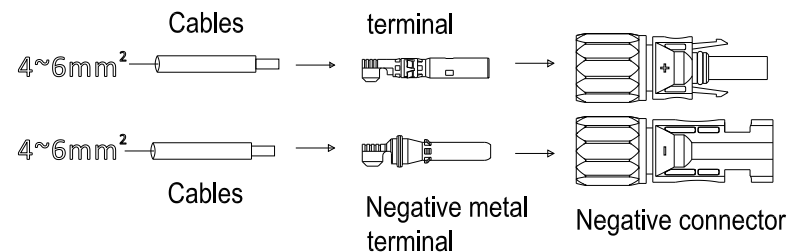


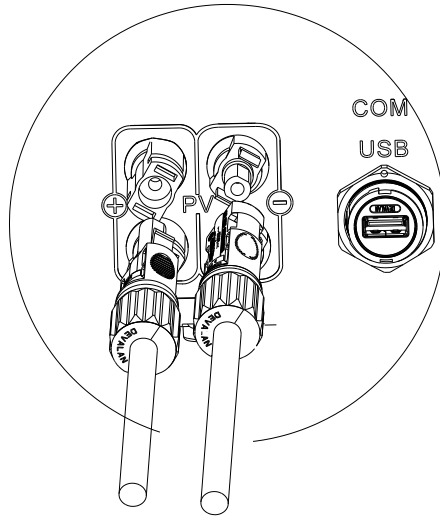
 UPOZORNĚNÍ	Pokud měnič není vybaven DC spínačem, ale v zemi instalace je to povinné, nainstalujte externí DC spínač. Na DC vstupu měniče nesmí být překročeny následující mezní hodnoty:			
	Typ	Max proud PV1	Max proud PV2	Max napětí
	2500-3000 TL-XE	12.5A	12.5A	500V
	3600-6000 TL-XE	12.5A	12.5A	550V
Doporučuje se zapojit jedenáct FV modulů, které mají třídu A podle normy IEC 61730, do série jako jeden FV vstup.				

6.4.2 Připojení fotovoltaického pole

 NEBEZPEČÍ	Nebezpečí ohrožení života v důsledku smrtelného napětí! FV pole dodává střídači stejnosměrné napětí, když je vystaveno světlu, před připojením FV pole, FV pole, zakryjte clonou ujistěte se, že stejnosměrný spínač a jistič střídavého proudu jsou od střídače odpojeni. NIKDY nepřipojujte ani neodpojujte stejnosměrné konektory pod zátěží. Ujistěte se, že maximální napětí naprázdno (Uoc) každého fotovoltaického stringu je menší než maximální vstupní napětí střídače. Zkontrolujte návrh fotovoltaické elektrárny. Maximální napětí naprázdno, které se může vyskytnout při teplotě solárních panelů -10 °C, nesmí překročit maximální vstupní napětí střídače.
 VAROVÁNÍ	Nesprávná činnost při zapojování může způsobit smrtelné zranění obsluhy nebo nenapravitelné poškození měniče. Práce na zapojení smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Nepřipojujte kladný nebo záporný pól fotovoltaického pole k zemi, mohlo by to způsobit vážné poškození fotovoltaických modulů a ujistěte se, že není překročeno maximální vstupní napětí měniče.

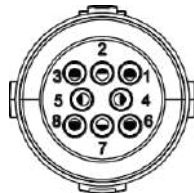
Připojení svorky FV





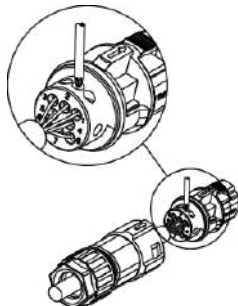
6.5 Připojení signálního kabelu

Tato řada měničů má dva 8 pinové signální konektory, jeden je COM PORT konektor, druhý je SYS COM PORT konektor. Následující porty signálního kabelu:

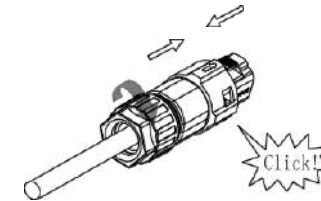


Postup

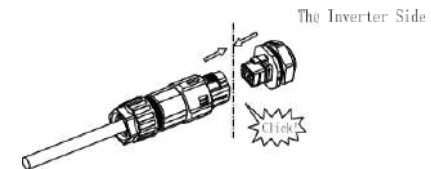
Krok 1 Vložte odizolovaný a obnažený kabel postupně přes přítlačný šroub, těsnicí kroužek, závitovou objímku, vložte kabely do přípojovací svorky podle čísla na ní uvedeného a pevně utáhněte šrouby. Pokuste se vytáhnout kabel, abyste se ujistili, že je dobře připojen.



Krok 2 Zasuňte závitovou objímku do zásuvky, utáhněte krytku na svorce.

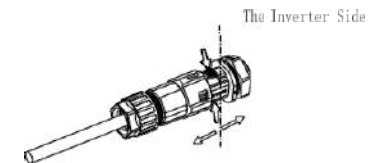


Krok 3 Zatlačte závitovou objímku na přípojovací svorku, dokud nejsou obě pevně zajištěny na měniči.

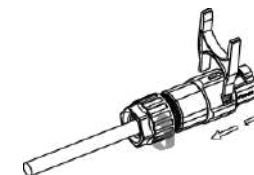


Odinstalování signálního konektoru

Krok 1 Stiskněte upevňovací prvky a vytáhněte jej z měniče.




Krok 2 Vložte nástroj typu H a vytáhněte jej ze zásuvky.




6.6 Uzemnění měniče

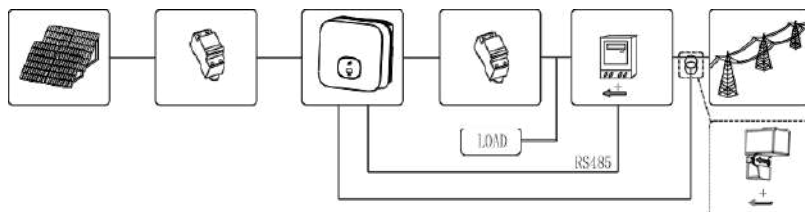
Střídač musí být připojen k uzemňovacímu vodiči střídavého proudu rozvodné sítě přes zemnicí svorku (PE).

 VAROVÁNÍ	<p>Vzhledem k beztransformátorové konstrukci není dovoleno uzemnit stejnosměrný kladný pól a stejnosměrný záporný pól fotovoltaických polí.</p>
--	---

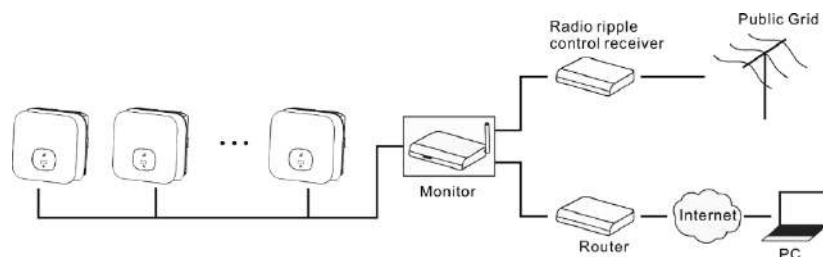
6.7 Řízení činného výkonu pomocí inteligentního měřiče nebo přijímače pro regulaci zvlnění či CT

 Informace	<p>Umístění omezovače exportu CT nebo měřiče musí být mezi měničem a zátěží a sítí.</p>
---	---

Tato řada měničů má integrovanou funkci omezení exportu. Chcete-li tuto funkci používat, můžete připojit inteligentní měřič nebo CT. Model inteligentního měřiče je Eastron SDM230-Modbus. Model CT je TOP 90-S10/SP4(LEM), primární clona je 10 mm, délka výstupního kabelu je 5 m. Šipka na CT musí směřovat ke střídači, Blokové schéma zapojení systému je následující:



Aktivní řízení výkonu pomocí přijímače RRCR (Radio Ripple Control Receiver).





6.8 Připojení portu COM

Tato řada měničů má 8pinový COM PORT, tento port má funkci pro režimy odezvy, pro australský model je možné použít 8 pinový COM PORT jako připojení měniče DRED, pro evropské modely je možné použít 8 pinový COM PORT jako rozhraní pro řízení výkonu (PCI).

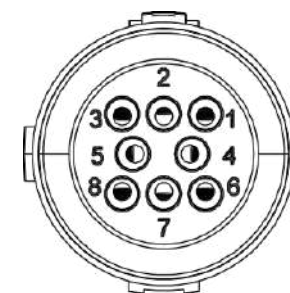
6.8.1 Režimy odezvy střídače - DRM (pouze Austrálie)

Tato řada měničů má funkci režimů odezvy, jako připojení měniče DRED používáme 8pinový COM PORT.

 Informace	<p>Popis aplikace DRMS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Platí pouze pro AS/NZS4777.2:2015. ➤ K dispozici jsou DRM0-DRM8.
 POZOR	<p>Poškození měniče v důsledku vniknutí vlhkosti a prachu</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zkontrolujte, zda je kabelová průchodka pevně utažena. ➤ Pokud nejsou kabelové vývodky namontovány správně, může dojít ke zničení měniče v důsledku vniknutí vlhkosti a prachu. Všechny reklamace budou neplatná.

6.8.1.1 Přiřazení pinů 8pinové zásuvky

Pin	Zadání pro měniče schopné nabíjení i vybíjení
1	+12V
2	GND
3	DRM 1/5
4	DRM 2/6
5	DRM 3/7
6	DRM 4/8
7	RefGen
8	Com/DRM0




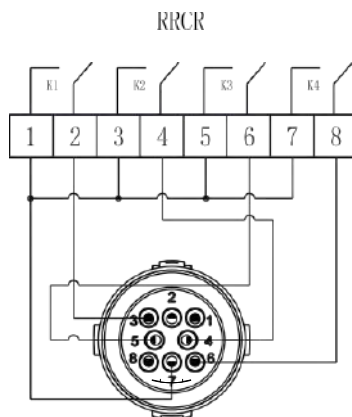
6.8.1.2 Způsob prosazování režimů odezvy na poptávku

Režim	Zásuvka aktivována zkratováním pinů		Požadavek
DRM 0	7	8	Obsluha odpojovacího zařízení
DRM 1	3	8	NA
DRM 2	4	8	NA
DRM 3	5	8	NA
DRM 4	6	8	NA
DRM 5	3	7	Negeneruje energii
DRM 6	4	7	Negeneruje více než 50 % jmenovitého výkonu.
DRM 7	5	7	Negeneruje více než 75 % jmenovitého výkonu.
DRM 8	6	7	Zvýšení výroby energie (s výhradou omezení ze strany jiných aktivních DRM).

6.8.2 Režimy odezvy střídače - rozhraní pro řízení výkonu (PCI) pro EU

Tato řada měničů má funkci režimů odezvy u evropských modelů používáme 8Pin COM PORT jako rozhraní pro řízení výkonu (PCI).

 VAROVÁNÍ	Nadměrné napětí může měnič poškodit! Externí napětí portu PCI nesmí překročit +5 V.
--	---



6.8.2.1 Přiřazení pinů konektoru a definice funkcí

Pin	Popis	Připojení k RRRCR
1	+12V	Nepřipojeno
2	GND	
3	Vstup reléového kontaktu 1	K1 - výstup relé 1
4	Vstup reléového kontaktu 2	K2 - výstup relé 2
5	Vstup reléového kontaktu 3	K3 - výstup relé 3
6	Vstup reléového kontaktu 4	K4 - výstup relé 4
7	GND	Společný uzel relé
8	Nepřipojeno	Nepřipojeno

6.8.2.2 Střídač je předkonfigurován na následující úrovni výkonu RRRCR

Konektor PCI (SYS COM PORT)				Aktivní výkon	Cos(φ)
Pin 3	Pin 4	Pin 5	Pin 6		
Zkrat s kolíkem 7				0%	1
	Zkrat s kolíkem 7			30%	1
		Zkrat s kolíkem 7		60%	1
			Zkrat s kolíkem 7	100%	1

Regulace činného a jalového výkonu je povolena samostatně.

6.9 Nebezpečí elektrického oblouku

6.9.1 Přerušovač obloukového proudu (AFCI)

V souladu s národním elektrotechnickým předpisem R, článek 690.11, je měnič vybaven systémem pro rozpoznání detekce a přerušení elektrického oblouku. Elektrický oblouk s výkonem 300 W nebo větším musí být přerušen AFCI v době stanovené UL 1699B. Vypnuté AFCI lze resetovat pouze ručně. Pokud tuto funkci nepotřebujete, můžete automatickou detekci a přerušení elektrického oblouku (AFCI) deaktivovat prostřednictvím komunikačního produktu v režimu "Installer". Vydání národního elektrotechnického předpisu R z roku 2011, článek 690.11, stanoví, že nově instalované fotovoltaické systémy připojené k budově musí být vybaveny prostředky pro detekci a odpojení sériového elektrického oblouku (AFCI) na straně fotovoltaiky.

6.9.2 Informace o nebezpečí



Nebezpečí požáru od elektrického oblouku
 Testujte AFCI na falešné vypnutí pouze v níže popsaném pořadí.
 AFCI nedeaktivujte trvale.

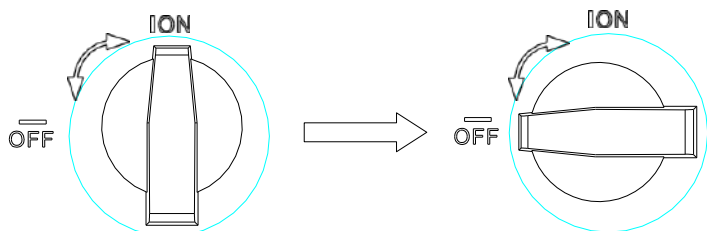
Střídač má dvoji MPPT, doporučuje se, aby každý MPPT pracoval samostatně, nepoužívejte paralelní zapojení na straně DC (paralelní zapojení může ze 2 MPPT udělat 1 MPPT, což může v některých případech zlepšit účinnost). Pokud jsou MPPT zapojeny paralelně na střídači, může to způsobit chybné spuštění AFCI.

Pokud se zobrazí zpráva "Error 200", trvale svítí červená LED dioda a bzučák je aktivní, došlo ve fotovoltaickém systému k elektrickému oblouku. Došlo k vypnutí AFCI a střídač je trvale vypnut. Měnič má velké rozdíly elektrických potenciálů mezi svými vodiči. Při průtoku vysokonapěťového proudu vzduchem může dojít k obloukovým výbojům. Během provozu na výrobku nepracujte.

6.9.3 Provozní krok

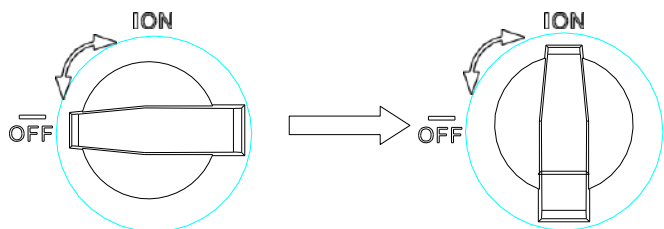
Při chybě měniče 200 postupujte podle následujících kroků:

Krok1: Odpojte všechny přívody napájení měniče. Vypněte výstupní jistič střídavého proudu střídače, přepněte vstupní stejnosměrný spínač FV střídače do polohy "OFF" a počkejte, až displej zhasne;



Krok2: Odstraňte závady v systému, zkontrolujte správné napětí naprázdno na všech fotovoltaických strinzích;

Krok3: Po odstranění závady měnič znovu spustte. Zapněte jistič střídavého výstupu střídače, přepněte DC spínač na vstupu FV střídače do polohy "ON" a počkejte, až systém začne správně fungovat;



Pokud autotest AFCI proběhne úspěšně, měnič se přepne do režimu "nominální" a zelená LED trvale svítí.

Pokud je autotest AFCI neúspěšný, zobrazí se na displeji následující zpráva: "Error 425". Restartujte systém a zopakujte kroky 1 - 3. Pokud autotest AFCI nadále selhává, odpojte všechna připojení napájení měniče a kontaktujte společnost Growatt, aby tento problém vyřešila.

Uvedení do provozu 7

 NEBEZPEČÍ	Neodpojujte konektory FV pod zátěží.
 VAROVÁNÍ	Nesprávná činnost při zapojování může způsobit smrtelné zranění obsluhy nebo nenapravitelné poškození měniče. Práce na zapojení smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
 POZOR	Poškození měniče v důsledku vniknutí vlhkosti a prachu ➤ Zkontrolujte, zda je kabelová průchodka pevně utažena. ➤ Pokud nejsou kabelové vývodky správně namontovány, může dojít ke zničení měniče v důsledku pronikání vlhkosti a prachu. Veškeré záruční nároky budou neplatné.

Požadavky :

- ✓ Síťový kabel je správně připojen.
- ✓ Konektory FV jsou správně připojeny.
- ✓ Země je nastavena esprávně.

7.1 Spuštění měniče

7.1.1 Dotykové ovládání

Stisknutí	Popis
Jedno kliknutí	Přepne displej či číslo +1
Dvojklik	Vstup či potvrzení
Trojklík	Předchozí menu
Stisknutí 5s	Potvrzení země/oblasti nebo obnovení výchozí hodnoty

7.1.2 Nastavit zemi/oblast

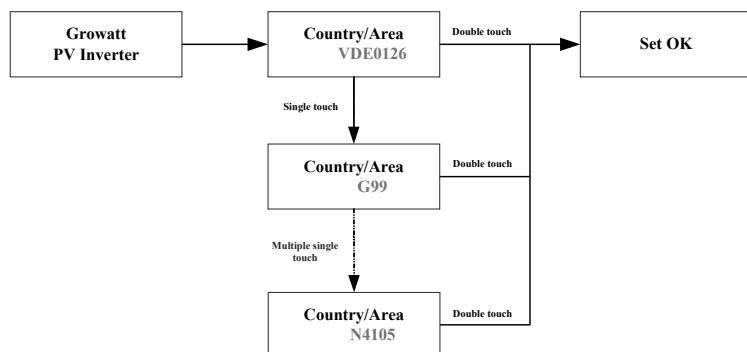


Informace

Nastavení země

➤ Před spuštěním střídače musíme zvolit správnou zemi/oblast, pokud nezvolíme žádnou zemi/oblast, střídač se po 30 s spustí podle normy AS/NZS4777.2 jako výchozí pro Austrálii nebo podle normy VDE0126-1-1 pro ostatní oblasti.

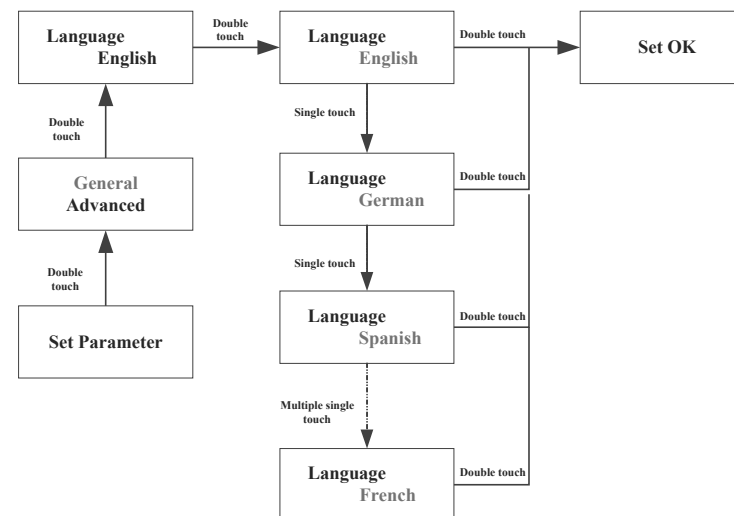
Po zapnutí měniče se automaticky rozsvítí displej OLED. Jakmile je fotovoltaický výkon dostatečný, OLED zobrazí "PV Inverter", stisknutím dotykového tlačítka jednou za sekundu procházíte různé země, zobrazené na obrazovce se budou neustále měnit. například pokud chcete vybrat Německo, stiskněte dotykové tlačítko, dokud se na OLED displeji nezobrazí "VDE0126", stiskněte dotykové tlačítko dvakrát po sobě, OLED zobrazí nastavení země/oblasti je dokončeno.



7.2 Obecné nastavení

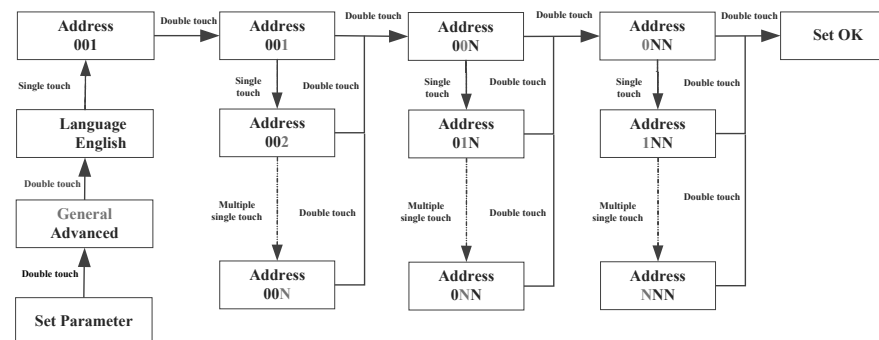
7.2.1 Nastavení jazyka displeje měniče

Tato řada měničů poskytuje více jazyků. Jedním kliknutím vyberte jiný jazyk. Dvojitým kliknutím nastavení potvrďte. Nastavte jazyk podle níže uvedeného popisu:



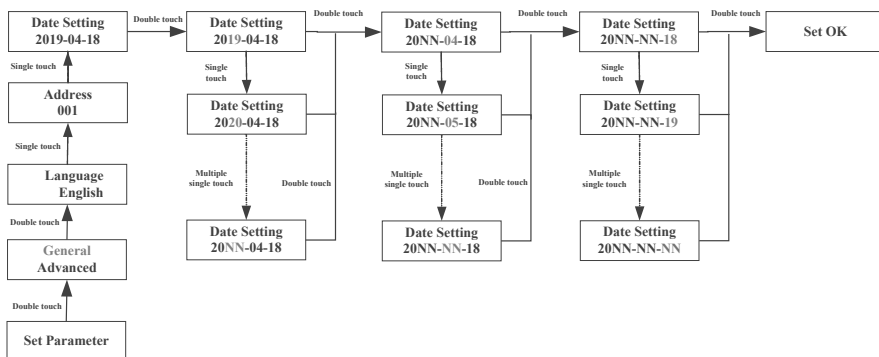
7.2.2 Nastavení adresy COM měniče

Výchozí adresa COM je 1. Adresu COM můžeme změnit podle následujícího popisu: Jedním kliknutím přepnete zobrazení nebo nastavíte číslo +1. Dvojitým kliknutím nastavení potvrďte. Nastavte adresu COM měniče, jak je popsáno níže:



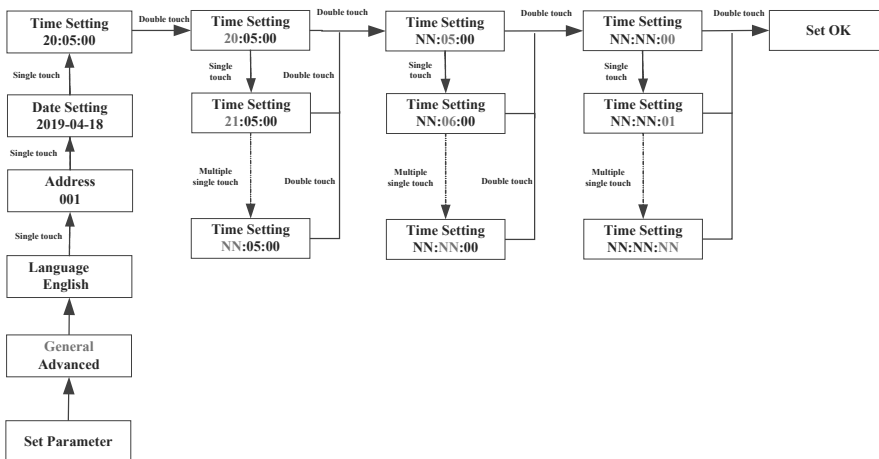
7.2.3 Nastavení data měniče

Jedním kliknutím zvýšíte číslo. Dvojitým kliknutím nastavení potvrďte. Nastavte datum měniče, jak je popsáno níže:



7.2.4 Nastavení času měniče

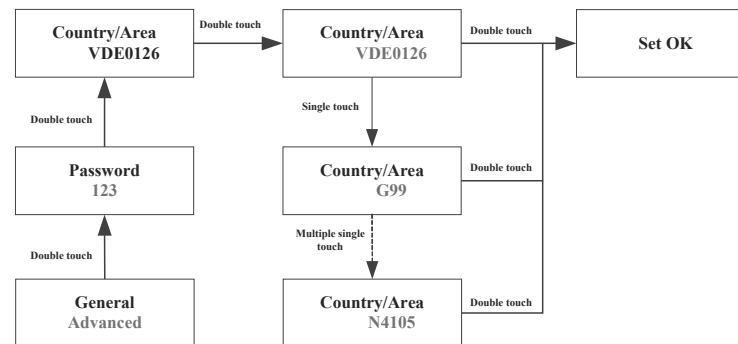
Jedním kliknutím zvýšíte číslo. Dvojitým kliknutím nastavení potvrďte. Nastavte čas měniče, jak je popsáno níže:



7.3 Pokročilé nastavení

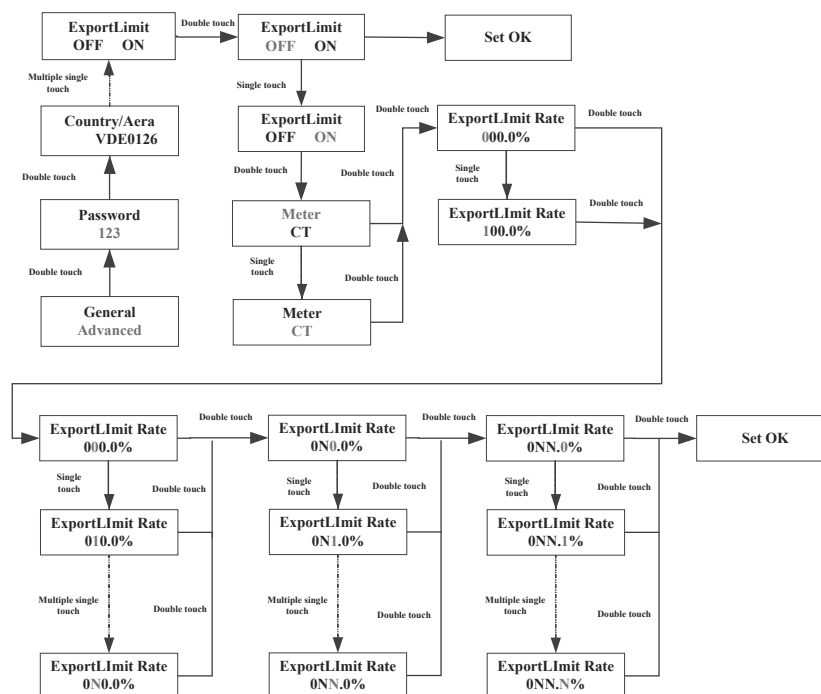
7.3.1 Obnovení země/oblasti

Jedním kliknutím přepnete displej nebo provedete číslo + 1. Dvojitým kliknutím nastavení potvrďte. Heslo pokročilého nastavení je 123.



7.3.2 Nastavení omezení exportu

Střídače řady -XE mohou pracovat v režimu proti zpětnému toku prostřednictvím externího elektroměru nebo CT, uživatel může nastavit procento výkonu, které může protékat zpět přes střídač. OLED, Jedním kliknutím přepnete zobrazení nebo provedete číslici + 1. Dvojitým kliknutím potvrďte nastavení, jak je popsáno níže: Dvojitý dotek

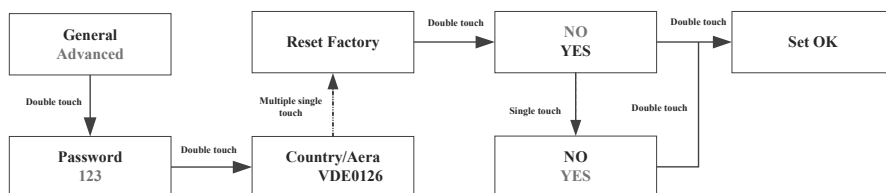


7.3.3 Obnovení továrního nastavení

Tuto operaci provádějte opatrně, protože všechny nakonfigurované parametry kromě aktuálního data, času a parametrů modelu budou obnoveny na výchozí hodnoty z výroby.

Informace

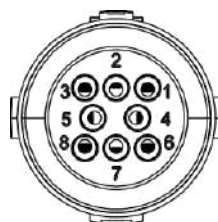
Jedním kliknutím přepnete displej nebo provedete číslici + 1. Dvojitým kliknutím nastavení potvrďte.



7.4 Komunikační rozhraní

7.4.1 Port COM SYS

Měniče řady TL-XE jsou vybaveny 8pinovým konektorem SYS COM Port. Rozdělení signálů a funkce konektoru SYS COM Port jsou uvedeny v následující tabulce:



Č.	Definice	Popis	Č.	Definice	Popis
1	/	/	5	AntiReFlux_A	Připojení chytrého měřiče RS485A nebo externího signálu CT pozitivní
2	/	/	6	AntiReFlux_B	Připojení inteligentního měřiče RS485B nebo externího signálu CT negativní
3	485A2	Připojení Min ShineBus	7	/	/
4	485B2		8	/	/

7.4.2 Port COM

Měniče řady TL-XE jsou vybaveny 8pinovým konektorem COM Port, Rozdělení a funkce signálu konektoru COM Port naleznete v části 6.9.

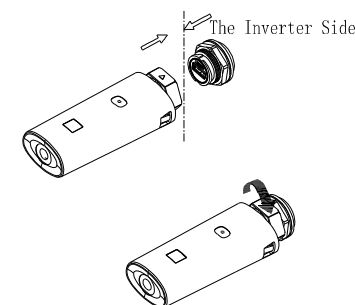
7.4.3 USB-A

Port USB-A slouží především k připojení monitoru nebo k aktualizaci firmwaru: Prostřednictvím připojení USB můžeme připojit externí volitelné monitorovací zařízení, například :Shine WIFI-X, Shine 4G-X, Shine LAN-X atd.

Software můžete také rychle aktualizovat pomocí disku U.

Můžeme sledovat, jak je uvedeno níže:

Ujistěte se, že Δ je na přední straně, poté vložte monitorovací zařízení, upevněte šroub.



11.2 Závada systému

Systemová závada (systemové závady jsou většinou způsobeny systémem a ne měničem, před výměnou měniče zkontrolujte položky podle níže uvedených pokynů).

Chybová zpráva	Popis	Možné řešení
Residual I High Error: 201	Příliš vysoký unikající proud	1. Restartujte střídač. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte společnost Growatt.
PV Voltage High Error: 202	Vstupní napětí DC převyšuje maximální tolerovanou hodnotu.	1. Okamžitě odpojte DC spínač 2. Zkontrolujte napětí každého fotovoltaického stringu pomocí multimetru. 3. Pokud je napětí fotovoltaického stringu vyšší než 550V, kontaktujte společnost Growatt.
PV Isolation Low Error: 203	Problém s izolací	1. Zkontrolujte, zda je kryt rozváděče správně uzemněn. 2. Zkontrolujte, zda je střídač řádně uzemněn. 3. Zkontrolujte, zda není stejnosměrný jistič vlhký. 4. Zkontrolujte impedanci PV (+) a PV (-) mezi zemí (musí být větší než 25 K Ω nebo 550 K Ω (VDE 0126)). Pokud se chybové hlášení zobrazuje i po provedení postupu výše, kontaktujte společnost Growatt.
AC V Outrange Error: 300	Napětí v rozvodné síti je mimo přípustný rozsah.	Napětí v rozvodné síti je mimo přípustný rozsah.
No AC connection Error: 302	Žádné připojení střídavého proudu	1. Zkontrolujte zapojení střídavého proudu. 2. Zkontrolujte stav jističe střídavého proudu
PE abnormal Error: 303	Napětí neutrálu a PE nad 30 V	1. Zkontrolujte napětí na neutrálu a PE. 2. Zkontrolujte zapojení střídavého proudu. 3. Restartujte měnič, pokud chybové hlášení stále přetrvává, kontaktujte výrobce.
AC F Outrange Error: 304	Frekvence rozvodné sítě mimo přípustný rozsah.	1. Vypněte DC spínač. 2. Zkontrolujte zapojení střídavého proudu, zejména nulový a zemnicí vodič. 3. Zkontrolujte, zda je frekvence sítě v souladu s místní normou pro síť. 4. Restartujte střídač, pokud problém přetrvává, kontaktujte Growatt.
Auto Test Failed Error: 407	Automatický test se nezdařil	1. Restartujte střídač, zopakujte automatický test, pokud problém přetrvává, kontaktujte společnost Growatt.

11.3 Varování měniče

Varovný kód	Významy	Možné řešení
Warning 203	Zkrat obvodu PV1 nebo PV2	1. Zkontrolujte polaritu fotovoltaického panelu. 2. Restartujte měnič. Pokud varování přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Growatt, aby vyměnila napájecí desku.
Warning 204	Funkce Dryconnect je abnormální	1. Po vypnutí zkontrolujte suché zapojení Dryconnect. 2. Pokud chybové hlášení přetrvává, obraťte se na výrobce.
Warning 205	PV1 nebo PV2 boost porušen	1. Restartujte měnič. Pokud varování přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Growatt, aby vyměnila napájecí desku.
Warning 207	Nadměrný proud USB	1. Odpojte disk U nebo monitor. 2. Po vypnutí znovu přistupte k U disku nebo monitoru. 3. Pokud chybové hlášení přetrvává, kontaktujte výrobce.
Warning 401	Komunikace měniče s měřičem abnormální	1. Zkontrolujte, zda je měřič zapnutý. 2. Zkontrolujte, zda je připojení měniče a měřiče v pořádku.
Warning 404	EEPROM abnormální	1. Restartujte měnič. Pokud varování přetrvává, kontaktujte zákaznický servis společnosti Growatt a vyměňte desku M3.
Warning 405	Verze firmwaru není odpovídající	Updatujte verzi firmwaru

Vyřazení z provozu 13

11.4 Porucha měniče

Kód chyby	Význam	Možné řešení
Error: 402	Výstup High DCI	Restartujte střídač, pokud problém přetrvává , kontaktujte společnost Growatt.
Error: 404	Porucha vzorku sběrnice	Restartujte střídač, pokud problém přetrvává , kontaktujte společnost Growatt.
Error: 405	Porucha relé	Restartujte střídač, pokud problém přetrvává , kontaktujte společnost Growatt.
Error: 408	Přehřátí	1. Pokud je okolní teplota měniče nižší než 60 ° C, restartujte měnič, pokud chybové hlášení stále přetrvává, kontaktujte společnost Growatt.
Error: 409	Přepětí na sběrnici	1. Restartujte střídač, pokud problém přetrvává , kontaktujte společnost Growatt.
Error: 411	DSP komunikuje s M3 abnormální	1. Restartujte měnič, pokud problém přetrvává, aktualizujte firmware DSP&M3; . 2. Vyměňte desku DSP nebo desku M3, jestliže problém přetrvává, kontaktujte společnost Growatt.
Error: 414	Závada EEPROM.	Restartujte střídač, pokud problém přetrvává , kontaktujte společnost Growatt.
Error: 417	Data vzorkovaná DSP a redundantním M3 nejsou stejná.	Restartujte střídač, pokud problém přetrvává , kontaktujte společnost Growatt.
Error: 420	Porucha GFCI.	Restartujte střídač, pokud problém přetrvává , kontaktujte společnost Growatt.

12 Záruka výrobce

Viz záruční list.

13.1 Demontáž měniče

1. Odpojte měnič podle popisu.
2. Odpojte všechny přípojovací kabely od měniče.



Nebezpečí popálení horkými částmi skříně!
Před demontáží počkejte 20 minut, dokud kryt nevychladne.

3. Odšroubujte všechny vyčnívající kabelové vývodky.

4. Zvedněte měnič z držáku a vyšroubujte šrouby držáku.

13.2 Balení měniče

Pokud je to možné, měnič vždy zabalte do původní krabice a zajistěte jej napínacími pásy. Pokud již není k dispozici, můžete použít i ekvivalentní karton. Krabici musí být možné zcela uzavřít a musí být vyrobena tak, aby unesla hmotnost i velikost měniče.

13.3 Uložení měniče

Měnič skladujte na suchém místě, kde se okolní teplota vždy pohybuje mezi -25 °C a +60 °C.

13.4 Likvidace měniče



Nevyhazujte vadné měniče nebo příslušenství společně s domovním odpadem. Postupujte v souladu s předpisy pro likvidaci elektronického odpadu, které platí v místě instalace. Zajistěte, aby byla stará jednotka a případně i veškeré příslušenství zlikvidováno řádným způsobem.

14 Technická data

14.1 Specifikace

Model	2500 TL-XE	3000 TL-XE	3600 TL-XE	4200 TL-XE
Vstupní údaje (FV)				
Max. doporučený výkon FV (pro modul STC)	3500W	4200W	5040W	5880W
Max. Napětí FV	500V		550V	
Počáteční napětí	100V			
Jmenovité napětí	360V			
Rozsah napětí MPP	80-500V	80-500V	80-550V	80-550V
Rozsah napětí MPP při plném výkonu	100V-450V	120V-450V	150V-500V	170V-500V
Počet MPP trackerů	2			
Počet FV stringů na jeden MPP tracker	1			
Maximální vstupní proud na MPP trackery	12.5A			
Max. zkratový proud na MPP trackery	16A			
Kategorie přepětí FV	Kategorie II			
Výstupní data (AC síť)				
Jmenovitý výkon AC	2500W	3000W	3600W	4200W
Max. zdánlivý AC výkon	2500VA	3000VA	3600VA	4200VA
Jmenovité AC napětí	230V			
Rozsah AC napětí	160-276V			
Nominální frekvence AC sítě	50/60Hz			
Rozsah frekvence AC sítě	45-55 Hz/55-65 Hz			
Maximální výstupní proud	11.3A	13.6A	16A	19A
Rozběhový proud	< 10A			
Maximální výstupní poruchový proud	60A			
Maximální ochrana proti přetížení výstupu	16A	16A	20A	25A
Zpětný proud	0A			
Účinnost (@nominální výkon)	>0.99			
Nastavitelný účinník	0.8kapacitní ...0.8induktivní			
THDi	<3%			
Typ připojení k síti AC	Jednofázový(L/N/PE)			
Kategorie přepětí AC	Kategorie III			
Účinnost				
Maximální účinnost	98.2%	98.2%	98.2%	98.4%
Euro-eta	97.1%	97.1%	97.2%	97.2%

Model	2500 TL-XE	3000 TL-XE	3600 TL-XE	4200 TL-XE
Ochranná zařízení				
Ochrana proti přepólování fotovoltaických článků	Integrovaný			
Vstupní spínač FV	Integrovaný			
Přepětíová ochrana fotovoltaiky	Typ II			
Monitorování izolačního odporu	Integrovaný			
Ochrana proti přepětí AC	Typ III			
Ochrana proti zkratu střídavého proudu	Integrovaný			
Monitorování poruch zemnění	Integrovaný			
Monitorování sítě	Integrovaný			
Ochrana proti ostrovnímu chodu	Integrovaný			
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Integrovaný			
Obecné údaje				
Rozměry (š / v / h) v mm	375*350*160			
Hmotnost	10,8 kg			
Rozsah provozních teplot	-25 °C ... +60 °C			
Emise hluku (typické)	≤ 25 dB(A)			
Nadmožská výška	2000m			
Vlastní spotřeba v noci	<1W			
Topologie	bez transformátoru			
Chlazení	Přirozená konvekce			
Stupeň ochrany	IP65			
Stupeň znečištění vně krytu	3			
Stupeň znečištění uvnitř krytu	2			
Relativní vlhkost	0~100%			
Připojení AC	VP-D4/MC4 (volitelně)			
Připojení DC	Konektor AC			
Rozhraní				
Display	OLED+LED			
RS485/USB	Integrovaný			
WIFI/GPRS/4G/LAN/ RF	Volitelně			
Záruka:5/10 let	Ano/ Volitelně			

Model	4600 TL-XE	5000 TL-XE	6000 TL-XE
Parametr			
Vstupní údaje (FV)			
Max.doporučený výkon FV (pro modul STC)	6400W	7000W	8100W
Max. Napětí FV	550V		
Počáteční napětí	100V		
Jmenovité napětí	360V		
Rozsah napětí MPP	185-550V	80-550V	80-550V
Rozsah napětí MPP při plném výkonu	185V-500V	200V-500V	240V-500V
Počet MPP trackerů	2		
Počet FV stringů na jeden MPP tracker	1		
Maximální vstupní proud na MPP trackery	12.5A		
Max. zkratový proud na MPP trackery	16A		
Kategorie přepětí FV	Category II		
Výstupní data (AC síť)			
Jmenovitý výkon AC	4600W	5000W	6000W
Max. zdánlivý AC výkon	4600VA	5000VA	6000VA
Jmenovité AC napětí	230V		
Rozsah AC napětí	160-276V		
Nominální frekvence AC sítě	50/60Hz		
Rozsah frekvence AC sítě	45-55Hz/55-65Hz		
Maximální výstupní proud	20.9A	22.7A	27.2A
Rozběhový proud	< 10A		
Max.výstupní poruchový proud	60A		
Maximální ochrana proti přetížení výstupu	25A	32A	32A
Zpětný proud	0A		
Účinnost (@nominální výkon)	>0.99		
Nastavitelný účinník	0.8kapacitní ...0.8induktivní		
THDi	<3%		
Typ připojení k síti AC	Jednofázový(L/N/PE)		
Kategorie přepětí AC	Kategorie III		
Účinnost			
Maximální účinnost	98.4%		
Euro-eta	97.5%		

Model	4600 TL-XE	5000 TL-XE	6000 TL-XE
Parametr			
Ochranná zařízení			
Ochrana proti přepólování fotovoltaických článků	Integrovaný		
Vstupní spínač FV	Integrovaný		
Přepětová ochrana fotovoltaiky	Typ II		
Monitorování izolačního odporu	Integrovaný		
Ochrana proti přepětí AC	Typ III		
Ochrana proti zkratu střídavého proudu	Integrovaný		
Monitorování poruch zemnění	Integrovaný		
Monitorování sítě	Integrovaný		
Ochrana proti ostrovnímu chodu	Integrovaný		
Jednotka pro sledování zbytkového proudu	Integrovaný		
Obecné údaje			
Rozměry (š / v / h) v mm	375*350*160		
Hmotnost	10,8 kg		
Rozsah provozních teplot	-25 °C ... +60 °C		
Emise hluku (typické)	≤ 25 dB(A)		
Nadmožská výška	2000m		
Vnitřní spotřeba v noci	<1W		
Topologie	bez transformátoru		
Chlazení	Přirozená konvekce		
Stupeň ochrany	Ip65		
Stupeň znečištění vně skříně	3		
Stupeň znečištění uvnitř skříně	2		
Relativní vlhkost	0~100%		
Připojení stejnosměrného proudu	VP-D4/MC4 (volitelně)		
Připojení střídavého proudu	Konektor AC		
Rozhraní			
Display	OLED+LED		
RS485/USB	Integrovaný		
WIFI/GPRS/4G/LAN/ RF	Volitelně		
Záruka:5/10 let	Ano/ Volitelně		

* Rozsah střídavého napětí se může lišit v závislosti na standardu sítě v konkrétní zemi. Všechny specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Certifikáty shody 15

14.2 Informace o konektorech FV&AC

Fotovoltaické konektory	VP-D4/ MC4 (volitelně)
Konektor AC	M-S30_SD03_S10 001U-A VPAC06EP-3S(SC)5 VPAC06EW-3P(SC)

14.3 Točivý moment

Šrouby víka skříně	0,7 N.m
Svorka střídavého proudu	0,6 N.m
Signální svorka	0,4 N.m
Šrouby s hlavou M6 pro upevnění skříně na držáku	2N.m
Přídavné zemnicí šrouby	2N.m

14.4 Příslušenství

V následující tabulce naleznete volitelné příslušenství pro váš výrobek. V případě potřeby si je můžete objednat u společnosti GROWATT NEW ENERGY TECHNOLOGY CO.,LTD nebo u svého prodejce.

Název	Stručný popis
Shine WIFI-X	Monitorovací zařízení WIFI s rozhraním USB
Shine 4G-X	Monitorovací zařízení 4G s rozhraním USB
Shine RF-X	RF Monitorovací zařízení s rozhraním USB
Shine LAN-X	Monitorovací zařízení LAN s rozhraním USB
Měřič RS485	Externí měřič energie pro střídač
CT	Externí CT pro měnič

Odesláno do servisního střediska Growatt k opravě nebo opraveno na místě, případně vyměněno za náhradní zařízení odpovídající hodnoty podle modelu a stáří.

Záruka se nevztahuje na náklady na dopravu v souvislosti s vrácením vadných modulů.

Náklady na instalaci nebo opětovnou instalaci modulů jsou rovněž výslovně vyloučeny, stejně jako všechny ostatní související logistické a procesní náklady, které vzniknou všem stranám v souvislosti s touto záruční reklamací.

Certifikáty

Při vhodném nastavení bude jednotka splňovat požadavky uvedené v následujících normách a směrnicích (z dubna /2019):

Model	Certifikáty
2500-6000TL-XE	CE , IEC 62109, IEC62040,G98,G99,TUV, CEI0-21, EN50438, VDE0126,VDE-AR-N4105,IEC62116,IEC61727

Kontakt 16

Pokud máte technické problémy s našimi výrobky, obraťte se na servisní linku GROWATT. Abychom vám mohli poskytnout potřebnou pomoc, potřebujeme následující informace:

- Typ měniče
- Sériové číslo měniče
- Číslo události nebo zpráva na displeji měniče
- Typ a počet připojených fotovoltaických modulů
- Volitelné vybavení

Shenzhen Growatt New Energy Technology CO.,LTD

No.28 Guangming Road, Shiyan Street, Bao'an District,
Shenzhen, P.R.China

T +86 755 2747 1942
E service@ginverter.com
W www.ginverter.com